

SETSUNAN UNIVERSITY
SYLLABUS

2016 **薬学部** 授業計画
薬学 科

I

薬 学 部

(学部略号：Y)

Faculty of Pharmaceutical Sciences

薬学科

(学科略号：P)

Department of Pharmaceutical Sciences

薬学部 教育目標

薬学部薬学科は、高い倫理観、心豊かな人間性、実践的能力を備え、わが国の医療の進化、健康・福祉の増進、生活環境の保全に貢献する薬剤師を養成することを目的とする。

※**薬学部 薬学科Ⅰ**に掲載されているのは、目次:P. 3～P. 8、専門科目:P. 9～P. 546 になります。

基礎科目：P. 547～P. 774、教養科目：P. 775～P. 886、キャリア形成科目：P. 887～P. 904 は**Ⅱ**に掲載されております。

授 業 計 画

科目名	担当者	ページ
ア		
アドバンスド臨床薬学	河野 武 幸	357
アレルギー・免疫疾患治療学	河野 武 幸	283
アレルギー・免疫疾患治療学	河野 武 幸	285
イ		
E B M演習	首藤 誠	537
一般用医薬品	首藤 誠	348
一般用医薬品	首藤 誠	352
一般用医薬品概論	首藤 誠	511
医薬品化学	安原 智 久	433
医薬品化学	安原 智 久	435
医薬品化学 I	表 雅 章	50
医薬品化学 I	表 雅 章	51
医薬品化学 I	表 雅 章	202
医薬品化学 I	表 雅 章	204
医薬品化学 II	安原 智 久	206
医薬品化学 II	安原 智 久	208
医薬品合成化学	表 雅 章	437
医薬品合成化学	表 雅 章	439
医薬品情報学	高田 雅 弘	340
医薬品情報学	高田 雅 弘	342
医療英会話	中道 英美子	613
医療英会話	山内 浩 充	615
医療英会話	ドーマン多田 さおり	616
医療英会話	米田 繭 子	618
医療英会話	岩橋 一 樹	619
医療英会話	木村 理恵子	621
医療英会話	木村 理恵子	623
医療英会話	中道 英美子	625
医療英会話	ドーマン多田 さおり	627
医療英会話	岩橋 一 樹	629
医療英会話	山内 浩 充	631
医療英会話	米田 繭 子	632
医療英会話	中道 英美子	720
医療英会話	山内 浩 充	722
医療英会話	ドーマン多田 さおり	723
医療英会話	米田 繭 子	725
医療英会話	岩橋 一 樹	726
医療英会話	木村 理恵子	728
医療英会話	木村 理恵子	730
医療英会話	中道 英美子	732
医療英会話	ドーマン多田 さおり	734
医療英会話	岩橋 一 樹	736
医療英会話	山内 浩 充	738
医療英会話	米田 繭 子	739
医療薬学実習	倉本 展 行	370
医療薬学実習	倉本 展 行	531
医療薬学統合講義	埴 由美子	516
医療倫理	岩崎 綾 乃	881
医療倫理	岩崎 綾 乃	883

科目名	担当者	ページ
エ		
英語 I a	ダンカン ホワイト	555
英語 I a	沢田 美保子	557
英語 I a	村木 美紀子	558
英語 I a	箕田 正 開	559
英語 I a	米田 繭 子	560
英語 I a	岩永 道 子	562
英語 I a	ダンカン ホワイト	658
英語 I a	沢田 美保子	660
英語 I a	村木 美紀子	661
英語 I a	箕田 正 開	662
英語 I a	米田 繭 子	663
英語 I a	岩永 道 子	665
英語 I b	村木 美紀子	563
英語 I b	箕田 正 開	564
英語 I b	ダンカン ホワイト	566
英語 I b	沢田 美保子	568
英語 I b	岩永 道 子	569
英語 I b	米田 繭 子	570
英語 I b	村木 美紀子	666
英語 I b	箕田 正 開	667
英語 I b	ダンカン ホワイト	669
英語 I b	沢田 美保子	671
英語 I b	岩永 道 子	672
英語 I b	米田 繭 子	673
英語 I c	ダンカン ホワイト	572
英語 I c	沢田 美保子	573
英語 I c	村木 美紀子	574
英語 I c	箕田 正 開	575
英語 I c	米田 繭 子	576
英語 I c	岩永 道 子	578
英語 I c	ダンカン ホワイト	675
英語 I c	沢田 美保子	676
英語 I c	村木 美紀子	677
英語 I c	箕田 正 開	678
英語 I c	米田 繭 子	679
英語 I c	岩永 道 子	681
英語 I d	村木 美紀子	579
英語 I d	箕田 正 開	580
英語 I d	ダンカン ホワイト	582
英語 I d	沢田 美保子	584
英語 I d	岩永 道 子	585
英語 I d	米田 繭 子	586
英語 I d	村木 美紀子	682
英語 I d	箕田 正 開	683
英語 I d	ダンカン ホワイト	685
英語 I d	沢田 美保子	687
英語 I d	岩永 道 子	688
英語 I d	米田 繭 子	689
英語 II a	ドーマン多田 さおり	588
英語 II a	山内 浩 充	590

科目名	担当者	ページ
英語Ⅱ a	村 木 美紀子	591
英語Ⅱ a	岩 橋 一 樹	593
英語Ⅱ a	中 道 英美子	594
英語Ⅱ a	米 田 繭 子	596
英語Ⅱ a	ドーマン多田 さおり	691
英語Ⅱ a	山 内 浩 充	693
英語Ⅱ a	村 木 美紀子	694
英語Ⅱ a	岩 橋 一 樹	696
英語Ⅱ a	中 道 英美子	697
英語Ⅱ a	米 田 繭 子	699
英語Ⅱ b	岩 橋 一 樹	597
英語Ⅱ b	村 木 美紀子	599
英語Ⅱ b	米 田 繭 子	601
英語Ⅱ b	ドーマン多田 さおり	603
英語Ⅱ b	山 内 浩 充	605
英語Ⅱ b	中 道 英美子	606
英語Ⅱ b	岩 橋 一 樹	700
英語Ⅱ b	村 木 美紀子	702
英語Ⅱ b	米 田 繭 子	704
英語Ⅱ b	ドーマン多田 さおり	706
英語Ⅱ b	山 内 浩 充	708
英語Ⅱ b	中 道 英美子	709
英語Ⅱ c	中 道 英美子	746
英語Ⅱ c	山 内 浩 充	748
英語Ⅱ c	ドーマン多田 さおり	749
英語Ⅱ c	米 田 繭 子	751
英語Ⅱ c	岩 橋 一 樹	752
英語Ⅱ c	木 村 理恵子	754
英語Ⅱ c	木 村 理恵子	756
英語Ⅱ c	中 道 英美子	758
英語Ⅱ c	ドーマン多田 さおり	760
英語Ⅱ c	岩 橋 一 樹	762
英語Ⅱ c	山 内 浩 充	764
英語Ⅱ c	米 田 繭 子	765
英語Ⅱ d	村 木 美紀子	766
英語Ⅱ d	中 本 明 子	767
英語Ⅱ d	沢 田 美保子	768
英語Ⅱ d	沢 田 美保子	769
英語Ⅱ d	村 木 美紀子	770
英語Ⅱ d	中 本 明 子	771
英語Ⅲ a	木 村 理恵子	710
英語Ⅲ b	木 村 理恵子	712
衛生化学	中 尾 晃 幸	253
衛生薬学実習	太 田 壮 一	367
衛生薬学実習	太 田 壮 一	528

才

応用薬学実習	河 野 武 幸	373
応用薬学実習	河 野 武 幸	534

力

海外語学研修	齋 藤 安以子	633
--------	---------	-----

科目名	担当者	ページ
化学	安 原 智 久	14
化学	安 原 智 久	16
化学	安 原 智 久	153
化学	安 原 智 久	155
化学系薬学実習	表 雅 章	116
環境衛生学	奥 野 智 史	86
環境衛生学	奥 野 智 史	88
観光学	持 永 政 人	815
観光学	持 永 政 人	816
韓国語	沈 明 姫	742
患者安全	辻 琢 己	894
感染症学	河 野 武 幸	497
感染症学	河 野 武 幸	499
感染症治療学	河 野 武 幸	275
感染症治療学	河 野 武 幸	277
漢方処方学	矢 部 武 士	309
漢方処方学	矢 部 武 士	311
漢方処方学	矢 部 武 士	501
漢方処方学	矢 部 武 士	503

キ

機器分析学	中 谷 尊 史	427
機器分析学Ⅰ	中 谷 尊 史	38
機器分析学Ⅰ	中 谷 尊 史	40
機器分析学Ⅰ	中 谷 尊 史	187
機器分析学Ⅱ	向 井 啓	42
機器分析学Ⅱ	向 井 啓	44
機器分析学Ⅱ	秋 澤 俊 史	189
機器分析学Ⅱ	秋 澤 俊 史	191
基礎薬学演習Ⅰ	伊 藤 潔	397
基礎薬学演習Ⅱ	佐久間 信 至	399
基礎薬学実習Ⅰ	表 雅 章	364
基礎薬学実習Ⅰ	表 雅 章	525
北河内を知る	尾 山 廣	829
基盤演習Ⅰ (物理・化学計算)	安 原 智 久	119
基盤演習Ⅰ (物理・化学計算)	安 原 智 久	121
基盤演習Ⅰ (物理・化学計算)	安 原 智 久	385
基盤演習Ⅰ (物理・化学計算)	安 原 智 久	387
基盤演習Ⅱ (生物学)	曾 根 知 道	123
基盤演習Ⅱ (生物学)	曾 根 知 道	125
基盤演習Ⅱ (生物学)	曾 根 知 道	389
基盤演習Ⅱ (生物学)	曾 根 知 道	391
基盤演習Ⅲ (化学)	安 原 智 久	127
基盤演習Ⅲ (化学)	安 原 智 久	129
基盤演習Ⅲ (化学)	安 原 智 久	393
基盤演習Ⅲ (化学)	安 原 智 久	395
基盤講義Ⅰ (化学)	安 原 智 久	409
基盤講義Ⅰ (化学)	安 原 智 久	411
基盤講義Ⅱ (物理)	小 西 元 美	413
基盤講義Ⅱ (物理)	小 西 元 美	415
基盤講義Ⅲ (生物)	曾 根 知 道	417
基盤講義Ⅲ (生物)	曾 根 知 道	419

科目名	担当者	ページ
基盤講義Ⅳ（数学）	島田伸一	421
基盤講義Ⅳ（数学）	田畑謙二	422
基盤講義Ⅳ（数学）	島田伸一	423
基盤講義Ⅳ（数学）	田畑謙二	424
基盤実習	佐久間信至	114
キャリア形成Ⅰ	奥野智史	891
キャリア形成Ⅱ	小西元美	896
キャリア形成Ⅲ	富岡直美	898
教育学	安原智久	811
教育学	安原智久	813

ク

クニカルバス演習	埴由美子	403
クニカルバス演習	埴由美子	540

ケ

経済学	紀国正典	805
経済学	紀国正典	807
経済学	紀国正典	865
経済学	紀国正典	867
血液疾患治療学	吉岡靖啓	271
血液疾患治療学	吉岡靖啓	273

コ

公衆衛生学Ⅰ	奥野智史	239
公衆衛生学Ⅰ	奥野智史	241
公衆衛生学Ⅱ	上野仁	243
公衆衛生学Ⅱ	上野仁	245
コミュニケーション論	金瑛	777
コミュニケーション論	多田美由紀	778
コミュニケーション論	金瑛	779
コミュニケーション論	多田美由紀	780
コミュニケーション論	金瑛	838
コミュニケーション論	多田美由紀	839
コミュニケーション論	金瑛	840
コミュニケーション論	多田美由紀	841

サ

細胞生物学	榎名利津子	82
細胞生物学	榎名利津子	84

シ

実践衛生試験法概論	太田壮一	457
実践薬学	埴由美子	331
社会薬学	高田雅弘	336
社会薬学	高田雅弘	338
社会薬学	高田雅弘	519
社会薬学	高田雅弘	521
循環器疾患治療学	前田定秋	263
循環器疾患治療学	前田定秋	265
消化器疾患治療学	前田定秋	267
消化器疾患治療学	前田定秋	269

科目名	担当者	ページ
症候学	小崎篤志	356
情報処理・統計学演習	松浦哲郎	876
生薬学	矢部武士	46
生薬学	矢部武士	48
生薬学	矢部武士	193
生薬学	矢部武士	195
職業保健学	上野仁	255
食品衛生学	太田壮一	90
食品衛生学	太田壮一	91
食品衛生学Ⅰ	太田壮一	247
食品衛生学Ⅰ	太田壮一	249
食品衛生学Ⅰ	太田壮一	451
食品衛生学Ⅰ	太田壮一	452
食品衛生学Ⅱ	太田壮一	251
食品衛生学Ⅱ	太田壮一	252
食品衛生学Ⅱ	太田壮一	453
食品衛生学Ⅱ	太田壮一	455
女性学	荒木菜穂	809
女性学	荒木菜穂	869
処方解析	今井公江	505
心理学	小牧一裕	781
心理学	小牧一裕	783
心理学	小牧一裕	852
心理学	小牧一裕	854

ス

数学	島田伸一	165
数学	田畑謙二	166
数学	島田伸一	167
数学	田畑謙二	168
数学	島田伸一	821
数学	田畑謙二	822
数学	島田伸一	823
数学	田畑謙二	824
スタートアップゼミ	河野武幸	362
スタートアップゼミ	河野武幸	889
スポーツ科学	藤林真美	634
スポーツ科学	藤林真美	635
スポーツ科学	藤林真美	744
スポーツ科学	藤林真美	745
スポーツ科学実習Ⅰ	藤林真美	772
スポーツ科学実習Ⅱ	藤林真美	773

セ

生化学Ⅰ	山岸伸行	52
生化学Ⅰ	山岸伸行	53
生化学Ⅰ	山岸伸行	210
生化学Ⅰ	山岸伸行	211
生化学Ⅱ	高松宏治	54
生化学Ⅱ	高松宏治	56
生化学Ⅱ	高松宏治	212
生化学Ⅱ	高松宏治	214

科目名	担当者	ページ
生化学Ⅲ	高松宏治	216
生化学Ⅲ	高松宏治	218
製剤学	佐久間信至	305
製剤学	佐久間信至	307
精神神経疾患治療学	荻田喜代一	259
精神神経疾患治療学	荻田喜代一	261
生体情報伝達学	米山雅紀	66
生体情報伝達学	米山雅紀	68
生体情報伝達学	米山雅紀	225
生体情報伝達学	米山雅紀	227
生物・薬理系薬学演習	米山雅紀	141
生物・薬理系薬学演習	米山雅紀	147
生物学	曾根知道	22
生物学	曾根知道	24
生物学	曾根知道	161
生物学	曾根知道	163
生物学の基礎	曾根知道	407
生物薬剤学	片岡誠	295
生物薬剤学	片岡誠	297
生命倫理学	岩崎綾乃	817
生命倫理学	岩崎綾乃	819
生命倫理学	岩崎綾乃	848
生命倫理学	岩崎綾乃	850
生理解剖学Ⅰ	倉本展行	58
生理解剖学Ⅰ	倉本展行	60
生理解剖学Ⅰ	倉本展行	220
生理解剖学Ⅱ	倉本展行	62
生理解剖学Ⅱ	倉本展行	64
生理解剖学Ⅱ	倉本展行	222
生理解剖学Ⅲ	米山雅紀	224
先端医療Ⅰ	奈邊健	509
先端医療Ⅱ	河野武幸	510
専門日本語Ⅰ	中岡樹里	646
専門日本語Ⅱ	中岡樹里	647
専門日本語Ⅲ	中岡樹里	656

ソ

早期体験学習	曾根知道	110
早期体験学習	曾根知道	358
総合薬学演習	河野武幸	545
ソーシャル・イノベーション実務総論	石井三恵	830

チ

地域と私	鶴坂貴恵	827
中国語	段飛虹	740
調剤学	今井公江	325
調剤学	今井公江	328

テ

DⅠ演習	首藤誠	400
哲学	濱良祐	785
哲学	濱良祐	787

科目名	担当者	ページ
哲学	濱良祐	856
哲学	濱良祐	858
天然物化学	中谷尊史	198
天然物化学	中谷尊史	200
天然薬用資源学	中谷尊史	197

ト

統計学演習	松浦哲郎	871
特別研究Ⅰ	河野武幸	406
特別研究Ⅱ	河野武幸	546

ナ

内分泌・代謝性疾患治療学	吉岡靖啓	279
内分泌・代謝性疾患治療学	吉岡靖啓	281

ニ

日本語会話Ⅰ	高井美穂	648
日本語会話Ⅱ	高井美穂	649
日本語会話Ⅲ	高井美穂	657
日本国憲法	小宮山直子	797
日本国憲法	小宮山直子	799
日本国憲法	小宮山直子	844
日本国憲法	小宮山直子	846
日本国憲法	小宮山直子	877
日本国憲法	小宮山直子	879
日本語総合Ⅰ	古川由理子	644
日本語総合Ⅱ	古川由理子	645
日本語総合Ⅲ	古川由理子	655
日本語読解Ⅰ	中岡樹里	638
日本語読解Ⅱ	中岡樹里	639
日本語読解Ⅲ	中岡樹里	652
日本語表現作文Ⅰ	中岡樹里	642
日本語表現作文Ⅱ	中岡樹里	643
日本語表現作文Ⅲ	中岡樹里	654
日本語文法Ⅰ	中岡樹里	640
日本語文法Ⅱ	中岡樹里	641
日本語文法Ⅲ	中岡樹里	653
日本事情Ⅰ	門脇薫	636
日本事情Ⅱ	門脇薫	637
日本事情Ⅲ	門脇薫	650
日本事情Ⅳ	門脇薫	651

ハ

発達心理学	安原智久	791
発達心理学	安原智久	793

ヒ

ビジネスマナー	富岡直美	885
微生物学	伊藤潔	70
微生物学	伊藤潔	72
微生物学	伊藤潔	229
病院実務実習	塙由美子	379

科目名	担当者	ページ
病院薬学	今井公江	483
病院薬学	今井公江	486
病態生化学	辻琢己	100
病態生化学	辻琢己	102
病態生化学	辻琢己	287
病態生化学	辻琢己	289
病態生理学	奈邊健	104
病態生理学	奈邊健	106
病態生理学	奈邊健	291
病態生理学	奈邊健	495
病理学	小崎篤志	515

フ

フィジカルアセスメント実習	河野武幸	377
物理・化学系薬学演習	安藤章	131
物理・化学系薬学演習	安藤章	136
物理化学 I	佐久間信至	32
物理化学 I	佐久間信至	33
物理化学 I	佐久間信至	177
物理化学 I	佐久間信至	178
物理化学 II	片岡誠	34
物理化学 II	片岡誠	35
物理化学 II	片岡誠	179
物理化学 II	片岡誠	180
物理学	小西元美	18
物理学	小西元美	20
物理学	小西元美	157
物理学	小西元美	159
物理薬剤学	佐久間信至	108
物理薬剤学	佐久間信至	109
物理薬剤学	佐久間信至	293
物理薬剤学	佐久間信至	294
プレファーマシー講義	塙由美子	333
プレファーマシー講義	塙由美子	507
プレファーマシー実習	塙由美子	374
文学	大橋直義	789
文学	大橋直義	860
分子構造解析学	秋澤俊史	429
分子構造解析学	秋澤俊史	431
分子細胞生物学	栗名利津子	235
分子細胞生物学	栗名利津子	237
分子細胞生物学 I	高松宏治	78
分子細胞生物学 I	高松宏治	80
分子細胞生物学 I	米山雅紀	441
分子細胞生物学 I	米山雅紀	443
分子細胞生物学 II	栗名利津子	445
分子細胞生物学 II	栗名利津子	447
文章表現法	瀧中祐子	549
文章表現法	澤野加奈	550
文章表現法	細川知佐子	551
文章表現法	瀧中祐子	552
文章表現法	澤野加奈	553

科目名	担当者	ページ
文章表現法	細川知佐子	554
文章表現法	瀧中祐子	832
文章表現法	澤野加奈	833
文章表現法	細川知佐子	834
文章表現法	瀧中祐子	835
文章表現法	澤野加奈	836
文章表現法	細川知佐子	837

ホ

法学入門	小野晃正	801
法学入門	小野晃正	803
法学入門	小野晃正	861
法学入門	小野晃正	863
放射線生物学	山岸伸行	321
放射線生物学	山岸伸行	323
放射線生物学	山岸伸行	449
ボランティア活動論	山口尚	795
ボランティア活動論	山口尚	796
ボランティア活動論	山口尚	842
ボランティア活動論	山口尚	843

メ

免疫学	河野武幸	74
免疫学	河野武幸	76
免疫学	河野武幸	231
免疫学	河野武幸	233

ヤ

薬学英语	村木美紀子	607
薬学英语	中本明子	608
薬学英语	沢田美保子	609
薬学英语	沢田美保子	610
薬学英语	村木美紀子	611
薬学英语	中本明子	612
薬学英语	村木美紀子	714
薬学英语	中本明子	715
薬学英语	沢田美保子	716
薬学英语	沢田美保子	717
薬学英语	村木美紀子	718
薬学英语	中本明子	719
薬剤疫学	山下伸二	491
薬剤疫学	山下伸二	493
薬剤師になるために	曾根知道	11
薬事関連法規	塙由美子	344
薬事関連法規	塙由美子	346
薬品分析学	小西元美	36
薬品分析学	小西元美	37
薬品分析学	小西元美	181
薬品分析学	小西元美	182
薬品分析学	小西元美	425
薬品分析学	小西元美	426
薬物治療学 I	荻田喜代一	459

科目名	担当者	ページ
薬物治療学Ⅰ	荻田喜代一	461
薬物治療学Ⅱ	前田定秋	463
薬物治療学Ⅱ	前田定秋	465
薬物治療学Ⅲ	前田定秋	467
薬物治療学Ⅲ	前田定秋	469
薬物治療学Ⅳ	吉岡靖啓	471
薬物治療学Ⅳ	吉岡靖啓	473
薬物治療学Ⅴ	吉岡靖啓	475
薬物治療学Ⅴ	吉岡靖啓	477
薬物治療学Ⅵ	河野武幸	479
薬物治療学Ⅵ	河野武幸	481
薬物動態学	山下伸二	489
薬物動態学	山下伸二	490
薬物動態学Ⅰ	山下伸二	299
薬物動態学Ⅰ	山下伸二	300
薬物動態学Ⅱ	山下伸二	301
薬物動態学Ⅱ	山下伸二	303
薬理学Ⅰ	米山雅紀	92
薬理学Ⅰ	米山雅紀	94
薬理学Ⅱ	奈邊健	96
薬理学Ⅱ	奈邊健	98
薬理学総論	荻田喜代一	257
薬局経営・マネジメント論	砂川雅之	903
薬局経営学	砂川雅之	523
薬局実務実習	埴由美子	382
薬局方概論	菊田真穂	317
薬局方概論	菊田真穂	319

ユ

有機化学Ⅰ	表雅章	26
有機化学Ⅰ	表雅章	28
有機化学Ⅰ	表雅章	169
有機化学Ⅰ	表雅章	171
有機化学Ⅱ	表雅章	30
有機化学Ⅱ	表雅章	31
有機化学Ⅱ	表雅章	173
有機化学Ⅱ	表雅章	174
有機化学Ⅲ	表雅章	175

リ

臨床栄養学	太田壮一	313
臨床栄養学	太田壮一	315
臨床研究立案演習	安原智久	541
臨床研究立案演習	小西元美	900
臨床実務実習	河野武幸	535
臨床心理学	溝口前子	790
臨床心理学	溝口前子	872
臨床心理学	溝口前子	874
臨床分析学	秋澤俊史	183
臨床分析学	秋澤俊史	185
臨床薬学演習	辻琢己	404
臨床薬学演習	辻琢己	543

科目名	担当者	ページ
□		
論理学	山岡亮太	825
論理学	山岡亮太	826

專 門 科 目

科目名	薬剤師になるために	科目名 (英文)	Introduction to Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：A 基本事項 ユニット (1) 薬剤師の使命 一般目標：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。</p> <p>(2) 薬剤師に求められる倫理観 一般目標：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。</p> <p>(3) 信頼関係の構築 一般目標：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。</p> <p>コース：B 薬学と社会 一般目標：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。</p> <p>ユニット (1) 人と社会に関わる薬剤師 一般目標：人の行動や考え、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。</p> <p>授業スケジュール詳細は、講義時に配付する「薬剤師になるために 履修ガイド」等で説明する。</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	導入 (①薬学部で学ぶ) A (1) 薬剤師の使命 【④薬学の歴史と未来】 ・薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。 ・薬物療法の歴史と、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。 【②薬剤師が果たすべき役割】 ・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。	①薬学部で学ぶ 参加型講義 (90分×1) 課題調査 自己学習	成果物 (課題、レポート等) (総括的評価) 到達度確認試験 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)
	2	薬害被害者から薬学を学ぶ (①薬学部で学ぶ) A (1) 薬剤師の使命 【③患者安全と薬害の防止】 ・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) ・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。 ・医薬品に関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。 ・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) ・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。 ・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) 【①医療人として】 ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) ・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】 ・患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。(態度) ・医薬品の創製 (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。 ・薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説	①薬学部で学ぶ 外部講師による、実体験に基づく講義 (90分×2) 課題調査 自己学習	成果物 (課題、レポート等) (総括的評価) 到達度確認試験 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)

	<p>明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） <p>【④薬学の歴史と未来】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） <p>B (1) 人と社会に関わる薬剤師</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） ・人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。（態度） ・薬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） ・倫理規範や法令に則した行動を取る。（態度） 		
<p>3</p>	<p>緩和ケア、患者支援の取り組みから薬学を学ぶ（①薬学部で学ぶ・②看護学部と学ぶ）</p> <p>A (1) 薬剤師の使命</p> <p>【①医療人として】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） ・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） ・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） ・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） ・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） ・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） ・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） <p>【②薬剤師が果たすべき役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。（態度） ・医薬品の創製（研究開発、生産等）における薬剤師の役割について説明できる。 ・薬剤師の活動分野（医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等）と社会における役割について説明できる。 ・医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。 ・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。 ・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） <p>【③患者安全と薬害の防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【④薬学の歴史と未来】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） <p>A (2) 薬剤師に求められる倫理観</p> <p>【①生命倫理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。（知識・態度） <p>A (3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） ・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） ・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） <p>【②患者・生活者と薬剤師】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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） <p>A (4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	<p>①薬学部で学ぶ 外部講師による、実体験に基づく講義（90分×2） 小グループ討議（90分×4） 課題調査 自己学習</p> <p>②看護学部と学ぶ 外部講師による、実体験に基づく講義（90分×1） 看護学部連携小グループ討議（90分×2） 課題調査 自己学習</p>	<p>成果物（課題、レポート等） （総括的評価） 観察記録（総括的評価） 到達度確認試験（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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) ・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) <p>B (1) 人と社会に関わる薬剤師</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度) ・薬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) ・倫理規範や法令に則した行動を取る。(態度) 																		
4	<p>薬物乱用防止最前線で活躍する薬剤師から薬学を学ぶ (①薬学部で学ぶ)</p> <p>A (1) 薬剤師の使命</p> <p>【②薬剤師が果たすべき役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。 ・薬剤師の活動分野 (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。 	<p>(①薬学部で学ぶ)</p> <p>外部講師による、実体験に基づく講義 (90分×1)</p> <p>課題調査</p> <p>自己学習</p>	<p>成果物 (課題、レポート等) (総括的評価)</p> <p>到達度確認試験 (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>																
5	<p>ドーピング防止活動から薬学を学ぶ (①薬学部で学ぶ)</p> <p>A (1) 薬剤師の使命</p> <p>【②薬剤師が果たすべき役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。 ・薬剤師の活動分野 (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。 	<p>(①薬学部で学ぶ)</p> <p>外部講師による、実体験に基づく講義 (90分×1)</p> <p>課題調査</p> <p>自己学習</p>	<p>成果物 (課題、レポート等) (総括的評価)</p> <p>到達度確認試験 (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>																
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
関連科目	1 年次前期に開講される「早期体験学習」ならびに全ての薬学専門科目に関連する。																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII</td> <td>日本薬学会編</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII	日本薬学会編	東京化学同人	2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII	日本薬学会編	東京化学同人																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	<p>成果物の提出状況 (20%)、到達度試験 (20%)、定期試験 (30%)、態度・パフォーマンスに関する観察記録 (30%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。</p> <p>なお、修学状況 (出席、受講態度等) 不良の者については、40 点を限度に減点することがある。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	<p>曾根、安原、串畑、栗尾：1 号館 2 階 (薬学教育学研究室)</p> <p>西川、山本：1 号館 2 階 (Academic Support Center)</p> <p>小森：6 号館 3 階 (医療薬学研究室)</p>																		
備考、事前・事後学習課題	<p>事前学習：講義・演習を取り組むうえで必要な情報を収集し、情報の信頼性を判断し、活用できるようにしておく。</p> <p>事後学習：講義・演習等を振り返り、与えられた課題に取り組む。</p> <p>【共同担当者】</p> <p>小森浩二、安原智久、串畑太郎、栗尾和佐子、西川智絵、山本祐実、外部講師</p>																		

科目名	化学	科目名 (英文)	Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【① 化学結合】</p> <p>1. 化学結合の様式について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 共役や共鳴の概念を説明できる。</p> <p>【④放射線と放射能】</p> <p>1. 原子の構造と放射線について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</p> <p>4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <p>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。</p> <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>【③芳香族化合物】</p> <p>2. 芳香族性の概念を説明できる。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <p>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。</p> <p>2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。</p> <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <p>1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。</p>
-----------------------	--

授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>導入講義（本学における化学系授業科目、化学と薬） 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、 フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学結合（イオン結合、共有結合、配位結合など）について 説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義する ことができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から 判断できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式 を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの 立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明でき る。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化 について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	導入講義（本学における化学系授業科目、化学と薬） 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）	2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、 フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。	講義	定期試験（総括的評価）	3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験（総括的評価）	4	化学結合（イオン結合、共有結合、配位結合など）について 説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験（総括的評価）	5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	6	共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義する ことができる。	講義	定期試験（総括的評価）	8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から 判断できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	9	アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）	10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式 を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの 立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	12	分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明でき る。	講義	定期試験（総括的評価）	13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化 について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	導入講義（本学における化学系授業科目、化学と薬） 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、 フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
4	化学結合（イオン結合、共有結合、配位結合など）について 説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
6	共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義する ことができる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から 判断できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
9	アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式 を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの 立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
12	分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明でき る。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化 について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						

	遷移状態と反応中間体について説明できる。 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン)の構造と性質を説明できる。 非共有電子対、空軌道を分子軌道の視点から説明できる。																		
関連科目	本講義は有機化学 I (1年後期), 有機化学 II (2年前期), 有機化学 III (2年後期)の基礎となる科目です。従って、教科書はこれら3科目と共通のもの「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」を使用します。																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>分子構造模型</td> <td></td> <td>丸善</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」	Johon McMurry	東京化学同人	2	分子構造模型		丸善	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」	Johon McMurry	東京化学同人																
2	分子構造模型		丸善																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「マクマリー有機化学(上)」</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「マクマリー有機化学(上)」	Johon McMurry	東京化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「マクマリー有機化学(上)」	Johon McMurry	東京化学同人																
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	定期(中間・期末)試験で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。																		
学生へのメッセージ	授業の進行、受講者の理解度に合わせて補講を行う場合がある。授業と同様に出席すること。																		
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)																		
備考、事前・事後学習課題	本授業は、高等学校における理科の化学(基礎化学・化学)の内容を踏まえて行う。講義を受けるのに先立ち、高校化学の範囲の復習を行ってから受講すること(90分×13回)。また、化学は積み重ねの学問であるため、授業を受けた後は、からなず復習を行い理解を十分しておくこと(90分×13回)。																		

科目名	化学	科目名 (英文)	Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【① 化学結合】</p> <p>1. 化学結合の様式について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 共役や共鳴の概念を説明できる。</p> <p>【④放射線と放射能】</p> <p>1. 原子の構造と放射線について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</p> <p>4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <p>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。</p> <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>【③芳香族化合物】</p> <p>2. 芳香族性の概念を説明できる。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <p>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。</p> <p>2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。</p> <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <p>1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。</p>
-----------------------	--

授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>導入講義（本学における化学系授業科目、化学と薬） 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、 フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学結合（イオン結合、共有結合、配位結合など）について 説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義する ことができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から 判断できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式 を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの 立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明でき る。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化 について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	導入講義（本学における化学系授業科目、化学と薬） 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）	2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、 フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。	講義	定期試験（総括的評価）	3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験（総括的評価）	4	化学結合（イオン結合、共有結合、配位結合など）について 説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験（総括的評価）	5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	6	共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義する ことができる。	講義	定期試験（総括的評価）	8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から 判断できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	9	アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）	10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式 を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの 立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	12	分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明でき る。	講義	定期試験（総括的評価）	13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化 について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	導入講義（本学における化学系授業科目、化学と薬） 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、 フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
4	化学結合（イオン結合、共有結合、配位結合など）について 説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
6	共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義する ことができる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から 判断できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
9	アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式 を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの 立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																																																						
12	分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明でき る。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						
13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化 について説明できる。	講義	定期試験（総括的評価）																																																						

	遷移状態と反応中間体について説明できる。 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン)の構造と性質を説明できる。 非共有電子対、空軌道を分子軌道の視点から説明できる。			
関連科目	本講義は有機化学 I (1年後期), 有機化学 II (2年前期), 有機化学 III (2年後期)の基礎となる科目です。従って、教科書はこれら3科目と共通のもの「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」を使用します。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」	Johon McMurry	東京化学同人
	2	分子構造模型		丸善
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学(上)」	Johon McMurry	東京化学同人
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期(中間・期末)試験で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	授業の進行、受講者の理解度に合わせて補講を行う場合がある。授業と同様に出席すること。			
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)			
備考、事前・事後学習課題	本授業は、高等学校における理科の化学(基礎化学・化学)の内容を踏まえて行う。講義を受けるのに先立ち、高校化学の範囲の復習を行ってから受講すること(90分×13回)。また、化学は積み重ねの学問であるため、授業を受けた後は、からなず復習を行い理解を十分しておくこと(90分×13回)。			

科目名	物理学	科目名 (英文)	Physics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：本学独自の薬学専門教育（リメディアル教育） ユニット：薬学準備教育ガイドライン（例示） (4) 薬学の基礎としての物理 一般目標：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。 (7) 薬学の基礎としての数学・統計学 一般目標：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。 コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	準備教育(4) 【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。 ・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。 ・慣性モーメントについて説明できる。 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編1章 直線運動の世界、2章 力と運動の法則)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
3	準備教育(4) 【2. 運動の法則】(2) 同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編3章 日常に潜む力)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
4	準備教育(4) 【3. エネルギー】(1) ・エネルギーと仕事の関係について説明できる。 ・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。 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編4章 仕事とエネルギー)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
5	準備教育(4) 【3. エネルギー】(2) 同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編1章 熱、4章 エネルギー)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
6	準備教育(4) 【4. 波動】 ・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。 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編2章 波)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
7	準備教育(4) 【4. 波動】、【5. レーザー】 ・光のスペクトルについて説明できる。 ・光のエネルギーについて説明できる。 ・レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。 (内容：プリントで補う) 準備教育(4) 【8. 量子化学入門】 ・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。 ・光の粒子性と波動性について概説できる。 ・電子の粒子性と波動性について概説できる。 (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
8	準備教育(4) 【6. 電荷と電流】、【7. 電場と磁場】 ・電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。 ・抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。 ・電場と磁場の相互関係を説明できる。 ・電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編3章 電気)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
9	C1(2) 【7. 電気化学】 ・起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）

	<ul style="list-style-type: none"> 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。（内容：「物理化学大義」11章11・4 化学電池） 	度の確認を行う。		
10	CI(1) 【2.分子間相互作用】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールス力について説明できる。 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 分散力について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
11	CI(1) 【2.分子間相互作用】(2) <ul style="list-style-type: none"> 水素結合について例を挙げて説明できる。 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
12	CI(2) 【1.気体の微視的状態と巨視的状態】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
13	CI(2) 【1.気体の微視的状態と巨視的状態】(2) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質) (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理、16章 統計熱力学、18章 電磁波と遷移)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
関連科目	化学、物理化学 I、物理化学 II、機器分析学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューサポート 新編 物理基礎	東京書籍	東京書籍
	2	Innovated 物理化学大義 一事象と理論の融合-	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	講義中適宜提出するレポートの提出状況（10%）および講義終了後の定期試験（90%）で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	「薬学の物理」は、化学の中の一物理に近い部分ととらえるのが実情に合っています。教科書の「ニューサポート物理基礎」は、「物理化学大義」に出てくる言葉を理解するために使います。両方とも購入してください。これからは、実習などで「測定」の機会が増えます。他の人に量を正しく伝えるために、普段から測定値に単位をつけることを習慣づけてください。また、変化の様子をグラフで表現することが多くなるので、教科書に出てくるグラフや図の読み方に慣れるようにしてください。			
担当者の研究室等	1号館4階 臨床分析化学研究室			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書に目を通す）、復習（ノートや教科書を見直す）、「ニューサポート物理基礎」の問題を解く、講義中に配布した問題を教科書で確認しながら再度解く。			

科目名	物理学	科目名 (英文)	Physics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	小西 元美

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育（リメディアル教育） ユニット：薬学準備教育ガイドライン（例示） (4) 薬学の基礎としての物理 一般目標：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。 (7) 薬学の基礎としての数学・統計学 一般目標：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。</p> <p>コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。</p>
----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<p>準備教育(4) 【2. 運動の法則】(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 慣性モーメントについて説明できる。 <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」1編1章 直線運動の世界、2章 力と運動の法則)</p>	<p>講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>
3	<p>準備教育(4) 【2. 運動の法則】(2)</p> <p>同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編3章 日常に潜む力)</p>	<p>講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>
4	<p>準備教育(4) 【3. エネルギー】(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギーと仕事の関係について説明できる。 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。 <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」1編4章 仕事とエネルギー)</p>	<p>講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>
5	<p>準備教育(4) 【3. エネルギー】(2)</p> <p>同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編1章 熱、4章 エネルギー)</p>	<p>講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>
6	<p>準備教育(4) 【4. 波動】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」2編2章 波)</p>	<p>講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>
7	<p>準備教育(4) 【4. 波動】、【5. レーザー】</p> <ul style="list-style-type: none"> 光のスペクトルについて説明できる。 光のエネルギーについて説明できる。 レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。 <p>(内容：プリントで補う)</p> <p>準備教育(4) 【8. 量子化学入門】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 光の粒子性と波動性について概説できる。 電子の粒子性と波動性について概説できる。 <p>(参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理)</p>	<p>講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>
8	<p>準備教育(4) 【6. 電荷と電流】、【7. 電場と磁場】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。 抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。 電場と磁場の相互関係を説明できる。 電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。 <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」2編3章 電気)</p>	<p>講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>
9	<p>C1(2) 【7. 電気化学】</p> <ul style="list-style-type: none"> 起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。 	<p>講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達</p>	<p>レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。（内容：「物理化学大義」11章11・4 化学電池） 	度の確認を行う。		
10	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールス力について説明できる。 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 分散力について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
11	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(2) <ul style="list-style-type: none"> 水素結合について例を挙げて説明できる。 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
12	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
13	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(2) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質) (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理、16章 統計熱力学、18章 電磁波と遷移)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
関連科目	化学、物理化学 I、物理化学 II、機器分析学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューサポート 新編 物理基礎	東京書籍	東京書籍
	2	Innovated 物理化学大義 一事象と理論の融合ー	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	講義中適宜提出するレポートの提出状況（10%）および講義終了後の定期試験（90%）で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	「薬学の物理」は、化学の中の一物理に近い部分ととらえるのが実情に合っています。教科書の「ニューサポート物理基礎」は、「物理化学大義」に出てくる言葉を理解するために使います。両方とも購入してください。これからは、実習などで「測定」の機会が増えます。他の人に量を正しく伝えるために、普段から測定値に単位をつけることを習慣づけてください。また、変化の様子をグラフで表現することが多くなるので、教科書に出てくるグラフや図の読み方に慣れるようにしてください。			
担当者の研究室等	1号館4階 臨床分析化学研究室			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書に目を通す）、復習（ノートや教科書を見直す）、「ニューサポート物理基礎」の問題を解く、講義中に配布した問題を教科書で確認しながら再度解く。			

科目名	生物学	科目名 (英文)	Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 生体分子・医薬品の化学による理解 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>△本科目を修得することで、基礎的内容を学習することになる項目を含むユニット ユニット：C6 生命現象の基礎 (1) 細胞の構造と機能 一般目標：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。 (3) 生命活動を担うタンパク質 一般目標：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。 (4) 生命情報を担う遺伝子 一般目標：生命活動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。 (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 一般目標：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。 一般目標：生命活動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。 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	生物学導入講義 C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (1) 【①細胞膜】、【②細胞小器官】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	C6 (2) 【③アミノ酸】 ・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。 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 △C6 (3) 【①タンパク質の構造と機能】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 【⑥ビタミン】 ・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】 ・代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 △C6 (3) 【③酵素】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【①概論】、【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】、【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【③脂質代謝】、【④飢餓状態と飽食状態】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
10	C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	

	<p>△C6 (4) 【①概論】、【②遺伝情報を担う分子】 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>			
11	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【③遺伝子の複製】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
12	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【④転写・翻訳の過程と調節】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
13	<p>C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
関連科目	基盤演習 II (生物学), 基盤実習、生化学, 生理解剖学, 細胞生物学, 分子細胞生物学など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ』	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山 巧	化学同人
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	観察記録 (毎回実施する小テストへの取り組み: 教員による観察、10%)、定期試験 (90%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1 号館 2 階 (薬学教育学研究室, Academic Support Center (校方キャンパス))			
備考、事前・事後学習課題	<p>★本科目を効果的に学習するために、自己学習 (予習、復習、演習課題) をしていることが必須となる。 また、基盤演習 II (生物学) との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題: 基盤演習 II (生物学) の自己学習用演習ノートの問題を解く 予習: 教科書の該当する単元を読む 復習: 講義内容ならびに課題について、教科書・演習ノートで確認をする</p> <p>★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 * 高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい * 1 年次前期開講の基盤演習 II (生物学) の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 * 1 年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 * 1 年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	生物学	科目名 (英文)	Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 生体分子・医薬品の化学による理解 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>△本科目を修得することで、基礎的内容を学習することになる項目を含むユニット ユニット：C6 生命現象の基礎 (1) 細胞の構造と機能 一般目標：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。 (3) 生命活動を担うタンパク質 一般目標：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。 (4) 生命情報を担う遺伝子 一般目標：生命活動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。 (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 一般目標：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。 一般目標：生命活動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。 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	生物学導入講義 C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (1) 【①細胞膜】、【②細胞小器官】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	C6 (2) 【③アミノ酸】 ・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。 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 △C6 (3) 【①タンパク質の構造と機能】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 【⑥ビタミン】 ・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】 ・代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 △C6 (3) 【③酵素】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【①概論】、【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】、【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【③脂質代謝】、【④飢餓状態と飽食状態】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
10	C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	

	<p>△C6 (4) 【①概論】、【②遺伝情報を担う分子】 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>			
11	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【③遺伝子の複製】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
12	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【④転写・翻訳の過程と調節】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
13	<p>C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
関連科目	基盤演習 II (生物学), 基盤実習、生化学、生理解剖学, 細胞生物学、分子細胞生物学など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ』	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山 巧	化学同人
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	観察記録 (毎回実施する小テストへの取り組み: 教員による観察、10%)、定期試験 (90%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1 号館 2 階 (薬学教育学研究室, Academic Support Center (校方キャンパス))			
備考、事前・事後学習課題	<p>★本科目を効果的に学習するために、自己学習 (予習、復習、演習課題) をしていることが必須となる。 また、基盤演習 II (生物学) との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題: 基盤演習 II (生物学) の自己学習用演習ノートの問題を解く 予習: 教科書の該当する単元を読む 復習: 講義内容ならびに課題について、教科書・演習ノートで確認をする</p> <p>★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 * 高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい * 1 年次前期開講の基盤演習 II (生物学) の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 * 1 年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 * 1 年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	有機化学 I	科目名 (英文)	Organic Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	表 雅章

コース・ユニット・一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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 一般目標: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。 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応 一般目標:有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族炭化水素の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 アルカンの基本的な性質について説明できる。 アルカンの構造異性体を図示することができる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 構造異性体と立体異性体について説明できる。 絶対配置の表示法を説明できる。 キラリティーと光学活性を概説できる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 ラセミ体とメソ化合物について説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 絶対配置の表示法を説明できる。 Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)

関連科目 薬学における重要な基礎科目であり、化学、医薬品化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学などは特に関連が深い。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳	東京化学同人
2			
3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース有機化学	大船・他監訳	化学同人
	2	ボルハルト・ショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。 無断欠席については、減点することがある。			
学生へのメッセージ	日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きを正しく書くことが理解に繋がります。			
担当者の研究室等	1号館3階(薬化学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	追加の演習等(2コマ程度)を行う場合があるので必ず出席すること。 シラバスの対応する部分について、理解できるところおよびできないところを明確にするためにあらかじめ予習をし、講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。			

科目名	有機化学 I	科目名 (英文)	Organic Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	表 雅章

コース・ユニット・一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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 一般目標: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。 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応 一般目標:有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族炭化水素の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 アルカンの基本的な性質について説明できる。 アルカンの構造異性体を図示することができる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 構造異性体と立体異性体について説明できる。 絶対配置の表示法を説明できる。 キラリティーと光学活性を概説できる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 ラセミ体とメソ化合物について説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 絶対配置の表示法を説明できる。 Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)

関連科目 薬学における重要な基礎科目であり、化学、医薬品化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学などは特に関連が深い。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳	東京化学同人
2			
3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース有機化学	大船・他監訳	化学同人
	2	ボルハルト・ショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。 無断欠席については、減点することがある。			
学生へのメッセージ	日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きを正しく書くことが理解に繋がります。			
担当者の研究室等	1号館3階(薬化学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	追加の演習等(2コマ程度)を行う場合があるので必ず出席すること。 シラバスの対応する部分について、理解できるところおよびできないところを明確にするためにあらかじめ予習をし、講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。			

科目名	有機化学Ⅱ	科目名 (英文)	Organic Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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。 (3) 官能基の性質と反応 一般目標: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。</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1		
2	・求核置換反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
3	・求核置換反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
4	・脱離反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
5	・脱離反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
6	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
7	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
8	・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。ついて説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
9	・カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
10	・カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
11	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
12	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
13	・官能基が及ぼす電子効果について概説できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)

関連科目	薬学における基礎科目であるが、化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学、医薬品化学などは特に関連が深い。
------	--

番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース有機化学	大船・他監訳
2	ボルトハルトショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人
3	ウォーレン 有機化学	野依・奥山・柴崎/檜山監訳	東京化学同人

評価の時期・ 方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。 無断欠席の場合減点することがある。
-----------------	---

学生への メッセージ	日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きをしっかりと書くことが理解に繋がります。
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館3階(薬化学研究室)
--------------	---------------

備考、 事前・事後 学習課題	追加の演習等 (2コマ程度) を行う場合があるので必ず出席すること。 シラバスの対応する部分について講義前にあらかじめ予習し、理解できるところおよびできないところを明確にする。講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。
----------------------	--

科目名	有機化学Ⅱ	科目名 (英文)	Organic Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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。 (3) 官能基の性質と反応 一般目標: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。</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。 ・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。	講義 (講義室)
2	・求核置換反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
3	・求核置換反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
4	・脱離反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
5	・脱離反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
6	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
7	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
8	・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。ついて説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
9	・カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
10	・カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
11	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
12	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
13	・官能基が及ぼす電子効果について概説できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)

関連科目	薬学における基礎科目であるが、化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学、医薬品化学などは特に関連が深い。
------	--

番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース有機化学	大船・他監訳
2	ポルハルトショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人
3	ウォーレン 有機化学	野依・奥山・柴崎/檜山監訳	東京化学同人

評価の時期・ 方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。 無断欠席の場合減点することがある。
-----------------	---

学生への メッセージ	日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きをしっかりと書くことが理解に繋がります。
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館3階(薬化学研究室)
--------------	---------------

備考、 事前・事後 学習課題	追加の演習等 (2コマ程度) を行う場合があるので必ず出席すること。 シラバスの対応する部分について講義前にあらかじめ予習し、理解できるところおよびできないところを明確にする。講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。
----------------------	--

科目名	物理化学 I	科目名 (英文)	Physical Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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。 (2)物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。 (3)物質の変化 一般目標：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。</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	熱力学における系、外界、境界について説明できる。 熱力学第一法則を説明できる。 状態関数と経路関数の違いを説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	2	定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	3	エンタルピーについて説明できる。 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	4	エントロピーについて説明できる。 熱力学第二法則について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	5	熱力学第三法則について説明できる。 ギブズエネルギーについて説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	7	状態図について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	8	相変化に伴う熱の移動について説明できる。 相平衡と相律について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	10	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	12	反応速度と温度との関係を説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	13	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)

関連科目	物理学、基盤講義 II (物理)
------	------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大義 一事象と理論の融合	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。
-----------------	-------------------------------------

学生への メッセージ	物理化学 I 及び II (2 年次前期) は、2 年次後期及び 4 年次前期に学習する物理薬理学及び製剤学の基礎となる講義である。物理薬理学、製剤学等の薬系科目は薬学部でしか学習しない。物理化学 I 及び II の講義を通して、しっかりと基礎を身につけることを期待する。
---------------	--

担当者の 研究室等	1 号館 3 階 (薬物送達学研究室)
--------------	---------------------

備考、 事前・事後 学習課題	授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題等を自ら解くこと。
----------------------	---

科目名	物理化学 I	科目名 (英文)	Physical Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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。 (2)物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。 (3)物質の変化 一般目標：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。</p>			
授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	熱力学における系、外界、境界について説明できる。 熱力学第一法則を説明できる。 状態関数と経路関数の違いを説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	2	定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	3	エンタルピーについて説明できる。 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	4	エントロピーについて説明できる。 熱力学第二法則について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	5	熱力学第三法則について説明できる。 ギブズエネルギーについて説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	7	状態図について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	8	相変化に伴う熱の移動について説明できる。 相平衡と相律について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	10	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	12	反応速度と温度との関係を説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	13	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
関連科目	物理学、基盤講義 II (物理)			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大義 一事象と理論の融合	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・ 方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。			
学生への メッセージ	物理化学 I 及び II (2 年次前期) は、2 年次後期及び 4 年次前期に学習する物理薬理学及び製剤学の基礎となる講義である。物理薬理学、製剤学等の薬系科目は薬学部でしか学習しない。物理化学 I 及び II の講義を通して、しっかりと基礎を身につけることを期待する。			
担当者の 研究室等	1 号館 3 階 (薬物送達学研究室)			
備考、 事前・事後 学習課題	授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題等を自ら解くこと。			

科目名	物理化学Ⅱ	科目名(英文)	Physical Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	片岡 誠

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：薬学基礎、医療薬学 ユニット1：C1 物質の物理的性質 一般目標：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。 C1 (2) 物質のエネルギーと平衡 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。 ユニット2：E4 薬の生体内運命 一般目標：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、それらに応用する基本的技能を身につける。 (1) 薬物の体内動態 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。 (2) 薬物動態の解析 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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	相変化に伴う熱の移動について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	2	相変化に伴う熱の移動について説明できる。 相平衡と相律について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	3	相平衡と相律について説明できる。 状態図について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	4	希薄溶液の束一的性質について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	5	希薄溶液の束一的性質について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	6	活量と活量係数について説明できる。 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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	7	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。 イオン強度について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	8	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。 ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	9	ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。 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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	10	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。 共役反応の原理について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	11	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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
	12	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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）
13	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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）	

関連科目	物理学、基盤講義ⅠⅠ（物理）、物理化学Ⅰ、薬剤系科目
------	----------------------------

教科書				
	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大儀一事象と理論の融合ー	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
	2			
3				

参考書				
	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	『バザバ物理化学演習』	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
3				

評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-------------	----------------------------

学生へのメッセージ	物理学、基盤講義ⅠⅠ（物理）、物理化学Ⅰを修得しておくことと良い。 物理薬剤学、生物薬剤学、薬物動態学の基礎となる。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館4階 薬剤学研究室
----------	--------------

備考、事前・事後学習課題	
--------------	--

科目名	物理化学Ⅱ	科目名(英文)	Physical Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	片岡 誠

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：薬学基礎、医療薬学 ユニット1：C1 物質の物理的性質 一般目標：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。 C1 (2) 物質のエネルギーと平衡 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。 ユニット2：E4 薬の生体内運命 一般目標：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、それらに応用する基本的技能を身につける。 (1) 薬物の体内動態 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。 (2) 薬物動態の解析 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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	--

授業計画									
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価					
	1	相変化に伴う熱の移動について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	2	相変化に伴う熱の移動について説明できる。 相平衡と相律について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	3	相平衡と相律について説明できる。 状態図について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	4	希薄溶液の束一的性質について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	5	希薄溶液の束一的性質について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	6	活量と活量係数について説明できる。 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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	7	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。 イオン強度について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	8	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。 ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	9	ギブズエネルギーと平衡定数の関係を説明できる。 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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	10	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。 共役反応の原理について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	11	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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
	12	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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）					
13	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。	講義	授業修了後の定期試験（総括的評価）						

関連科目	物理学、基盤講義ⅠⅠ（物理）、物理化学Ⅰ、薬剤系科目
------	----------------------------

教科書							
	番号	書籍名	著者名	出版社名			
	1	物理化学大儀一事象と理論の融合ー	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店			
	2						
3							

参考書							
	番号	書籍名	著者名	出版社名			
	1	『バザバ物理化学演習』	青木宏光ほか	京都廣川書店			
	2						
3							

評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-------------	----------------------------

学生へのメッセージ	物理学、基盤講義ⅠⅠ（物理）、物理化学Ⅰを修得しておくことと良い。 物理薬剤学、生物薬剤学、薬物動態学の基礎となる。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館4階 薬剤学研究室
----------	--------------

備考、事前・事後学習課題	
--------------	--

科目名	薬品分析学	科目名 (英文)	Analytical Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：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。</p> <p>(1)分析の基礎 一般目標：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。</p> <p>(2)溶液中の化学平衡 一般目標：溶液中の化学平衡に関する基本的事項を修得する。</p> <p>(3)化学物質の定性分析・定量分析 一般目標：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。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 緩衝作用や緩衝液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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 沈殿平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元平衡について説明できる。 分配平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 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 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 分析に用いる器具を正しく使用できる。 測定値を適切に取り扱うことができる。 分析法のバリデーションについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目 基礎演習 I (物理・化学計算)、基礎薬学実習 II、機器分析学 I、機器分析学 II、臨床分析学、薬局方概論

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「バザバ薬学演習シリーズ1 薬学分析化学演習」	田和理市、児玉頼光 共著	京都廣川書店 (2,300円+税)
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「医薬品分析化学」	黒田幸弘、安井裕之、吉川豊	京都廣川書店
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上で合格。

学生へのメッセージ 化学平衡の概念は他の多くの科目の基礎となるものです。1 年次での理解が重要です。

担当者の研究室等 1 号館 4 階(臨床分析化学研究室)

備考、事前・事後学習課題 講義前の予習 (教科書を読む：1 時間×13 回)、復習 (教科書の演習問題とともにノートをとる：1 時間×13 回)、自己学習 (教科書指定した問題集に取り組む：2 時間×11 回)

科目名	薬品分析学	科目名 (英文)	Analytical Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：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。</p> <p>(1)分析の基礎 一般目標：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。</p> <p>(2)溶液中の化学平衡 一般目標：溶液中の化学平衡に関する基本的事項を修得する。</p> <p>(3)化学物質の定性分析・定量分析 一般目標：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。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 緩衝作用や緩衝液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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 沈殿平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元平衡について説明できる。 分配平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 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 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 分析に用いる器具を正しく使用できる。 測定値を適切に取り扱うことができる。 分析法のバリデーションについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	基礎演習 I (物理・化学計算)、基礎薬学実習 II、機器分析学 I、機器分析学 II、臨床分析学、薬局方概論
------	---

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「バザバ薬学演習シリーズ1 薬学分析化学演習」	田和理市、児玉頼光 共著	京都廣川書店 (2,300円+税)
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「医薬品分析化学」	黒田幸弘、安井裕之、吉川豊	京都廣川書店
3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上で合格。
-----------------	--------------------------------

学生への メッセージ	化学平衡の概念は他の多くの科目の基礎となるものです。1 年次での理解が重要です。
---------------	--

担当者の 研究室等	1 号館 4 階(臨床分析化学研究室)
--------------	---------------------

備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習 (教科書を読む：1 時間×13 回)、復習 (教科書の演習問題とともにノートをまとめる：1 時間×13 回)、自己学習 (教科書指定した問題集に取り組む：2 時間×11 回)
----------------------	--

科目名	機器分析学 I	科目名 (英文)	Instrumental Analysis I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	中谷 尊史

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 (4) 機器を用いる分析法 一般目標：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習得する。【①分光分析法】</p> <p>ユニット：C3 化学物質の性質と反応 (1) 化学物質の基本的性質 一般目標：基本的な有機化合物の命名法、電子配置、反応の分類・過程、立体構造などに関する基本的事項を習得する。【②有機化合物の立体構造】 (4) 化学物質の構造決定 一般目標：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 (MS) による構造決定法の基本事項を習得する。【②赤外吸収】</p> <p>ユニット：C1 物質の物理的性質 (1) 物質の構造 一般目標：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事項を習得する。【③原子・分子の挙動】</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。	講義 (パワーポイントによる説明を含む) 講義室。	定期試験 (総括的評価)
	2	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 (1)。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	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)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	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 (1)。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 IR スペクトルより得られる情報を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	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 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	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。 ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。 キラリティーと光学活性の関係を概説できる。 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。 ラセミ体とメソ体について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。 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 (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	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 (2)。 旋光分散と円二色性について、原理の概略と用途を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	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 (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	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 (2)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	光の散乱および干渉について説明できる。 結晶構造と回折現象について概説できる。 X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。 これまでの講義内容に対する質問。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	物理学, 有機化学, 分析化学
------	-----------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	機器分析のてびき	泉美治ら監修	化学同人
	2	ブルース有機化学 上・下	大船泰史ら監修	化学同人
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験 (100%) で評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	---

学生への メッセージ	
担当者の 研究室等	1号館4階複合薬物解析学研究室、中谷講師室
備考、 事前・事後 学習課題	予習（教科書を読む。1時間×13回）、復習（ノートをまとめる。教科書を読む。2時間×13回）、講義終了時に配布する演習プリントでの自己学習（1×13回）

科目名	機器分析学 I	科目名 (英文)	Instrumental Analysis I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	中谷 尊史

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 (4) 機器を用いる分析法 一般目標：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習得する。【①分光分析法】</p> <p>ユニット：C3 化学物質の性質と反応 (1) 化学物質の基本的性質 一般目標：基本的な有機化合物の命名法、電子配置、反応の分類・過程、立体構造などに関する基本的事項を習得する。【②有機化合物の立体構造】 (4) 化学物質の構造決定 一般目標：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 (MS) による構造決定法の基本事項を習得する。【②赤外吸収】</p> <p>ユニット：C1 物質の物理的性質 (1) 物質の構造 一般目標：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事項を習得する。【③原子・分子の挙動】</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。	講義 (パワーポイントによる説明を含む) 講義室。	定期試験 (総括的評価)
	2	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 (1)。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	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)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	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 (1)。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 IR スペクトルより得られる情報を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	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 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	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。 ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。 キラリティーと光学活性の関係を概説できる。 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。 ラセミ体とメソ体について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。 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 (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	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 (2)。 旋光分散と円二色性について、原理の概略と用途を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	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 (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	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 (2)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	光の散乱および干渉について説明できる。 結晶構造と回折現象について概説できる。 X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。 これまでの講義内容に対する質問。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	物理学, 有機化学, 分析化学
------	-----------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	機器分析のてびき	泉美治ら監修	化学同人
	2	ブルース有機化学 上・下	大船泰史ら監修	化学同人
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験 (100%) で評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	---

学生への メッセージ	
担当者の 研究室等	1号館4階複合薬物解析学研究室、中谷講師室
備考、 事前・事後 学習課題	予習（教科書を読む。1時間×13回）、復習（ノートをまとめる。教科書を読む。2時間×13回）、講義終了時に配布する演習プリントでの自己学習（1×13回）

科目名	機器分析学Ⅱ	科目名(英文)	Instrumental Analysis II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	向井 啓

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>コース：C2 化学物質の分析 一般目標：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。 ユニット：(4) 機器を用いる分析法 一般目標：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。 【②核磁気共鳴(NMR)スペクトル測定法】、【③質量分析法】、【⑤熱分析】 ユニット：(5) 分離分析法 一般目標：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】</p> <p>コース：C3 化学物質の性質と反応 一般目標：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。 ユニット：(4) 化学物質の構造決定 一般目標：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)】、【③質量分析】</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	薄層クロマトグラフィー、液体クロマトグラフィーおよび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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	質量分析の原理を説明できる。 各種イオン化法および質量分離部の特徴を説明できる(EI-MS)。 ピークの種類とフラグメントイオンを理解できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	各種イオン化法および質量分離部の特徴を説明できる(FAB-MS)。 ピークの種類とフラグメントイオンを説明できる。 高分解能マススペクトルを理解できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	各種イオン化法および質量分離部の特徴を説明できる(LC-EIS-MS)。 高分解能マススペクトルを理解できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	各種イオン化法および質量分離部の特徴を説明できる(MALDI-TOF-MS)。 生体試料の分析法およびデータの解析法を理解できる。 実際のデータを見て解析できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	核磁気共鳴の原理を理解できる。 標準物質を説明できる。 核スピン、ゼーマン分裂、ラーモアの歳差運動を理解できる。 1H-NMRのおおよその化学シフト値を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	1H-NMRの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。 1H-NMRの積分値の意味を説明できる。 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	2置換ベンゼンの分裂パターンを説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	3置換ベンゼンの分裂パターンを説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	1H-NMRのチャートを見て解析できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	1H-NMRのチャートを見て解析できる(2)。 13C-NMRを理解できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	13	熱分析を理解できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目	機器分析学Ⅰ
------	--------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験(100%) で評価する。 100点満点中60点以上で合格。
-----------------	---------------------------------------

学生への メッセージ	
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館2階 実践薬学分野 向井准教授室
--------------	---------------------

備考、	予習(教科書を読む。1時間×13回)、復習(ノートをまとめる。教科書を読む。1時間×13回)
-----	--

科目名	機器分析学Ⅱ	科目名 (英文)	Instrumental Analysis II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	向井 啓

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>コース：C2 化学物質の分析 一般目標：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。 ユニット：(4) 機器を用いる分析法 一般目標：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。 【②核磁気共鳴 (NMR) スペクトル測定法】、【③質量分析法】、【⑤熱分析】 ユニット：(5) 分離分析法 一般目標：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】</p> <p>コース：C3 化学物質の性質と反応 一般目標：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。 ユニット：(4) 化学物質の構造決定 一般目標：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)】、【③質量分析】</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	クロマトグラフィーの種類を列挙し、それぞれの特徴と分離機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	薄層クロマトグラフィー、液体クロマトグラフィーおよび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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	質量分析の原理を説明できる。 各種イオン化法および質量分離部の特徴を説明できる (EI-MS)。 ピークの種類とフラグメントイオンを理解できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	各種イオン化法および質量分離部の特徴を説明できる (FAB-MS)。 ピークの種類とフラグメントイオンを説明できる。 高分解能マススペクトルを理解できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	各種イオン化法および質量分離部の特徴を説明できる (LC-EIS-MS)。 高分解能マススペクトルを理解できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	各種イオン化法および質量分離部の特徴を説明できる (MALDI-TOF-MS)。 生体試料の分析法およびデータの解析法を理解できる。 実際のデータを見て解析できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	核磁気共鳴の原理を理解できる。 標準物質を説明できる。 核スピン、ゼーマン分裂、ラーモアの歳差運動を理解できる。 1H-NMR のおおよその化学シフト値を示すことができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	1H-NMR の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。 1H-NMR の積分値の意味を説明できる。 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	2置換ベンゼンの分裂パターンを説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	3置換ベンゼンの分裂パターンを説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	1H-NMR のチャートを見て解析できる (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	1H-NMR のチャートを見て解析できる (2)。 13C-NMR を理解できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	熱分析を理解できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	機器分析学 I
------	---------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験(100%) で評価する。 100点満点中60点以上で合格。
-----------------	---------------------------------------

学生への メッセージ	
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館2階 実践薬学分野 向井准教授室
--------------	---------------------

備考、	予習 (教科書を読む。1時間×13回)、復習 (ノートをまとめる。教科書を読む。1時間×13回)
-----	--

科目名	生薬学	科目名 (英文)	Pharmacognosy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	矢部 武士

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： 薬学基礎 ユニット： 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、作用等に関する基本的事項を習得する。 (1) 薬になる動植物 GIO：基原、性状、含有成分、品質評価に関する基本的事項を習得する。 (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習得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。 日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	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。 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。 代表的な生薬の確認試験を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	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。 生薬の同定と品質評価法について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	漢方処方学、天然物化学、天然薬用資源学、基礎薬学実習 I
------	------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新生薬学 (第2版)	奥田拓男編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬用植物学 改訂 第7版	木村孟淳ら編	南江堂
	2	第16改正日本薬局方解説書	日本公定書協会編	廣川書店
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験結果に基づき評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	--

学生へのメッセージ	講義には指定教科書、配布プリントを持参して下さい。 同時期 (4月、5月) に行われる化学系薬学実習 (生薬学・天然物化学) の内容 (鑑定試験、確認試験など) も試験範囲に含めます。講義内では小テストなどは行いませんが、実習試験の勉強をしっかりとやるのが定期試験の対策に直結しますのでしっかりと勉強しておいてください。
-----------	---

担当者の 研究室等	1号館4階（複合薬物学作用学研究室）
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（教科書、プリントを読む1時間 x13回）、復習（ノートをもとめる1時間 x13回）、鑑定試験予習（2時間 x 6）

科目名	生薬学	科目名 (英文)	Pharmacognosy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	矢部 武士

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： 薬学基礎 ユニット： 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、作用等に関する基本的事項を習得する。 (1) 薬になる動植物 GIO：基原、性状、含有成分、品質評価に関する基本的事項を習得する。 (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習得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。 日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	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。 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。 代表的な生薬の確認試験を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	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。 生薬の同定と品質評価法について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	漢方処方学、天然物化学、天然薬用資源学、基礎薬学実習 I
------	------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新生薬学 (第2版)	奥田拓男編	廣川書店
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬用植物学 改訂 第7版	木村孟淳ら編	南江堂
2	第16改正日本薬局方解説書	日本公定書協会編	廣川書店	
3				

評価の時期・方法・基準	定期試験結果に基づき評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	--

学生へのメッセージ	講義には指定教科書、配布プリントを持参して下さい。 同時期 (4月、5月) に行われる化学系薬学実習 (生薬学・天然物化学) の内容 (鑑定試験、確認試験など) も試験範囲に含めます。講義内では小テストなどは行いませんが、実習試験の勉強をしっかりとやるのが定期試験の対策に直結しますのでしっかりと勉強しておいてください。
-----------	---

担当者の 研究室等	1号館4階（複合薬物学作用学研究室）
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（教科書、プリントを読む1時間 x13回）、復習（ノートをまとめる1時間 x13回）、鑑定試験予習（2時間 x 6）

科目名	医薬品化学 I	科目名 (英文)	Medicinal Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2 年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	表 雅章

コース・ユニット・一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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。 (3) 官能基の性質と反応 一般目標: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。 ユニット:C4 生体分子・医薬品の化学による理解 一般目標: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、医薬品標の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。 (2) 生体反応の化学による理解 (3) 医薬品の化学構造と性質、作用</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	・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。 ・アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
3	・アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
4	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
5	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
6	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
7	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
8	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
9	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
10	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
11	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
12	・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、化学構造に基づき性質について説明できる。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
13	・スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づき性質について説明できる。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)

関連科目 薬学における重要な基礎科目であり、化学、医薬品化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学などは特に関連が深い。

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	ボルハルト・ショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
無断欠席については、減点することがある。

学生へのメッセージ 日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きを正しく書くことが理解に繋がります。

担当者の研究室等 1号館3階(薬化学研究室)

備考、事前・事後学習課題 追加の演習等(2コマ程度)を行う場合があるので必ず出席すること。
シラバスの対応する部分について、理解できるところおよびできないところを明確にするためにあらかじめ予習をし、講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。

科目名	医薬品化学 I	科目名 (英文)	Medicinal Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2 年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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。 (3) 官能基の性質と反応 一般目標: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。 ユニット:C4 生体分子・医薬品の化学による理解 一般目標: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、医薬品標の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。 (2) 生体反応の化学による理解 (3) 医薬品の化学構造と性質、作用</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	・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。 ・アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
3	・アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
4	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
5	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
6	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
7	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
8	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
9	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
10	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
11	・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。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
12	・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、化学構造に基づき性質について説明できる。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
13	・スルホンアミド構造をもつ代表的医薬品を列挙し、化学構造に基づき性質について説明できる。	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)

関連科目 薬学における重要な基礎科目であり、化学、医薬品化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学などは特に関連が深い。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳	東京化学同人
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	ブルース有機化学	大船・他監訳	化学同人
2	ボルハルト・ショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。無断欠席については、減点することがある。

学生へのメッセージ 日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きを正しく書くことが理解に繋がります。

担当者の研究室等 1号館3階(薬化学研究室)

備考、事前・事後学習課題 追加の演習等(2コマ程度)を行う場合があるので必ず出席すること。シラバスの対応する部分について、理解できるところおよびできないところを明確にするためにあらかじめ予習をし、講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。

科目名	生化学 I	科目名 (英文)	Biochemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	山岸 伸行

コース・ユニット・一般目標	<p>【コース・ユニット・一般目標】</p> <p>コース:生物系薬学を学ぶ ユニット:C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 (一般目標: 生命活動を担う酵素反応の特性と反応速度論、活性調節機構に関する基本的事項を修得する。) (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 (一般目標: 生命活動を支える代謝系に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>ユニット: C4 生体分子・医薬品の化学による理解 (1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 (一般目標: 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。)</p>
---------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー代謝の概要を説明できる。 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。 代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。 生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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 ペントースリン酸回路について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> グリコーゲンの代謝について説明できる。 糖新生について説明できる。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 脂肪酸の生合成について説明できる。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 脂肪酸のβ酸化について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 コレステロールの生合成と代謝について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	13	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)

関連科目	生物学、細胞生物学、生化学II、分子細胞生物学I、分子細胞生物学IIなど
------	--------------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ホートン生化学	鈴木絃一 他 (監訳)・榎森康文 他 (訳)	東京化学同人
	2	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎 泰樹、丸山 敬 (監訳)	丸善出版
	3	理系総合のための生命科学 第3版~分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社

評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-------------	----------------------------

学生へのメッセージ	一年次の生物系の科目として、前期の「生物学」、後期の「生化学I」と「細胞生物学」は互いにリンクしています。この3つを総合的に学習することで、生化学の基礎をきっちり身につけて下さい。代謝系は、それぞれが密接に関係しています。わからない点は質問するなどしてできるだけ早く解決しておくこと。
-----------	--

担当者の研究室等	1号館4階(生体分子分析学研究室)
----------	-------------------

備考、事前・事後学習課題	前期の「生物学」の講義内容は必ず理解しておくこと。また、事前に教材をアップロードしますので、しっかり事前学習および事後学習して下さい。
--------------	---

科目名	生化学 I	科目名 (英文)	Biochemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	山岸 伸行

コース・ユニット・一般目標	<p>【コース・ユニット・一般目標】</p> <p>コース:生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット:C6 生命現象の基礎</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質 (一般目標: 生命活動を担う酵素反応の特性と反応速度論、活性調節機構に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 (一般目標: 生命活動を支える代謝系に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>ユニット: C4 生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 (一般目標: 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。)</p>
---------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー代謝の概要を説明できる。 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。 代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。 生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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 ペントースリン酸回路について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> グリコーゲンの代謝について説明できる。 糖新生について説明できる。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 脂肪酸の生合成について説明できる。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 脂肪酸のβ酸化について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 コレステロールの生合成と代謝について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	13	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)

関連科目	生物学、細胞生物学、生化学II、分子細胞生物学I、分子細胞生物学IIなど
------	--------------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ホートン生化学	鈴木絃一 他 (監訳)・榎森康文 他 (訳)	東京化学同人
	2	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎 泰樹、丸山 敬 (監訳)	丸善出版
	3	理系総合のための生命科学 第3版~分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社

評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-------------	----------------------------

学生へのメッセージ	一年次の生物系の科目として、前期の「生物学」、後期の「生化学I」と「細胞生物学」は互いにリンクしています。この3つを総合的に学習することで、生化学の基礎をきっちり身につけて下さい。代謝系は、それぞれが密接に関係しています。わからない点は質問するなどしてできるだけ早く解決しておくこと。
-----------	--

担当者の研究室等	1号館4階(生体分子分析学研究室)
----------	-------------------

備考、事前・事後学習課題	前期の「生物学」の講義内容は必ず理解しておくこと。また、事前に教材をアップロードしますので、しっかり事前学習および事後学習して下さい。
--------------	---

科目名	生化学Ⅱ	科目名(英文)	Biochemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	高松 宏治

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット：C 4 生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質(一般目標：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。)</p> <p>ユニット：C 6 生命現象の基礎</p> <p>(2) 生命現象を担う分子(一般目標：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。)</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質(一般目標：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。)</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子(一般目標：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。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系(一般目標：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。)</p> <p>ユニット：C 7 人体の成り立ちと生体機能の調節</p> <p>(1) 人体の成り立ち(一般目標：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。)</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 クエン酸回路(TCA サイクル)について説明できる。 電子伝達系(酸化リン酸化)とATP合成酵素について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> ペントースリン酸回路について説明できる。 グリコーゲンの代謝について説明できる。 糖新生について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 脂肪酸の生合成とβ酸化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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子と遺伝のしくみ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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドと核酸(DNA、RNA)の種類、構造、性質を説明できる。 RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> DNAの複製の過程について説明できる。 DNAの変異と修復について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。 転写因子による転写制御について説明できる。 RNAのプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 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。 タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)

関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅱなど
------	------------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎泰樹、丸山敬(翻訳)	丸善出版
2	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ 4 日本薬学会編 生物系薬学 II, 生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	2	細胞の分子生物学 第5版	中村佳子・松原謙一	ニュートンプレス
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の基礎として代謝と遺伝の仕組みについて理解して欲しい。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回の事前学習、事後学習を必ず行うこと。また、講義に出席せず、自己学習のみで合格する見込みはほとんどないと心得よ。			
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1年生で履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	生化学Ⅱ	科目名(英文)	Biochemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	高松 宏治

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット：C4生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質(一般目標：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。)</p> <p>ユニット：C6生命現象の基礎</p> <p>(2) 生命現象を担う分子(一般目標：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。)</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質(一般目標：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。)</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子(一般目標：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。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系(一般目標：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。)</p> <p>ユニット：C7人体の成り立ちと生体機能の調節</p> <p>(1) 人体の成り立ち(一般目標：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。)</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 クエン酸回路(TCA サイクル)について説明できる。 電子伝達系(酸化リン酸化)とATP合成酵素について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> ペントースリン酸回路について説明できる。 グリコーゲンの代謝について説明できる。 糖新生について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 脂肪酸の生合成とβ酸化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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子と遺伝のしくみ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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドと核酸(DNA、RNA)の種類、構造、性質を説明できる。 RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> DNAの複製の過程について説明できる。 DNAの変異と修復について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。 転写因子による転写制御について説明できる。 RNAのプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 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。 タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)

関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅱなど
------	------------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎泰樹、丸山敬(翻訳)	丸善出版
2	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ 4 日本薬学会編 生物系薬学 II, 生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	2	細胞の分子生物学 第5版	中村佳子・松原謙一	ニュートンプレス
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の基礎として代謝と遺伝の仕組みについて理解して欲しい。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回の事前学習、事後学習を必ず行うこと。また、講義に出席せず、自己学習のみで合格する見込みはほとんどないと心得よ。			
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1年生で履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	生理学 I	科目名 (英文)	Anatomy and Physiology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	倉本 展行

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：C 薬学基礎 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生体機能の調節 一般目標：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。
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	(1)-③-1. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
2	(1)-⑤-1. 骨、筋肉について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
3	(2)-①-1. 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)-①-2. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
4	(1)-④-2. 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
5	(2)-①-3. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
6	(1)-⑤-2. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
7	(2)-①-4. 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
8	(2)-①-4. 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
9	(1)-④-2. 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
10	(1)-④-2. 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
11	(1)-④-1. 中枢神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
12	(1)-④-1. 中枢神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
13	(1)-③-2. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）

		対策、e-learning (自習)	
関連科目	生理解剖学 II、生物学、生化学、情報伝達学、薬理学、薬物治療学など		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	トートラ 人体解剖生理学	佐伯由香、細谷安彦、高橋研一、桑木共之 編訳
	2	機能形態学	櫻田忍 櫻田司 編集
	3	生理解剖学 I 講義ノート	
	出版社名	丸善出版	
	出版社名	南江堂	
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	集中講義 生理学	岡田隆夫 編集
	2	系統看護学講座 専門基礎分野 「解剖生理学 (人体の構造と機能①)」	坂井建雄、岡田隆夫
	3		
	出版社名	メジカルレビュー社	
	出版社名	医学書院	
評価の時期・方法・基準	講義開始時小テスト (15 点満点、未受験は 0 点) の平均点を総括的評価に含みます。これを、定期試験 (用語記入 (正確な漢字使用)、正誤問題、記述問題) 85 点満点と合算し、100 点満点中 60 点以上合格とする。その他小テスト・e-learning の点数は総括的評価に含めない。但し e-learning の正答率が 80%未満の者、受講態度や受講状況が悪い者は総括的評価から各最高 10 点減点することがある。		
学生へのメッセージ	「くすり」が作用する「からだ」の理解を深める科目です。1 年生の科目とはいえ、かなり専門的な内容を、かなりたくさん学習します。あっという間に定期試験、なんてことにならないように、1 回ごとの予習・復習をしっかりと行い、今後の基盤をつくって下さい。		
担当者の研究室等	1 号館 7 階 薬効薬理学研究室 (倉本准教授室)		
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習 (教科書を読む 1 時間×13 回)、復習 (ノートをまとめる 1 時間×13 回)、記述式問題の対策、e-learning 問題集への取り組み (1.5 時間×15 回)		

科目名	生理学 I	科目名 (英文)	Anatomy and Physiology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	倉本 展行

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：C 薬学基礎 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生体機能の調節 一般目標：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。
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	(1)-③-1. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
2	(1)-⑤-1. 骨、筋肉について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
3	(2)-①-1. 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)-①-2. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
4	(1)-④-2. 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
5	(2)-①-3. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
6	(1)-⑤-2. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
7	(2)-①-4. 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
8	(2)-①-4. 神経による筋収縮の調節機構について説明できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
9	(1)-④-2. 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
10	(1)-④-2. 末梢（体性・自律）神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
11	(1)-④-1. 中枢神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
12	(1)-④-1. 中枢神経系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	
13	(1)-③-2. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）	

		対策、e-learning (自習)	
関連科目	生理解剖学 II、生物学、生化学、情報伝達学、薬理学、薬物治療学など		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	トートラ 人体解剖生理学	佐伯由香、細谷安彦、高橋研一、桑木共之 編訳
	2	機能形態学	櫻田忍 櫻田司 編集
	3	生理解剖学 I 講義ノート	
	出版社名	丸善出版	
	出版社名	南江堂	
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	集中講義 生理学	岡田隆夫 編集
	2	系統看護学講座 専門基礎分野 「解剖生理学 (人体の構造と機能①)」	坂井建雄、岡田隆夫
	3		
	出版社名	メジカルレビュー社	
	出版社名	医学書院	
評価の時期・方法・基準	講義開始時小テスト (15 点満点、未受験は 0 点) の平均点を総括的評価に含みます。これを、定期試験 (用語記入 (正確な漢字使用)、正誤問題、記述問題) 85 点満点と合算し、100 点満点中 60 点以上合格とする。その他小テスト・e-learning の点数は総括的評価に含めない。但し e-learning の正答率が 80%未満の者、受講態度や受講状況が悪い者は総括的評価から各最高 10 点減点することがある。		
学生へのメッセージ	「くすり」が作用する「からだ」の理解を深める科目です。1 年生の科目とはいえ、かなり専門的な内容を、かなりたくさん学習します。あっという間に定期試験、なんてことにならないように、1 回ごとの予習・復習をしっかりと行い、今後の基盤をつくって下さい。		
担当者の研究室等	1 号館 7 階 薬効薬理学研究室 (倉本准教授室)		
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習 (教科書を読む 1 時間×13 回)、復習 (ノートをまとめる 1 時間×13 回)、記述式問題の対策、e-learning 問題集への取り組み (1.5 時間×15 回)		

科目名	生理解剖学Ⅱ	科目名(英文)	Anatomy and Physiology II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	13
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	倉本 展行

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：C 薬学基礎 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生体機能の調節 一般目標：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。
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	(1)-⑬-1. 感覚器系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
2	(1)-⑥-1. 皮膚について概説できる。 (2)-⑧-1. 体温の調節機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
3	(1)-⑨-2. 肝臓、膵臓、胆?について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
4	(1)-⑨-1. 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
5	(1)-⑦-1. 心臓について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
6	(1)-⑦-2. 血管系について概説できる。 (1)-⑦-3. リンパ管系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
7	(1)-⑭-1. 血液・造血管系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
8	(2)-⑨-1. 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
9	(1)-⑧-1. 肺、気管支について概説できる。 (1)-⑩-1. 泌尿器系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
10	(2)-⑦-1. 体液の調節機構について概説できる。 (2)-⑦-2. 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。 (2)-⑤-1. 血圧の調節機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
11	(1)-⑫-1. 内分泌系について概説できる。 (2)-②-1. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
12	(2)-⑥-1. 血糖の調節機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
13	(1)-⑩-1. 生殖器系について概説できる。 (2)-⑩-1. 性周期の調節機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）

		対策、e-learning (自習)	
関連科目	生理解剖学Ⅰ、生物学、生化学、情報伝達学、薬理学、薬物治療学など		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	トートラ 人体解剖生理学	佐伯由香、細谷安彦、高橋研一、桑木共之 編訳
	2	機能形態学	櫻田忍 櫻田司 編集
	3	生理解剖学Ⅱ講義ノート	
	出版社名	丸善出版	
	出版社名	南江堂	
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	集中講義 生理学	岡田隆夫 編集
	2	系統看護学講座 専門基礎分野 「解剖生理学 (人体の構造と機能①)」	坂井建雄、岡田隆夫
	3		
	出版社名	メジカルレビュー社	
	出版社名	医学書院	
評価の時期・方法・基準	講義開始時小テスト (15 点満点、未受験は 0 点) の平均点を総括的評価に含みます。これを、定期試験 (用語記入 (正確な漢字使用)、正誤問題、記述問題) 85 点満点と合算し、100 点満点中 60 点以上合格とする。その他小テスト・e-learning の点数は総括的評価に含めない。但し e-learning の正答率が 80%未満の者、受講態度や受講状況が悪い者は総括的評価から各最高 10 点減点することがある。		
学生へのメッセージ	「くすり」が作用する「からだ」の理解を深める科目です。1 年生の科目とはいえ、かなり専門的な内容を、かなりたくさん学習します。あっという間に定期試験、なんてことにならないように、1 回ごとの予習・復習をしっかりと行い、今後の基盤をつくって下さい。		
担当者の研究室等	1 号館 7 階 薬効薬理学研究室 (倉本准教授室)		
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習 (教科書を読む 1 時間×13 回)、復習 (ノートをまとめる 1 時間×13 回)、記述式問題の対策、e-learning 問題集への取り組み (1.5 時間×15 回)		

科目名	生理解剖学Ⅱ	科目名 (英文)	Anatomy and Physiology II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	24
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	倉本 展行

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：C 薬学基礎 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生体機能の調節 一般目標：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。
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	(1)-⑬-1. 感覚器系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
2	(1)-⑥-1. 皮膚について概説できる。 (2)-⑧-1. 体温の調節機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
3	(1)-⑨-2. 肝臓、膵臓、胆?について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
4	(1)-⑨-1. 胃、小腸、大腸などの消化管について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
5	(1)-⑦-1. 心臓について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
6	(1)-⑦-2. 血管系について概説できる。 (1)-⑦-3. リンパ管系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
7	(1)-⑭-1. 血液・造血管系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
8	(2)-⑨-1. 血液凝固・線溶系の機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
9	(1)-⑧-1. 肺、気管支について概説できる。 (1)-⑩-1. 泌尿器系について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
10	(2)-⑦-1. 体液の調節機構について概説できる。 (2)-⑦-2. 尿の生成機構、尿量の調節機構について概説できる。 (2)-⑤-1. 血圧の調節機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
11	(1)-⑫-1. 内分泌系について概説できる。 (2)-②-1. 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。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
12	(2)-⑥-1. 血糖の調節機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題対策、e-learning（自習）	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）
13	(1)-⑩-1. 生殖器系について概説できる。 (2)-⑩-1. 性周期の調節機構について概説できる。	学習方法：講義（主にプレゼンテーション） 自己学習課題：講義プリントの補完と理解、記述問題	講義開始時小テスト・定期試験（総括的評価） その他小テスト、e-learning（形成的評価）

		対策、e-learning (自習)	
関連科目	生理解剖学Ⅰ、生物学、生化学、情報伝達学、薬理学、薬物治療学など		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	トートラ 人体解剖生理学	佐伯由香、細谷安彦、高橋研一、桑木共之 編訳
	2	機能形態学	櫻田忍 櫻田司 編集
	3	生理解剖学Ⅱ講義ノート	
		出版社名	
		丸善出版	
		南江堂	
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	集中講義 生理学	岡田隆夫 編集
	2	系統看護学講座 専門基礎分野 「解剖生理学 (人体の構造と機能①)」	坂井建雄、岡田隆夫
	3		
		出版社名	
		メジカルレビュー社	
		医学書院	
評価の時期・方法・基準	講義開始時小テスト (15 点満点、未受験は 0 点) の平均点を総括的評価に含みます。これを、定期試験 (用語記入 (正確な漢字使用)、正誤問題、記述問題) 85 点満点と合算し、100 点満点中 60 点以上合格とする。その他小テスト・e-learning の点数は総括的評価に含めない。但し e-learning の正答率が 80%未満の者、受講態度や受講状況が悪い者は総括的評価から各最高 10 点減点することがある。		
学生へのメッセージ	「くすり」が作用する「からだ」の理解を深める科目です。1 年生の科目とはいえ、かなり専門的な内容を、かなりたくさん学習します。あっという間に定期試験、なんてことにならないように、1 回ごとの予習・復習をしっかりと行い、今後の基盤をつくって下さい。		
担当者の研究室等	1 号館 7 階 薬効薬理学研究室 (倉本准教授室)		
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習 (教科書を読む 1 時間×13 回)、復習 (ノートをまとめる 1 時間×13 回)、記述式問題の対策、e-learning 問題集への取り組み (1.5 時間×15 回)		

科目名	生体情報伝達学	科目名 (英文)	Cellular Signal Transduction
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	米山 雅紀

コース・ ユニット・ 一般目標	ユニット：基礎薬学教育 コース：C6 生命現象の基礎(一般目標：基礎的な科学力として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。) (6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達 (一般目標：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】【②細胞内情報伝達】【③細胞間コミュニケーション】 コース：C7 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節(一般目標：基礎的な科学力として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。) (2) 生体機能の調節 (一般目標：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】【③オートコイドによる調節機構】【④サイトカイン・増殖因子による調節機構】
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
3	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
4	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
5	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
6	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
7	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
8	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
9	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
10	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
11	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
12	代表的なオートコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
13	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 	定期試験 (総括評価)

関連科目	生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、薬理学、生物・薬理系薬学演習
------	----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬がみえる Vol.1		Medic Media
	2	薬がみえる Vol.2		Medic Media
	3	薬学必修講座 薬理学2016		評言社

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	薬理学研究室 (1号館 6階)			
備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと (1時間 x 13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと (1時間 x 13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること (1.5時間 x 15回)			

科目名	生体情報伝達学	科目名 (英文)	Cellular Signal Transduction
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	米山 雅紀

コース・ユニット・一般目標	<p>ユニット：基礎薬学教育 コース：C6 生命現象の基礎(一般目標：基礎的な科学力として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。) (6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達 (一般目標：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】【②細胞内情報伝達】【③細胞間コミュニケーション】 コース：C7 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節(一般目標：基礎的な科学力として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。) (2) 生体機能の調節 (一般目標：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】【③オタコイドによる調節機構】【④サイトカイン・増殖因子による調節機構】</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
3	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
4	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
5	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
6	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
7	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
8	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
9	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
10	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
11	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
12	代表的なオタコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
13	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 	定期試験 (総括評価)

関連科目	生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、薬理学、生物・薬理系薬学演習
------	----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬がみえる Vol.1		Medic Media
	2	薬がみえる Vol.2		Medic Media
	3	薬学必修講座 薬理学2016		評言社

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	薬理学研究室 (1号館6階)			
備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと (1時間 x 13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと (1時間 x 13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること (1.5時間 x 15回)			

科目名	微生物学	科目名 (英文)	Microbiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	伊藤 潔

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：C8 生体防御と微生物</p> <p>ユニット：(3) 微生物の基本 総論、細菌、ウイルス、真菌・原虫・蠕虫、消毒と滅菌 一般目標：微生物の分類、構造、生活環境などに関する基本的事項を習得する。</p> <p>ユニット：(4) 病原体としての微生物 感染の成立と共生、代表的な病原体、 一般目標：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習得する</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	・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。 ・細菌の構造と増殖機構について説明できる。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	・細菌の系統的分類について説明でき、主な細菌を列挙できる。 ・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。 ・薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。 ・代表的な細菌毒素について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	・真菌の性状を概説できる。 ・原虫および蠕虫の性状を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	・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。 ・日和見感染と院内感染について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	・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。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	・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、デフィシル菌など) について概説できる。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	・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。 ・抗酸菌 (結核菌、らい菌など) について概説できる。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	・原虫 (マラリア原虫、トキソプラズマ、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバなど)、蠕虫 (回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックスなど) について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	・代表的な抗菌薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬などの薬剤を列挙し、作用点に基づいて分類できる。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目 生化学、分子細胞生物学、感染症学、感染症治療学、免疫学、病態生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「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 (5,200 円+税)
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「薬科微生物学 (第 6 版)」	加藤文男、西川朱實 編	丸善出版 (4,700 円+税)
	2	「標準微生物学」	中込治、神谷茂 編	医学書院 (7,000 円+税)

	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験（100点満点）で評価し、60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験（満点100点）及び不受験者を対象に実施する追試験（満点100点）の合否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。		
学生へのメッセージ	化学療法の基礎である選択毒性の概念を理解するため、微生物の構造や代謝の特徴を理解してください。		
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）		
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書を読む：60分×13回）および講義後の復習（スライド資料、教科書を参考に講義内容をノートまとめる：120分×13回）、自己学習（教科書の各章末にあるエッセンシャルポイントをノートにまとめる：45分×12回）		

科目名	微生物学	科目名 (英文)	Microbiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	伊藤 潔

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：C8 生体防御と微生物</p> <p>ユニット：(3) 微生物の基本 総論、細菌、ウイルス、真菌・原虫・蠕虫、消毒と滅菌 一般目標：微生物の分類、構造、生活環境などに関する基本的事項を習得する。</p> <p>ユニット：(4) 病原体としての微生物 感染の成立と共生、代表的な病原体、 一般目標：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習得する</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	・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。 ・細菌の構造と増殖機構について説明できる。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	・細菌の系統的分類について説明でき、主な細菌を列挙できる。 ・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。 ・薬剤耐性菌および薬剤耐性化機構について概説できる。 ・代表的な細菌毒素について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	・真菌の性状を概説できる。 ・原虫および蠕虫の性状を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	・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。 ・日和見感染と院内感染について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	・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。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	・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、デフィシル菌など) について概説できる。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	・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。 ・抗酸菌 (結核菌、らい菌など) について概説できる。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	・原虫 (マラリア原虫、トキソプラズマ、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバなど)、蠕虫 (回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックスなど) について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	・代表的な抗菌薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬などの薬剤を列挙し、作用点に基づいて分類できる。 ・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生化学、分子細胞生物学、感染症学、感染症治療学、免疫学、病態生化学
------	-----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「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 (5,200 円+税)
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「薬科微生物学 (第 6 版)」	加藤文男、西川朱實 編	丸善出版 (4,700 円+税)
	2	「標準微生物学」	中込治、神谷茂 編	医学書院 (7,000 円+税)

	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験（100点満点）で評価し、60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験（満点100点）及び不受験者を対象に実施する追試験（満点100点）の可否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。		
学生へのメッセージ	化学療法の基礎である選択毒性の概念を理解するため、微生物の構造や代謝の特徴を理解してください。		
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）		
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書を読む：60分×13回）および講義後の復習（スライド資料、教科書を参考に講義内容をノートまとめる：120分×13回）、自己学習（教科書の各章末にあるエッセンシャルポイントをノートにまとめる：45分×12回）		

科目名	免疫学	科目名 (英文)	Immunology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	河野 武幸, 吉田 侑矢

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>コース：C8 生体防御と微生物</p> <p>一般目標：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。</p> <p>ユニット：(1) 身体をまもる</p> <p>一般目標：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。</p> <p>【1 生体防御反応】、【2 免疫を担当する組織・細胞】、【3 分子レベルで見た免疫のしくみ】</p> <p>ユニット：(2) 免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用</p> <p>一般目標：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。</p> <p>【1 免疫応答の制御と破綻】、【2 免疫反応の利用】</p>
-----------------------	--

回数	到達目標		学習方法・自己学習課題	評価
	到達目標	到達目標		
1	◇自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。(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。(1) ◇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。(1)	◇自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。(1) ◇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。(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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
2	◇自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。(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。(2) ◇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)	◇自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。(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。(2) ◇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)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
3	◇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) ◇体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。	◇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) ◇体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
4	◇免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる。 ◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。(1)	◇免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる。 ◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
5	◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。(2) ◇抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。 ◇モノクローナル抗体とポリクローナル抗体について説明できる。	◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。(2) ◇抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。 ◇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。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
6	◇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。(1) ◇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。(1)	◇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。(1) ◇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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
7	◇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。(2) ◇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。(2) ◇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。(2) ◇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。(2) ◇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)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
8	◇免疫系に関わる主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。 ◇免疫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。(1)	◇免疫系に関わる主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。 ◇免疫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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
9	◇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。(2)	◇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。(2)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
10	◇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。 ◇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。(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。 ◇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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
11	◇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。(2) ◇自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。(1)	◇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。(2) ◇自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
12	◇自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。(2) ◇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。	◇自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。(2) ◇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。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
13	◇感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 ◇腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。	◇感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 ◇腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)

関連科目	生理解剖学、生化学、微生物学、感染症治療学、病態生化学
------	-----------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック薬学教科書シリーズ10「免疫学」	山元弘	化学同人
2	プリント(講義中に配付します)			
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学3 生体防 御)	日本薬学会	東京化学同人
	2	医系免疫学	矢田純一	中外医学社
	3	スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学4 演習編)	日本薬学会	東京化学同人
評価の時期・ 方法・基準	定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験 (満点 100 点) 及び不受験者を対象に実施する追試験 (満点 100 点) の合格判定には、定期試験の結果は加味せず、60 点以上を合格とします。			
学生への メッセージ				
担当者の 研究室等	1 号館 3 階 (病態医科学研究室)			
備考、 事前・事後 学習課題	免疫学では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット (2) 医療の担い手としてのこころ構え；SB03 「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から 30 点を限度に減点することがあります。 講義前の予習 (教科書を読む 1 時間 x13 回)、復習 (講義中に配付する「到達度確認試験」1 時間 X13 回、スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学 4 演習編) を用いた自己学習 (1.5 時間 X15 回)) をして下さい。			

科目名	免疫学	科目名 (英文)	Immunology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	河野 武幸, 吉田 侑矢

コース・ユニット・一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>コース：C8 生体防御と微生物</p> <p>一般目標：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。</p> <p>ユニット：(1) 身体をまもる</p> <p>一般目標：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。</p> <p>【1 生体防御反応】、【2 免疫を担当する組織・細胞】、【3 分子レベルで見た免疫のしくみ】</p> <p>ユニット：(2) 免疫系の制御とその破綻・免疫系の応用</p> <p>一般目標：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。</p> <p>【1 免疫応答の制御と破綻】、【2 免疫反応の利用】</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	◇自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。(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。(1) ◇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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)
2	◇自然免疫と獲得免疫、および両者の関係を説明できる。(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。(2) ◇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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
3	◇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) ◇体液性免疫と細胞性免疫について説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
4	◇免疫に関与する組織を列挙し、その役割を説明できる。 ◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
5	◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる。(2) ◇抗体分子の基本構造、種類、役割を説明できる。 ◇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。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
6	◇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。(1) ◇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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
7	◇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。(2) ◇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。(2) ◇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)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
8	◇免疫系に関わる主なサイトカインを挙げ、その作用を概説できる。 ◇免疫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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
9	◇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。(2)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
10	◇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。 ◇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。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
11	◇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。(2) ◇自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。(1)	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
12	◇自己免疫疾患と免疫不全症候群について概説できる。(2) ◇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。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
13	◇感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 ◇腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)

関連科目	生理解剖学、生化学、微生物学、感染症治療学、病態生化学
------	-----------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック薬学教科書シリーズ10「免疫学」	山元弘	化学同人
	2	プリント(講義中に配付します)		
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学3 生体防 御)	日本薬学会	東京化学同人
	2	医系免疫学	矢田純一	中外医学社
	3	スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学4 演習編)	日本薬学会	東京化学同人
評価の時期・ 方法・基準	定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験 (満点 100 点) 及び不受験者を対象に実施する追試験 (満点 100 点) の合格判定には、定期試験の結果は加味せず、60 点以上を合格とします。			
学生への メッセージ				
担当者の 研究室等	1 号館 3 階 (病態医科学研究室)			
備考、 事前・事後 学習課題	免疫学では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット (2) 医療の担い手としてのこころ構え；SB03 「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から 30 点を限度に減点することがあります。 講義前の予習 (教科書を読む 1 時間 x13 回)、復習 (講義中に配付する「到達度確認試験」1 時間 X13 回、スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学 4 演習編) を用いた自己学習 (1.5 時間 X15 回)) をして下さい。			

科目名	分子細胞生物学 I	科目名 (英文)	Molecular Cell Biology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	高松 宏治

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット: C 4 生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 (一般目標: 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。)</p> <p>ユニット: C 6 生命現象の基礎</p> <p>(1) 細胞の構造と機能 (一般目標: 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。)</p> <p>(2) 生命現象を担う分子 (一般目標: 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。)</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質 (一般目標: 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。)</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子 (一般目標: 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。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 (一般目標: 生体エネルギーの産生、貯蔵、利用、およびこれらを支える糖質、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。)</p> <p>(7) 細胞の分裂と死 (一般目標: 細胞周期と分裂、細胞死に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>ユニット: C 7 人体の成り立ちと生体機能の調節</p> <p>(1) 人体の成り立ち(一般目標: 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。)</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 講義の概要を理解する。 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。 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
2	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。 DNA から RNA への転写の過程について説明できる。 RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 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。 タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 リボソームの構造と機能について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
3	<ul style="list-style-type: none"> DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 転写因子による転写制御について説明できる。 エピジェネティックな転写制御について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
5	<ul style="list-style-type: none"> RNA の種類 (hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など) と機能について説明できる。 RNA のプロセッシング (キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリ A 鎖など) について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
6	<ul style="list-style-type: none"> DNA の複製の過程について説明できる。 DNA の変異と修復について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子多型について概説できる。 代表的な遺伝疾患を概説できる。 ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。 バイオインフォマティクスについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
8	<ul style="list-style-type: none"> 細胞周期とその制御機構について説明できる。 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。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
9	<ul style="list-style-type: none"> 個体発生について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
10	<ul style="list-style-type: none"> 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。 がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 細胞骨格の構造と機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
13	<ul style="list-style-type: none"> 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)	

	・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。		小テスト (形成的評価)	
関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、分子細胞生物学Ⅱ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック分子生物学	米崎哲朗、升方久夫、金澤浩著	化学同人
	2	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ4 日本薬学会編 生物系薬学Ⅱ生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	2	イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書29版	清水孝雄	丸善出版
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。 100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の基礎として遺伝の仕組みや分子システムについて理解して欲しい。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回の事前学習、事後学習を必ず行うこと。また、講義に出席せず、自己学習のみで合格する見込みはほとんどないと心得よ。			
担当者の研究室等	1号館5階 (微生物学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1、2年次に履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	分子細胞生物学 I	科目名 (英文)	Molecular Cell Biology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	高松 宏治

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット: C 4 生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 (一般目標: 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。)</p> <p>ユニット: C 6 生命現象の基礎</p> <p>(1) 細胞の構造と機能 (一般目標: 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。)</p> <p>(2) 生命現象を担う分子 (一般目標: 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。)</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質 (一般目標: 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。)</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子 (一般目標: 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。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 (一般目標: 生体エネルギーの産生、貯蔵、利用、およびこれらを支える糖質、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。)</p> <p>(7) 細胞の分裂と死 (一般目標: 細胞周期と分裂、細胞死に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>ユニット: C 7 人体の成り立ちと生体機能の調節</p> <p>(1) 人体の成り立ち(一般目標: 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。)</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 講義の概要を理解する。 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。 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
2	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。 DNA から RNA への転写の過程について説明できる。 RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 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。 タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 リボソームの構造と機能について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
3	<ul style="list-style-type: none"> DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 転写因子による転写制御について説明できる。 エピジェネティックな転写制御について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
5	<ul style="list-style-type: none"> RNA の種類 (hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など) と機能について説明できる。 RNA のプロセッシング (キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリ A 鎖など) について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
6	<ul style="list-style-type: none"> DNA の複製の過程について説明できる。 DNA の変異と修復について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子多型について概説できる。 代表的な遺伝疾患を概説できる。 ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。 バイオインフォマティクスについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
8	<ul style="list-style-type: none"> 細胞周期とその制御機構について説明できる。 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。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
9	<ul style="list-style-type: none"> 個体発生について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
10	<ul style="list-style-type: none"> 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。 がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 細胞骨格の構造と機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
13	<ul style="list-style-type: none"> 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)	

	・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。		小テスト (形成的評価)	
関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、分子細胞生物学Ⅱ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック分子生物学	米崎哲朗、升方久夫、金澤浩著	化学同人
	2	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ4 日本薬学会編 生物系薬学Ⅱ生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	2	イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書29版	清水孝雄	丸善出版
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。 100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の基礎として遺伝の仕組みや分子システムについて理解して欲しい。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回の事前学習、事後学習を必ず行うこと。また、講義に出席せず、自己学習のみで合格する見込みはほとんどないと心得よ。			
担当者の研究室等	1号館5階 (微生物学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1、2年次に履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	細胞生物学	科目名 (英文)	Cell Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	ABC
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	薬名 利津子

コース・ユニット・一般目標	<p>コース:生物系薬学を学ぶ ユニット:C6 生命現象の基礎 (1)細胞の機能と構造 (一般目標: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.) (7)細胞の分裂と死 (一般目標:細胞周期と分裂,細胞死に関する基本的事項を修得する.) ユニット:C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち (一般目標: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.) ユニット:E2 薬理・病態・薬物治療 (8)バイオ・細胞医薬品とゲノム情報 (一般目標: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.)</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
3	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.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
4	細胞骨格の構造と機能を説明できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
5	遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる.	「学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
6	体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
7	細胞周期とその制御機構について説明できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
8	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.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
9	正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる. がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
10	個体発生について概説できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
11	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. 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.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
12	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. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
13	講義のまとめ	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)

		期試験に備える。	
関連科目	生物学, 生化学Ⅰ, 生化学Ⅱ, 分子細胞生物学Ⅰ, 分子細胞生物学Ⅱ		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	理系総合のための生命科学 第3版～分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会
	2		
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1		
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。		
学生へのメッセージ	一年次の生物系の科目では「生物学」、「生化学Ⅰ」と「細胞生物学」は互いにリンクしており、二年次以降の生物系科目の基礎となる科目である。これらの科目を総合的に学習することで、生物への理解を深めること。また普段からの学習習慣を身につけるように努力すること。		
担当者の研究室等	1号館5階微生物学研究室		
備考、事前・事後学習課題	高校の生物学や関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。		

科目名	細胞生物学	科目名 (英文)	Cell Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	薬名 利津子

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:生物系薬学を学ぶ ユニット:C6 生命現象の基礎 (1)細胞の機能と構造 (一般目標: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.) (7)細胞の分裂と死 (一般目標:細胞周期と分裂,細胞死に関する基本的事項を修得する.) ユニット:C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 (1)人体の成り立ち (一般目標: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.) ユニット:E2 薬理・病態・薬物治療 (8)バイオ・細胞医薬品とゲノム情報 (一般目標: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.)</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
3	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.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
4	細胞骨格の構造と機能を説明できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
5	遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる.	「学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
6	体細胞と生殖細胞の細胞分裂について説明できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
7	細胞周期とその制御機構について説明できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
8	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.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
9	正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる. がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
10	個体発生について概説できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
11	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. 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.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
12	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. 医療の進歩に伴う倫理的問題について説明できる.	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定期試験に備える.	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)
13	講義のまとめ	学習方法:講義(講義室) 自己学習課題:授業のまとめノートを作成することにより復習し,小テスト,定	定期試験(総括的評価),小テスト(形成的評価)

			期試験に備える。	
関連科目	生物学, 生化学Ⅰ, 生化学Ⅱ, 分子細胞生物学Ⅰ, 分子細胞生物学Ⅱ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版～分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	一年次の生物系の科目では「生物学」、「生化学Ⅰ」と「細胞生物学」は互いにリンクしており、二年次以降の生物系科目の基礎となる科目である。これらの科目を総合的に学習することで、生物への理解を深めること。また普段からの学習習慣を身につけるように努力すること。			
担当者の研究室等	1号館5階微生物学研究室			
備考、事前・事後学習課題	高校の生物学や関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	環境衛生学	科目名 (英文)	Environmental Health Science
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	奥野 智史

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：D 衛生薬学 ユニット：D2 環境</p> <p>一般目標：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。</p> <p>(2) 生活環境と健康</p> <p>一般目標：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。</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。	講義 (講義室) 自己学習課題：食物連鎖とは何か。生物濃縮とは何か。バイオレメディエーションとは何か。内分泌攪乱化学物質とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
3	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。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。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)	講義、討論 (講義室) 自己学習課題：オゾン層とは何か。特定フロンや代替フロンとは何か。温室効果ガスとは何か。京都議定書とは何か。酸性雨とは何か。	小テスト (形成的評価) レポート (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
4	典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。環境基本法の理念を説明できる。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。[わが国における法規制の概要]	講義 (講義室) 自己学習課題：四大公害とは何か。典型七公害とは何か。環境基準とは何か。環境汚染防止のための法律にはどのようなものがあるか。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
5	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。水の浄化法、塩素処理について説明できる。	講義 (講義室) 自己学習課題：普通沈殿-緩速ろ過法と薬品沈殿-急速ろ過法の違いは何か。塩素消毒の長所と短所は何か。トリハロメタンとは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
6	水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。	講義 (講義室) 自己学習課題：水道水の水質基準で「検出されないこと」となっている項目は何か。総農薬方式とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
7	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。	講義 (講義室) 自己学習課題：下水とは何か。活性汚泥とは何か。下水中の窒素やリンを除去するにはどうしたらよいか。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
8	水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。	講義 (講義室) 自己学習課題：溶存酸素とは何か。生物学的酸素要求量と化学的酸素要求量の違いは何か。水域の自浄作用とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
9	富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。環境汚染 (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。[水質汚濁防止法、浄化槽法、下水道法]	講義 (講義室) 自己学習課題：富栄養化とは何か。赤潮とは何か。一律排水基準と上乘せ基準の違いは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
10	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。	講義 (講義室) 自己学習課題：窒素酸化物、硫黄酸化物、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントの主な発生源とそれらの健康影響は何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
11	大気汚染に影響する気象要因 (逆転層など) を概説できる。環境汚染 (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。[大気汚染法、自動車NO・PM法]	講義 (講義室) 自己学習課題：逆転層とは何か。有効煙突高さとは何か。K値規制とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
12	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。	講義 (講義室) 自己学習課題：感覚温度とは何か。必要換気量とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)

	13	室内環境と健康との関係について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：健康増進法とは何か。受動喫煙とは何か。シックハウス症候群とは何か。レジオネラ症（在郷軍人病）とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
関連科目	公衆衛生学Ⅱ、毒性学、職業保健学、実践衛生試験法概論			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新公衆衛生学（第6版）	上野 仁 他編	廣川書店
	2	必携・衛生試験法	日本薬学会 編	金原出版
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境（第2版）	日本薬学会 編	東京化学同人
	2	コアカリ ポケット問題集 第6巻 健康と環境		ファーマプロダクト
	3	衛生試験法注解・2015	日本薬学会 編	金原出版
評価の時期・方法・基準	小テストの試験結果（点数）は総括的評価（合否判定）には加えない。総括評価は定期試験で行う。100点満点中60点以上で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館5階（公衆衛生学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	<p>小テストは理解度の確認を目的とし、講義開始時に行う。</p> <p>事前学習課題：教科書を読み、自己学習課題を中心に講義範囲を予習をする（1時間×13回）。</p> <p>事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行い、さらに小テストの復習や参考書として挙げた問題集などを利用して自己学習する（2.5時間×13回）。</p> <p>質問については随時受け付ける。</p>			

科目名	環境衛生学	科目名 (英文)	Environmental Health Science
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	奥野 智史

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：D 衛生薬学 ユニット：D2 環境</p> <p>一般目標：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。</p> <p>(2) 生活環境と健康</p> <p>一般目標：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。</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。	講義 (講義室) 自己学習課題：食物連鎖とは何か。生物濃縮とは何か。バイオレメディエーションとは何か。内分泌攪乱化学物質とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
3	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。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。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)	講義、討論 (講義室) 自己学習課題：オゾン層とは何か。特定フロンや代替フロンとは何か。温室効果ガスとは何か。京都議定書とは何か。酸性雨とは何か。	小テスト (形成的評価) レポート (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
4	典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。環境基本法の理念を説明できる。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。[わが国における法規制の概要]	講義 (講義室) 自己学習課題：四大公害とは何か。典型七公害とは何か。環境基準とは何か。環境汚染防止のための法律にはどのようなものがあるか。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
5	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。水の浄化法、塩素処理について説明できる。	講義 (講義室) 自己学習課題：普通沈殿-緩速ろ過法と薬品沈殿-急速ろ過法の違いは何か。塩素消毒の長所と短所は何か。トリハロメタンとは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
6	水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。	講義 (講義室) 自己学習課題：水道水の水質基準で「検出されないこと」となっている項目は何か。総農薬方式とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
7	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。	講義 (講義室) 自己学習課題：下水とは何か。活性汚泥とは何か。下水中の窒素やリンを除去するにはどうしたらよいか。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
8	水質汚濁の主な指標を列挙し、測定できる。	講義 (講義室) 自己学習課題：溶存酸素とは何か。生物学的酸素要求量と化学的酸素要求量の違いは何か。水域の自浄作用とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
9	富栄養化の原因とそれによってもたらされる問題点を挙げ、対策を説明できる。環境汚染 (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。[水質汚濁防止法、浄化槽法、下水道法]	講義 (講義室) 自己学習課題：富栄養化とは何か。赤潮とは何か。一律排水基準と上乘せ基準の違いは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
10	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。	講義 (講義室) 自己学習課題：窒素酸化物、硫黄酸化物、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダントの主な発生源とそれらの健康影響は何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
11	大気汚染に影響する気象要因 (逆転層など) を概説できる。環境汚染 (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。[大気汚染法、自動車NO・PM法]	講義 (講義室) 自己学習課題：逆転層とは何か。有効煙突高さとは何か。K値規制とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
12	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。	講義 (講義室) 自己学習課題：感覚温度とは何か。必要換気量とは何か。	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)

	13	室内環境と健康との関係について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：健康増進法とは何か。受動喫煙とは何か。シックハウス症候群とは何か。レジオネラ症（在郷軍人病）とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
関連科目	公衆衛生学Ⅱ、毒性学、職業保健学、実践衛生試験法概論			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新公衆衛生学（第6版）	上野 仁 他編	廣川書店
	2	必携・衛生試験法	日本薬学会 編	金原出版
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境（第2版）	日本薬学会 編	東京化学同人
	2	コアカリ ポケット問題集 第6巻 健康と環境		ファーマプロダクト
	3	衛生試験法注解・2015	日本薬学会 編	金原出版
評価の時期・方法・基準	小テストの試験結果（点数）は総括的評価（合否判定）には加えない。総括評価は定期試験で行う。100点満点中60点以上で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館5階（公衆衛生学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	<p>小テストは理解度の確認を目的とし、講義開始時に行う。</p> <p>事前学習課題：教科書を読み、自己学習課題を中心に講義範囲を予習をする（1時間×13回）。</p> <p>事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行い、さらに小テストの復習や参考書として挙げた問題集などを利用して自己学習する（2.5時間×13回）。</p> <p>質問については随時受け付ける。</p>			

科目名	食品衛生学	科目名 (英文)	Food Hygienic Sciences
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	太田 壮一

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：D 衛生薬学 ユニット：D1 健康 一般目標：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。 3) 栄養と健康 一般目標：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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	--

授業計画			学習方法・自己学習課題	評価
	回数	到達目標		
	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(1)。 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	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)。 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる(2)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	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(3)。 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる(3)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	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(4)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	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(5)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	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(6)。 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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	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)。 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	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)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	食品衛生に関する法的規制について説明できる(1)。 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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	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(2)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	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(3)。 遺伝子組み換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	

関連科目	臨床栄養学、毒性学、生物学、生化学 II、衛生薬学実習
------	-----------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。
-------------	---

学生へのメッセージ	
-----------	--

担当者の研究室等	1号館5階(疾病予防学研究室)
----------	-----------------

備考、事前・事後学習課題	<p>事前学習課題：各回の到達目標に書かれた内容を予習をする(1.5時間×13回)。 事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする(2時間×13回)。</p>
--------------	---

科目名	食品衛生学	科目名 (英文)	Food Hygienic Sciences
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	太田 壮一

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：D 衛生薬学 ユニット：D1 健康 一般目標：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。 3) 栄養と健康 一般目標：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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	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(1)。 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	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)。 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる(2)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	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(3)。 食品中の三大栄養素の栄養的な価値を説明できる(3)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	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(4)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	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(5)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	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(6)。 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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	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)。 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	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)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	食品衛生に関する法的規制について説明できる(1)。 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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	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(2)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	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(3)。 遺伝子組み換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	

関連科目	臨床栄養学、毒性学、生物学、生化学 II、衛生薬学実習
------	-----------------------------

教科書				
	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

参考書				
	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。
-------------	---

学生へのメッセージ	
-----------	--

担当者の研究室等	1号館5階(疾病予防学研究室)
----------	-----------------

備考、事前・事後学習課題	事前学習課題：各回の到達目標に書かれた内容を予習をする(1.5時間×13回)。 事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする(2時間×13回)。
--------------	--

科目名	薬理学 I	科目名 (英文)	Pharmacology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	米山 雅紀

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：医療薬学 ユニット：E1 薬の作用と体の変化(一般目標：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(一般目標：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】 (4) 医薬品の安全性(一般目標：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。) ユニット：E2 薬理・病態・薬物治療(一般目標：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(一般目標：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事項を修得し、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身につける。) 【①自律神経系に作用する薬】【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】【①化学構造と薬効】 (6) 感覚器・皮膚の疾患と薬(一般目標：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】【②耳鼻咽喉疾患の薬、病態、治療】</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 薬の用量と作用の関係を説明できる。 アゴニスト(作用薬、作動薬、刺激薬)とアンタゴニスト(拮抗薬、遮断薬)について説明できる。 薬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。 代表的な受容体を列挙し、刺激あるいは遮断された場合の生理反応を説明できる。 薬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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の体内動態(吸収、分布、代謝、排泄)と薬効発現の関わりについて説明できる。 薬物の選択(禁忌を含む)、用法、用量の変更が必要となる要因(年齢、疾病、妊娠等)について具体例を挙げて説明できる。 薬理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。 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。 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 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 白内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用) 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)	

		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。		
	12	・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。 ・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	・講義(講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること	定期試験(総括評価)
	13	・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。	・講義(講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること	定期試験(総括評価)
関連科目	生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、薬理学、生物・薬理系薬学演習			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬がみえる Vol.1		Medic Media
	2	薬がみえる Vol.2		Medic Media
	3	薬学必修講座 薬理学2016		評言社
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	薬理学研究室(1号館6階)			
備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと(1時間x13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと(1時間x13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること(1.5時間x15回)			

科目名	薬理学 I	科目名 (英文)	Pharmacology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	米山 雅紀

コース：医療薬学
 ユニット：E1 薬の作用と体の変化(一般目標：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(一般目標：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】
 (4) 医薬品の安全性(一般目標：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。)
 ユニット：E2 薬理・病態・薬物治療(一般目標：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(一般目標：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事項を修得し、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身につける。)
【①自律神経系に作用する薬】【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】【①化学構造と薬効】
 (6) 感覚器・皮膚の疾患と薬(一般目標：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】【②耳鼻咽喉疾患の薬、病態、治療】

コース・
 ユニット・
 一般目標

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の体内動態(吸収、分布、代謝、排泄)と薬効発現の関わりについて説明できる。 薬物の選択(禁忌を含む)、用法、用量の変更が必要となる要因(年齢、疾病、妊娠等)について具体例を挙げて説明できる。 薬理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。 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の主作用と副作用、毒性との関連について説明できる。 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。 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 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 白内障について、治療薬の薬理(薬理作用、機序、主な副作用)を説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 講義(講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験(総括評価)

授業計画

		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。		
	12	・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。 ・以下の疾患について概説できる。結膜炎(重複)、網膜炎、ぶどう膜炎、網膜色素変性症	・講義(講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること	定期試験(総括評価)
	13	・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。	・講義(講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること	定期試験(総括評価)
関連科目	生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、薬理学、生物・薬理系薬学演習			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬がみえる Vol.1		Medic Media
	2	薬がみえる Vol.2		Medic Media
	3	薬学必修講座 薬理学2016		評言社
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	薬理学研究室(1号館6階)			
備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと(1時間x13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと(1時間x13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること(1.5時間x15回)			

科目名	薬理学 II	科目名 (英文)	Pharmacology II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	奈邊 健

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：E 医療薬学 ユニット：E2 薬理・病態・薬物治療</p> <p>一般目標：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するために、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。</p> <p>(1) 神経系の疾患と薬 一般目標：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。</p> <p>(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 一般目標：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。</p> <p>(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 一般目標：循環器系・血液系・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。</p> <p>(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬 一般目標：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。</p> <p>(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬 一般目標：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。</p> <p>(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬 一般目標：感覚器・皮膚の疾患と薬の薬理作用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。</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
3	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
4	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・創傷治癒の過程について説明できる。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
5	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
6	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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（皮膚のみ）。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
7	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
8	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
9	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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（呼吸器のみ）。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
10	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
11	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
12	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
13	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）

関連科目	薬理学 I、生体情報伝達学、薬物治療学、生理解剖学、病態生理学、免疫学、病態生化学
------	---

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学必修講座 薬理学 2016 (薬理学総論の教科書)	薬学教育センター	評言社 (5,000 円+税)
	2	薬がみえる Vol. 1		Medic Media (3,600 円+税)
	3	薬がみえる Vol. 2		Medic Media (3,600 円+税)
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学 改訂第4版	吉尾 隆ら	南山堂 (8800 円+税)
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	2回実施する小テストの平均(10%)、ならびに定期試験(90%)により総括的評価します。100点満点のうち60点で合格とします。			
学生へのメッセージ	必要に応じてプリントを配ります。薬物治療に繋がる薬の作用機序について詳細に学習してほしいと思います。薬理学Iと深く関連づけて学習してください。			
担当者の研究室等	1号館7階 奈邊教授室			
備考、事前・事後学習課題	テキスト等を読むことにより予習・復習をすること(約3時間x13回)。さらに、論述の課題を与えるので、適切かつ簡潔な文章で記述(表現)できるように訓練すること(約10時間)。			

科目名	薬理学 II	科目名 (英文)	Pharmacology II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	奈邊 健

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：E 医療薬学 ユニット：E2 薬理・病態・薬物治療 一般目標：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するために、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。</p> <p>(1) 神経系の疾患と薬 一般目標：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。</p> <p>(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 一般目標：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。</p> <p>(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 一般目標：循環器系・血液系・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。</p> <p>(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬 一般目標：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。</p> <p>(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬 一般目標：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。</p> <p>(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬 一般目標：感覚器・皮膚の疾患と薬の薬理作用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。</p>
----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
3	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
4	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・創傷治癒の過程について説明できる。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
5	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
6	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 ・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。 ・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。 ・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（皮膚のみ）。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
7	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
8	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
9	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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（呼吸器のみ）。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
10	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
11	同上	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
12	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	講義（講義室）	小テスト・定期試験（総括的評価）
13	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）

関連科目	薬理学 I、生体情報伝達学、薬物治療学、生理解剖学、病態生理学、免疫学、病態生化学
------	---

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学必修講座 薬理学 2016 (薬理学総論の教科書)	薬学教育センター	評言社 (5,000 円+税)
	2	薬がみえる Vol. 1		Medic Media (3,600 円+税)
	3	薬がみえる Vol. 2		Medic Media (3,600 円+税)
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学 改訂第4版	吉尾 隆ら	南山堂 (8800 円+税)
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	2回実施する小テストの平均(10%)、ならびに定期試験(90%)により総括的評価します。100点満点のうち60点で合格とします。			
学生へのメッセージ	必要に応じてプリントを配ります。薬物治療に繋がる薬の作用機序について詳細に学習してほしいと思います。薬理学Iと深く関連づけて学習してください。			
担当者の研究室等	1号館7階 奈邊教授室			
備考、事前・事後学習課題	テキスト等を読むことにより予習・復習をすること(約3時間x13回)。さらに、論述の課題を与えるので、適切かつ簡潔な文章で記述(表現)できるように訓練すること(約10時間)。			

科目名	病態生化学	科目名 (英文)	Pathological Biochemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	辻 琢己

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：E 医療薬学 E1 薬の作用と体の変化 一般目標：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。</p> <p>ユニット (2) 身体の病的変化を知る 一般目標：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。 【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。 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。 (4) 医薬品の安全性 一般目標：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。 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</p> <p>コース：F 薬学臨床 ユニット (3) 薬物療法の実践 一般目標：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】 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) [E 3 (2) ①参照]</p>
----------------------	--

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	2	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)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	3	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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	4	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(2)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	5	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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	6	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(2)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	7	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(3)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした	定期試験（総括的評価）

			上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	
8	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(1)。		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
9	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(2)。		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
10	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。		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
11	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。		学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
12	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。		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
13	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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。 		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）

関連科目 生理解剖学、生化学、臨床医学概論、薬物治療学、微生物学、感染症学、病態生理学など

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	異常値の出るメカニズム (6,000円+税)	河合忠 他 編	医学書院
	2	プリント (講義中に配付します)		
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	内科学 (29,000円+税)	杉本恒明 他 編	朝倉書店
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価します。100点満点中60点以上を合格とします。受講態度が不良の場合は、20点を限度に減点することがあります。

学生へのメッセージ 疾病に伴う症状や臨床検査値の変化などを理解することは、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」を考慮した適正な薬物療法を行うためにとても重要です。覚えるだけでなく、考えて理解することを心がけてください。

担当者の研究室等 1号館3階(病態医科学研究室)

備考、事前・事後学習課題
出席、受講態度不良の者については20点を限度に減点することがあります。
事前学習：授業の最後に次回の講義予定範囲を示します。教科書、参考書等で該当範囲を予習して下さい(1.5時間×13回)。
事後学習：授業毎に学習した範囲を復習して下さい(1.5時間×13回)。
授業で配付する確認問題で自己学習して下さい(2.5時間×4回)
分からない内容があれば質問に来てください。

科目名	病態生化学	科目名 (英文)	Pathological Biochemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	辻 琢己

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：E 医療薬学 E1 薬の作用と体の変化 一般目標：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。 ユニット (2) 身体の病的変化を知る 一般目標：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。 【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。 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。 (4) 医薬品の安全性 一般目標：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。 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</p> <p>コース：F 薬学臨床 ユニット (3) 薬物療法の実践 一般目標：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】 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) [E 3 (2) ①参照]</p>
----------------------	--

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>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(1)。</td> <td>学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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)。</td> <td>学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>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(1)。</td> <td>学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>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(2)。</td> <td>学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>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(1)。</td> <td>学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>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(2)。</td> <td>学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>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(3)。</td> <td>学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）	2	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)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）	3	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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）	4	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(2)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）	5	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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）	6	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(2)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）	7	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(3)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした	定期試験（総括的評価）
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																														
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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																														
2	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)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																														
3	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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																														
4	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(2)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																														
5	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(1)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																														
6	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(2)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																														
7	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(3)。	学習方法：講義（講義室）、教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした	定期試験（総括的評価）																														

			上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	
8	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(1)。		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
9	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(2)。		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
10	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。		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
11	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。		学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
12	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。		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
13	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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。 		学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）

関連科目 生理解剖学、生化学、臨床医学概論、薬物治療学、微生物学、感染症学、病態生理学など

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	異常値の出るメカニズム (6,000円+税)	河合忠 他 編	医学書院
	2	プリント (講義中に配付します)		
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	内科学 (29,000円+税)	杉本恒明 他 編	朝倉書店
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価します。100点満点中60点以上を合格とします。受講態度が不良の場合は、20点を限度に減点することがあります。

学生へのメッセージ 疾病に伴う症状や臨床検査値の変化などを理解することは、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」を考慮した適正な薬物療法を行うためにとても重要です。覚えるだけでなく、考えて理解することを心がけてください。

担当者の研究室等 1号館3階(病態医科学研究室)

備考、事前・事後学習課題
出席、受講態度不良の者については20点を限度に減点することがあります。
事前学習：授業の最後に次回の講義予定範囲を示します。教科書、参考書等で該当範囲を予習して下さい(1.5時間×13回)。
事後学習：授業毎に学習した範囲を復習して下さい(1.5時間×13回)。
授業で配付する確認問題で自己学習して下さい(2.5時間×4回)
分からない内容があれば質問に来てください。

科目名	病態生理学	科目名 (英文)	Pathological Physiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	奈邊 健

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：E 医療薬学 ユニット：E1 薬の作用と体の変化 一般目標：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。 (2) 身体の病的変化を知る 一般目標：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、代表的な疾患、病態・臨床検査に関する基本的事項を修得する。 ユニット：E2 薬理・病態・薬物治療 一般目標：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するために、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。 (2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 一般目標：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。 (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 一般目標：循環器系・血液系・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。 (7) 病原微生物 (感染症)・悪性新生物 (がん) と薬 一般目標：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。</p> <p>コース：F 薬学臨床 一般目標：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 (1) 薬学臨床の基礎 一般目標：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に必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを把握する。 (3) 薬物療法の実践 一般目標：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。</p>
----------------------	--

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 代表的なフィジカルアセスメントの検査項目を列举し、目的と異常所見を説明できる。 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。 基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる (知識のみ)。 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 (知識のみ)。 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 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举し、目的と異常所見を説明できる。 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 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。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	3	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	4	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	5	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	6	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 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 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	8	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	9	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 炎症性疾患の発症における各種オータコイド・サイトカインの役割を説明できる。 創傷治癒の過程について説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	11	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	12	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的)

				評価)
	13	・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	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
関連科目	薬理学総論、薬物治療学、生理解剖学、免疫学、病態生化学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	フィジカルアセスメント徹底ガイド・呼吸	高橋仁美、佐藤一洋	中山書店（2,850円＋税）
	2	フィジカルアセスメント徹底ガイド・循環	三浦稚郁子	中山書店（2,850円＋税）
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学必修講座 薬理学 2016（薬理学総論の教科書）	薬学教育センター	評言社（5,000円＋税）
	2	薬物治療学 改訂第4版	吉尾 隆ら	南山堂（8800円＋税）
	3			
評価の時期・方法・基準	2回実施する小テストの平均（10%）、ならびに定期試験（90%）により総括的評価します。100点満点のうち60点で合格とします。			
学生へのメッセージ	プリントを配り、テキストとして使用します。生理解剖学の知識の上に病態時にはどのように身体が変化するか？ということに興味を持って取り組んで欲しいと思います。			
担当者の研究室等	1号館7階 奈邊教授室			
備考、事前・事後学習課題	配布するプリントおよび教科書を読むことにより予習・復習をすること（約3時間×13回）。さらに、論述の課題を与えるので、適切かつ簡潔な文章で記述（表現）できるように訓練すること（約10時間）。			

科目名	病態生理学	科目名 (英文)	Pathological Physiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	前期	授業担当者	奈邊 健

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：E 医療薬学 ユニット：E1 薬の作用と体の変化 一般目標：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。 (2) 身体の病的変化を知る 一般目標：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、代表的な疾患、病態・臨床検査に関する基本的事項を修得する。 ユニット：E2 薬理・病態・薬物治療 一般目標：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するために、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。 (2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬 一般目標：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。 (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 一般目標：循環器系・血液系・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。 (7) 病原微生物(感染症)・悪性新生物(がん)と薬 一般目標：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。</p> <p>コース：F 薬学臨床 一般目標：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(1)薬学臨床の基礎 一般目標：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に必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを把握する。 (3) 薬物療法の実践 一般目標：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。</p>
----------------------	--

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる(知識のみ)。 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(知識のみ)。 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。 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。 	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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 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。 	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	3	同上	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	4	同上	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	5	同上	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	6	同上	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 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 	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	8	同上	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	9	同上	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 炎症性疾患の発症における各種オータコイド・サイトカインの役割を説明できる。 創傷治癒の過程について説明できる。 	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	11	同上	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的評価)
	12	同上	講義(講義室)	小テスト・定期試験(総括的)

				評価)
	13	・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	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
関連科目	薬理学総論、薬物治療学、生理解剖学、免疫学、病態生化学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	フィジカルアセスメント徹底ガイド・呼吸	高橋仁美、佐藤一洋	中山書店（2,850円＋税）
	2	フィジカルアセスメント徹底ガイド・循環	三浦稚郁子	中山書店（2,850円＋税）
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学必修講座 薬理学 2016（薬理学総論の教科書）	薬学教育センター	評言社（5,000円＋税）
	2	薬物治療学 改訂第4版	吉尾 隆ら	南山堂（8800円＋税）
	3			
評価の時期・方法・基準	2回実施する小テストの平均（10%）、ならびに定期試験（90%）により総括的評価します。100点満点のうち60点で合格とします。			
学生へのメッセージ	プリントを配り、テキストとして使用します。生理解剖学の知識の上に病態時にはどのように身体が変化するか？ということに興味を持って取り組んで欲しいと思います。			
担当者の研究室等	1号館7階 奈邊教授室			
備考、事前・事後学習課題	配布するプリントおよび教科書を読むことにより予習・復習をすること（約3時間×13回）。さらに、論述の課題を与えるので、適切かつ簡潔な文章で記述（表現）できるように訓練すること（約10時間）。			

科目名	物理薬理学	科目名 (英文)	Physical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：医療薬学 ユニット：E5 製剤化のサイエンス 一般目標：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 一般目標：薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。</p>			
授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	粉体の性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	2	粉体の性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	3	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	5	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	7	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	8	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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。 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。 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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	10	流動と変形 (レオロジー) について説明できる。 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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	12	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	13	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
関連科目	物理化学 1 及び 2			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬理学改訂5版	森本雍憲ほか	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大義 一事象と理論の融合	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
	3			
評価の時期・ 方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生への メッセージ	物理薬理学というと、不可解な計算問題を想像し、勉強方法がわからず、拒否反応を示す学生も多い。講義では、適宜、プリントを使ってわかりやすく説明するとともに、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行い、知識の運用力を養う。			
担当者の 研究室等	1号館3階 (薬物送達学研究室)			
備考、 事前・事後 学習課題	授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題を自ら解くこと。			

科目名	物理薬理学	科目名 (英文)	Physical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	選択必修科目
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：医療薬学 ユニット：E5 製剤化のサイエンス 一般目標：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 一般目標：薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。</p>			
授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	粉体の性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	2	粉体の性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	3	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	5	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	7	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	8	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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。 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。 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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	10	流動と変形 (レオロジー) について説明できる。 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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	12	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	13	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
関連科目	物理化学 1 及び 2			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬理学改訂5版	森本雍憲ほか	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大義 一事象と理論の融合	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
	3			
評価の時期・ 方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生への メッセージ	物理薬理学というと、不可解な計算問題を想像し、勉強方法がわからず、拒否反応を示す学生も多い。講義では、適宜、プリントを使ってわかりやすく説明するとともに、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行い、知識の運用力を養う。			
担当者の 研究室等	1号館3階 (薬物送達学研究室)			
備考、 事前・事後 学習課題	授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題を自ら解くこと。			

科目名	早期体験学習	科目名 (英文)	On-the-job Training of Early Stage
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C D E F
単位数	3	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：A 基本事項 ユニット (1) 薬剤師の使命 一般目標：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。 (2) 薬剤師に求められる倫理観 一般目標：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。 (3) 信頼関係の構築 一般目標：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。</p> <p>コース：B 薬学と社会 一般目標：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。 ユニット (1) 人と社会に関わる薬剤師 一般目標：人の行動や考え、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。</p> <p>コース：F 薬学臨床 一般目標：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。 ユニット： (1) 薬学臨床の基礎 一般目標：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に必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを把握する。</p> <p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：リメディアル教育 情報リテラシー 一般目標：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。</p> <p>プレゼンテーション 一般目標：情報をまとめ、他者へわかりやすく伝えるための基本的事項を修得する。</p> <p>授業スケジュールの詳細は、講義時に配付する「早期体験学習 履修ガイド」等で説明する。</p>
--------------------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	<p>小グループ討議 1</p> <p>A (3) 信頼関係の構築 【①コミュニケーション】 ・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) ・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) ・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)</p> <p>A (1) 薬剤師の使命 【②薬剤師が果たすべき役割】 ・患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。(態度) ・薬剤師の活動分野 (医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等) と社会における役割について説明できる。 ・医薬品の創製 (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。 【④薬学の歴史と未来】 ・薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。 ・薬物療法の歴史と、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。</p>	<p>小グループ討議演習 (90分 X 7回) 演習課題 自己学習</p>	<p>観察記録 1 (討議：ピア評価も含む、発表会) (総括的評価) 観察記録 2 (発表会：学生間相互評価) (形成的評価) 成果物 (レポート、発表会用資料等) (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>
2	<p>病院・薬局臨床体験</p> <p>F (1) 薬学臨床の基礎 【①早期臨床体験】 ・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) ・地域の保健・福祉を見聞した具体的な体験に基づきその重要性や課題を討議する。(知識・態度)</p>	<p>参加型体験学習 (病院、薬局、各施設 X 1回) 講義 (90分 X 7回) 小グループ討議演習 (90分 X 6回) 発表会 (90分 X 6回) 演習課題 自己学習</p>	<p>成果物 (課題、レポート、発表会用資料等) (総括的評価) 観察記録 1 (施設見学、グループワーク、発表会等) (総括的評価) 観察記録 2 (発表会：学生間相互評価) (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>

	<p>A (1) 薬剤師の使命</p> <p>【①医療人として】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) <p>【②薬剤師が果たすべき役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。(態度) ・薬剤師の活動分野(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。 ・健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。 ・医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。 <p>【③患者安全と薬害の防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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。 ・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。 <p>A (3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・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) 		
3	<p>小グループ討議2</p> <p>A (2) 薬剤師に求められる倫理観</p> <p>【①生命倫理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。(知識・態度) ・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。 ・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) <p>A (1) 薬剤師の使命</p> <p>【①医療人として】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) <p>【②薬剤師が果たすべき役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) <p>【③患者安全と薬害の防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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。 ・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。 ・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。 ・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) <p>【④薬学の歴史と未来】</p>	<p>小グループ討議演習(90分 X 7回)</p> <p>演習課題</p> <p>自己学習</p>	<p>観察記録1(討議:ピア評価も含む、発表会)(総括的評価)</p> <p>観察記録2(発表会:学生間相互評価)(形成的評価)</p> <p>成果物(レポート、発表会用資料等)(総括的評価)</p> <p>定期試験(総括的評価)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・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) <p>A (3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・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) <p>B (1) 人と社会に関わる薬剤師</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度) ・薬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) 																		
	4	<p>情報リテラシー</p> <p>【①基本操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・インターネットに接続し、Web サイトを閲覧できる。(技能) ・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) <p>【②ソフトウェアの利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度) ・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) <p>【③セキュリティと情報倫理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アカウントとパスワードを適切に管理できる。(技能・態度) ・データやメディアを適切に管理できる。(態度) ・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) 	IT 演習 (90分 X 9回) 演習課題 自己学習	成果物 (課題、レポート、発表会資料等) (総括的評価)															
	5	<p>プレゼンテーション</p> <p>【①プレゼンテーションの基本】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) <p>【②文書によるプレゼンテーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) <p>【③口頭・ポスターによるプレゼンテーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・質問に対して的確な応答ができる。(技能) ・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) 	上記、小グループ討議演習 (90分 X 20回)、IT 演習 (90分 X 9回) 等に含まれる。	成果物 (課題、レポート、発表会資料等) (総括的評価) 観察記録 1 (発表、質疑応答等) (総括的評価) 観察記録 2 (発表：学生間相互評価) (形成的評価)															
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		
	11																		
	12																		
13																			
関連科目	1 年次前期に開講される「薬剤師になるために」と密接に関連している。また、全ての薬学専門科目を学ぶ目的の基盤となる。																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII</td> <td>日本薬学会編</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII	日本薬学会編	東京化学同人	2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII	日本薬学会編	東京化学同人																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	<p>成果物 (レポート、発表会用資料、演習課題等) の提出状況 (30%)、態度・パフォーマンスに関する観察記録 (40%)、定期試験 (30%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。</p> <p>なお、修学状況 (出席、受講態度等) 不良の者については、40 点を限度に減点することがある。</p>																		

学生への メッセージ	
担当者の 研究室等	曾根、安原、串畑、栗尾：1号館2階（薬学教育学研究室） 西川、山本：1号館2階（Academic Support Center）
備考、 事前・事後 学習課題	事前学習：演習ならびに課題に取り組むために、事前に必要な情報を収集し、情報の信頼性を判断し、活用できるようにしておく。 事後学習：演習等で実施・体験したことを振り返り、与えられた課題に取り組む。 共同担当者 ・薬学部全教員

科目名	基盤実習	科目名 (英文)	Basic Laboratory Practice
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C D E F
単位数	3	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：物質の物理的性質を解明するために、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。 (3) 物質の変化 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 溶液中の化学平衡 一般目標：溶液中の化学平衡に関する基本的事項を修得する。 (3) 化学物質の定性分析・定量分析 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>コース：A 基本事項 ユニット： (1) 薬剤師の使命 一般目標：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。 (3) 信頼関係の構築 一般目標：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。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p>【項目 1】 インドメタシンの熱に対する安定性 C1 (3) 【①反応速度】 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能) 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) C2 (1) 【①分析の基本】 分析に用いる器具を正しく使用できる。(知識・技能) 測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能) C2 (2) 【① 酸・塩基平衡】 溶液の pH を測定できる。(技能) C2 (3) 【②定量分析 (容量分析・重量分析)】 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)</p>	実習 (講義室、実習室)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	2	<p>【項目 2】 インドメタシンの pH に対する安定性 C1 (3) 【①反応速度】 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能) 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) C2 (1) 【①分析の基本】 分析に用いる器具を正しく使用できる。(知識・技能) 測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能) C2 (2) 【① 酸・塩基平衡】 溶液の pH を測定できる。(技能) C2 (3) 【②定量分析 (容量分析・重量分析)】 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)</p>	実習 (講義室、実習室)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	3	<p>【項目 3】 安息香酸の溶解性に及ぼす pH の影響 C2 (1) 【①分析の基本】 分析に用いる器具を正しく使用できる。(知識・技能) 測定値を適切に取り扱うことができる。(知識・技能) C2 (2) 【① 酸・塩基平衡】 pH および解離定数について説明できる。(知識・技能) 溶液の pH を測定できる。(技能)</p>	実習 (講義室、実習室)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	4	<p>【項目 4】 解剖実習の説明および準備 C7 (1) 【③器官系概論】 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)</p>	実習 (講義室、実習室)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	5	<p>【項目 5】 ラットの解剖と主要臓器の肉眼的な観察 C7 (1) 【③器官系概論】 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</p>	実習 (講義室、実習室)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)

		の名称と位置を確認できる。(技能)		
6	【項目6】光学顕微鏡の取扱い方と組織観察 C7 (1) 【③器官系概論】 代表的な器官の組織や細胞を顕微鏡で観察できる。(技能)		実習 (講義室、実習室)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
7	【項目7】血球の数の算定と形態観察 C7 (1) 【③器官系概論】 代表的な器官の組織や細胞を顕微鏡で観察できる。(技能)		実習 (講義室、実習室)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
8	【項目8】生体成分の定量 C6 (2) 【⑧生体分子の定性、定量】 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)		実習 (講義室、実習室)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
9	【項目9】ハンディキャップ演習 三つの不自由体験(ブラインド体験、片麻痺体験、車椅子体験) A (1) 【①医療人として】 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) 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) 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) 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) A (1) 【②薬剤師が果たすべき役割】 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) A (3) 【①コミュニケーション】 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度) 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) 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) 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) 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) A (3) 【②患者・生活者と薬剤師】 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)		実習 (講義室、実習室、他)	実習態度 (総括的評価) レポート (総括的評価)
10	【項目10】人体解剖見学 (11/1～12/6 に実施する) C7 (1) 【③器官系概論】 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) 補足説明:「本学独自の教育」(人体の基本構造を理解するために、遺体解剖見学を実施し、各器官の位置と構造に関する基礎知識を体得する)		講義、実習、見学実習、自己研鑽	チェックリスト(総括的評価) レポート(総括的評価)
11				
12				
13				

関連科目 化学、物理学、生物学、物理化学、有機化学、薬品分析学、生理解剖学、基盤演習 II(生物学)、薬剤師になるために、早期体験学習、生命倫理学、臨床心理学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	実習書または実習プリント		
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	【関連科目】に記載の講義の教科書など		
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準 実習には全て出席し、課題(レポート等)も全て提出し、実習試験にも合格(100点満点中60点以上)していることを単位認定の必須要件とする。その上で、手技の修得に関する観察記録(45点)、レポート(45点)及び実習試験(10点)を合わせて100点とし、60点以上を合格とする。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 【項目1-9】佐久間信至、毛利浩太(1号館3階、薬物送達学研究室)、弓樹佳曜(1号館3階、薬品物性化学研究室)、今井公江、岩崎綾乃(1号館4階、臨床薬理学研究室)、山岸伸行(1号館4階、生体分子分析学研究室)、曾根知道、柳田一夫、栗尾和佐子(1号館2階、薬学教育学研究室)、松浦哲郎、尾崎清和(6号館3階、病理学研究室)、山澤龍治(1号館5階、微生物学研究室)、山本祐実、西川智絵(1号館2階、ASC)
【項目10】倉本展行(1号館7階、薬効薬理学研究室)、米山雅紀、山口太郎、尾中勇祐(1号館6階、薬理学研究室)、岩崎綾乃(1号館4階、臨床薬理学研究室)、葉名利津子(1号館5階、微生物学研究室)

備考、事前・事後学習課題 授業毎の事前学習として、教科書(実習書または実習プリント)をよく読み、その日の実習内容をイメージしておくこと。事後学習として、実習で学んだ内容に関連する講義科目の教科書を熟読し、理解を深めること。

科目名	化学系薬学実習	科目名 (英文)	Practical Training of Chemical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	3	履修区分	必修科目
学期	前期前半	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>項目1:【コース:C薬学基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユニット:C3 化学物質の性質と反応 <p>一般目標: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。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>一般目標: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。</p> <p>(4) 化学物質の構造決定</p> <p>一般目標: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。</p> <p>項目2:【コース:C薬学基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユニット:C5 自然が生み出す薬物 <p>一般目標: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。</p> <p>(1) 薬になる動植物</p> <p>一般目標: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。</p> <p>(2) 薬の宝庫としての天然物</p> <p>一般目標: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。</p> <p>項目3:【コース: 化学系薬学を学ぶ】</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p>第1回～第10回</p> <p>第1回</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実習全体の概略的内容を理解する。 <p>SB0: 代表的な化合物の部分構造を 1H NMR から決定できる。</p> <p>内容: 医薬品の NMR を測定し、構造解析法を習得する。</p> <p>第2回</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガラス細工による簡単な実験器具の作成法を理解する。 <p>・SB0: 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。</p> <p>内容: TLC による有機化合物の分離・分析法を習得する。</p> <p>第3回</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物の元素および官能基の定性反応を理解する。 <p>SB0: 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。</p> <p>内容: 既知物質を用いた元素および官能基の定性反応を習得する。</p> <p>第4回</p> <ul style="list-style-type: none"> ・混合検体から各検体を抽出・分離をする。 <p>SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。</p> <p>内容: 混合検体から官能基の性質により抽出操作による分離法を習得する。</p> <p>第5回～第7回</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物の精製法を理解する。 <p>SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。</p> <p>内容: 液体化合物の蒸留法および固体化合物の再結晶法の原理および手法を習得する。また固体化合物の融点測定法を習得する。</p> <p>第8、9回</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有機化合物の誘導体および医薬品の合成法を理解する。 <p>内容: 分離精製した検体から誘導体を合成し、精製および融点測定を行うことで目的化合物の合成法を習得する。</p> <p>内容: 分離精製した検体から医薬品を合成し、精製および融点測定を行うことで目的化合物の合成法を習得する。</p>	実習 (実習室) 講義 (講義室)	実地試験 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) 論述試験 (総括的評価)
2	<p>第1回～第10回</p> <p>第1回</p> <p>導入講義 (一般的注意事項、レポート作成法、鑑定試験について、生薬総則、生薬試験法について、演習)</p> <p>第2回</p> <p>SB0: 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)</p> <p>SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。</p> <p>内容: アンソコウから芳香族酸性化合物の単離を行い、天然物の抽出、分離精製に関する手技を修得する。</p> <p>第3回</p> <p>SB0: 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)</p> <p>SB0: IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収帯を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)</p>	実習講義 (講義室) と実習 (実習室)、課題調査 (自宅等)、生薬鑑定試験 (講義室)	実地試験 (形成的評価) レポート (総括的評価) 口頭試験 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価)	

	<p>SB0：分光光度法を用いて、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) 内容：アンソッコウ由来の芳香族酸性化合物の紫外可視吸収スペクトルおよび赤外吸収スペクトルを測定し、スペクトルによる構造解析法ならびに定量法を修得する。 第4回 SB0：クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(技能) 内容：TLC および HPLC による芳香族酸性化合物の同定および純度検定、HPLC による漢方処方エキス中の芳香族酸性化合物の定量を行い、化学物質の分離分析法、定量法を修得する。 第5回 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 ロートコン、センナ、キキョウ、ウワウルシ、キョウニン、チンピの確認試験を行い、生薬の鑑別方法を修得する。 第6回 SB0：漢方の特徴について概説できる。 SB0：代表的な生薬を鑑別できる。(技能) 内容：漢方処方の調製と、処方構成生薬の解析により、漢方処方に関する手技を修得する。また漢方処方構成生薬についてその形態、味、臭いなどにより鑑別を行う。 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 内容：漢方処方構成生薬（ショウキョウ、カンキョウ）の確認試験を行い、生薬の鑑別方法を修得する。 第7回 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 SB0：代表的な生薬の純度試験を説明できる。 SB0：代表的な生薬を鑑別できる。(技能) 内容：形態が似ているニンジンとキキョウの鑑別を確認試験により行う。粉末生薬（ウコン末、オウバク末、オウレン末）について確認試験、純度試験を行い、鑑別する。また全形生薬についてその形態、味、臭いなどにより鑑別を行う。 第8,9回 SB0：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) 内容：薬学部附属薬用植物園において重要な薬用・有用植物等を实地に観察することにより、薬用植物や生薬に関する知識を修得する。 第10回 SB0：代表的な生薬を識別できる(技能) 内容：60種の重要生薬を対象に、その生薬に関する各種の事柄について試験することにより、生薬を鑑別する能力を修得する(生薬鑑定試験)。</p>			
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
関連科目	項目1：化学、有機化学、物理化学、医薬品化学、機器分析学 項目2：生薬学、漢方処方学、天然薬用資源学、天然物化学、機器分析学、分子構造解析、分析化学			

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	続 実験を安全に行うためにー基本操作・基本測定編ー	化学同人編集部編	化学同人
	2	「基礎薬学実習 I 実習書 (薬化学、生薬学、天然物化学)」		
	3	「薬用植物学 改訂第7版」		
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編集	廣川書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>項目 1: 「参加態度, 手技に関わる観察記録」(実習中に実施) (40%)、「理解度」(実習終了時) (40%)、レポート「実習終了時」(20%) で評価する。実習期間以外に実習内容に関する補講及び実習試験を行うので必ず出席(受験)すること。無断欠席の場合、減点する。100 点満点中 60 点以上で合格。</p> <p>項目 2: レポート (30%)、鑑定試験 (30%)、実習態度・手技に関する記録 (40%)。100 点満点中 60 点以上で合格とする。</p>			
学生へのメッセージ	保護メガネ、白衣、名札、タオル、ライター、個人持ち器具等を持参のこと。			
担当者の研究室等	<p>安藤章、表雅章、佐藤和之、樽井敦 (1号館3階、薬化学研究室)</p> <p>矢部武士、中谷尊史、稲富由香、荒木良太 (1号館4階、複合薬物解析学研究室)、邑田裕子 (1号館4階、薬用植物園)</p> <p>秋澤俊史、小西元美、田中龍一郎、谷口将済 (1号館4階、臨床分析化学研究室)</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>項目 1: 実習の前に実習日程表に記載の項目について、理解できるところおよびできないところを明確にするために予習をすること。また、実習後は実施内容についてしっかりまとめ、レポート作成および実習試験に備えること。項目 2: 事前に実習書をよく読み、当日の実験の目的・内容について予習しておくこと。生薬鑑定試験を実習最終日に行いますが、展示している生薬標本を空き時間を利用してしっかり覚えるようにしてください。</p>			

科目名	基盤演習 I (物理・化学計算)	科目名 (英文)	Fundamental Practice I(Physics and Chemical calculation)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	安原 智久, 小西 元美

コース・ユニット・一般目標	<p>A 基本事項</p> <p>(3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <p>5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成</p> <p>【①学習の在り方】</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>【④次世代を担う人材の育成】</p> <p>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)</p> <p>2. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)</p> <p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【①化学結合】</p> <p>1. 化学結合の様式について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 共役や共鳴の概念を説明できる。</p> <p>【④放射線と放射能】</p> <p>1. 原子の構造と放射線について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</p> <p>4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <p>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。</p> <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>【③芳香族化合物】</p> <p>2. 芳香族性の概念を説明できる。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <p>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。</p> <p>2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。</p> <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <p>1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。</p> <p>2. 代表的な無機化合物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。</p>																								
	授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TBL のチームを編成する。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>講義・TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	TBL のチームを編成する。	講義・演習	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	2	チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	3	指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	4	原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	5	化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																						
1	TBL のチームを編成する。	講義・演習	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
2	チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
3	指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
4	原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
5	化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価)																						

		ピア評価を適切に行える。		観察記録（総括的評価）																
	6	周期表に基づく各原子の性質や化学結合、双極子モーメントに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験（総括的評価） 演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																
	7	混成軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験（総括的評価） 演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																
	8	炭素原子反応中間体や非共有電子対、空軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験（総括的評価） 演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																
	9	化学結合を構成する軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験（総括的評価） 演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																
	10	共鳴と共鳴が化合物に及ぼす影響に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験（総括的評価） 演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																
	11	酸・塩基に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験（総括的評価） 演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																
	12	立体配座に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験（総括的評価） 演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																
	13	シクロヘキサンの立体配座に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験（総括的評価） 演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																
関連科目	化学（1年前期）、物理（1年前期）、有機化学Ⅰ（1年後期）、薬品分析学（1年後期）、有機化学Ⅱ（2年前期）、有機化学Ⅲ（2年後期）																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店	2	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																	
2	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																	
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	毎回の個人テストとグループテストを成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験（個人テスト、グループテスト、50%）、観察記録（ピア評価、教員による観察、20%）、及び定期試験（30%）で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。再試験時においても同様の基準で評価を行う。																			
学生へのメッセージ	本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習（TBL）により行う。尚、関連科目の進行に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。																			
担当者の研究室等	小西：1号館4階 臨床分析化学研究室 安原、串畑：1号館2階 薬学教育学研究室・Academic Support Center（枚方キャンパス）																			
備考、事前・事後学習課題	TBLは予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと（90分×12）。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること（90分×14）。																			

科目名	基盤演習 I (物理・化学計算)	科目名 (英文)	Fundamental Practice I(Physics and Chemical calculation)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	安原 智久, 小西 元美

コース・ユニット・一般目標	<p>A 基本事項</p> <p>(3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <p>5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成</p> <p>【①学習の在り方】</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>【④次世代を担う人材の育成】</p> <p>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)</p> <p>2. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)</p> <p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【① 化学結合】</p> <p>1. 化学結合の様式について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 共役や共鳴の概念を説明できる。</p> <p>【④放射線と放射能】</p> <p>1. 原子の構造と放射線について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</p> <p>4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <p>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。</p> <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>【③芳香族化合物】</p> <p>2. 芳香族性の概念を説明できる。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <p>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。</p> <p>2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。</p> <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <p>1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。</p> <p>2. 代表的な無機化合物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。</p>																								
	授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TBL のチームを編成する。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>講義・TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	TBL のチームを編成する。	講義・演習	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	2	チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	3	指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	4	原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	5	化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																						
1	TBL のチームを編成する。	講義・演習	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
2	チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
3	指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
4	原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
5	化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価)																						

		ピア評価を適切に行える。		観察記録 (総括的評価)																
	6	周期表に基づく各原子の性質や化学結合、双極子モーメントに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	7	混成軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	8	炭素原子反応中間体や非共有電子対、空軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	9	化学結合を構成する軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	10	共鳴と共鳴が化合物に及ぼす影響に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	11	酸・塩基に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	12	立体配座に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	13	シクロヘキサンの立体配座に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
関連科目	化学 (1 年前期)、物理 (1 年前期)、有機化学 I (1 年後期)、薬品分析学 (1 年後期)、有機化学 II (2 年前期)、有機化学 III (2 年後期)																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店	2	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																	
2	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																	
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	毎回の個人テストとグループテストを成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験 (個人テスト、グループテスト、50%)、観察記録 (ピア評価、教員による観察、20%)、及び定期試験 (30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。再試験時においても同様の基準で評価を行う。																			
学生へのメッセージ	本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進行に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。																			
担当者の研究室等	小西：1 号館 4 階 臨床分析化学研究室 安原、串畑：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)																			
備考、事前・事後学習課題	TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。																			

科目名	基盤演習Ⅱ (生物学)	科目名 (英文)	Fundamental Practice II(Biology)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道, 松浦 哲郎

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：リメディアル教育 薬学の基礎としての生物 一般目標：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。 薬学英語入門 一般目標：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。</p> <p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。 ユニット：C7 人体の成り立ち 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>関連事項： C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 (4) 生命情報を担う遺伝子</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C7 (1) 【⑩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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>【まとめ】 ・人体の成り立ち</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>C6 (2) 【⑥ビタミン】</td> <td>講義、課題演習、グループワーク</td> <td>演習内試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	C7 (1) 【⑩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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
2	C7 (1) 【⑩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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
5	C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)																																																						

	<p>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】</p> <p>1. 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞の構造と機能 ・生命現象を担う分子 	<p>ワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、 演習ノートの予習、復習</p>	<p>観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>	
関連科目	生物学、生理解剖学、生化学、細胞生物学、基礎実習など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	私たちのからだを英語で学ぼう！（自己学習用演習ノート）		薬学教育学研究室
	2	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	3	トートラ・人体解剖生理学 原書9版	佐伯由香ら 編訳	丸善出版
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・ 個体から知る“生命”のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委 員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人
	3			
評価の時期・ 方法・基準	<p>毎回、演習ならびに確認試験を実施するので、演習に全て出席し、演習課題も全て提出していることを単位認定の要件とする。 その上で、観察記録（演習課題への取り組み、グループワークへの貢献度、教員ならびに学生相互による観察、20%）、確認試験（毎回の個人試験ならびに適時行うグループ試験、50%）、定期試験（30%）で評価する（100点満点中60点以上で合格）。 なお、修学状況（出席、受講態度、定期試験への取り組み）不良の者については、40点を限度に減点することがある。</p>			
学生への メッセージ				
担当者の 研究室等	<p>曾根：1号館2階（薬学教育学研究室, Academic Support Center） 松浦：6号館3階（病理学研究室）</p>			
備考、 事前・事後 学習課題	<p>★本演習を効果的に学習するために、自己学習（予習、復習、演習課題）をしていることが必須となる。 また、生物学との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題：自己学習用演習ノートの問題を解く 予習：教科書の該当する単元を読む 復習：演習中に取り組んだ問題について、教科書・演習ノートで確認する ★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 *高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい トートラ・人体解剖生理学 *1年次開講の生理解剖学 I, II の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 *1年次前期開講の生物学、1年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 *1年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	基盤演習Ⅱ (生物学)	科目名 (英文)	Fundamental Practice II(Biology)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道, 松浦 哲郎

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：リメディアル教育 薬学の基礎としての生物 一般目標：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。 薬学英語入門 一般目標：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。</p> <p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C7 人体の成り立ち 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>関連事項： C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 (4) 生命情報を担う遺伝子</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C7 (1) 【⑩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、脾臓、胆嚢について概説できる。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>【まとめ】 ・人体の成り立ち</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>C6 (2) 【⑥ビタミン】</td> <td>講義、課題演習、グループワーク</td> <td>演習内試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	C7 (1) 【⑩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、脾臓、胆嚢について概説できる。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
2	C7 (1) 【⑩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、脾臓、胆嚢について概説できる。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
5	C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)																																																						

	<p>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】</p> <p>1. 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞の構造と機能 ・生命現象を担う分子 	<p>ワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、 演習ノートの予習、復習</p>	<p>観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>	
関連科目	生物学、生理解剖学、生化学、細胞生物学、基盤実習など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	私たちのからだを英語で学ぼう！（自己学習用演習ノート）		薬学教育学研究室
	2	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	3	トートラ・人体解剖生理学 原書9版	佐伯由香ら 編訳	丸善出版
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・ 個体から知る“生命”のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委 員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人
	3			
評価の時期・ 方法・基準	<p>毎回、演習ならびに確認試験を実施するので、演習に全て出席し、演習課題も全て提出していることを単位認定の要件とする。 その上で、観察記録（演習課題への取り組み、グループワークへの貢献度、教員ならびに学生相互による観察、20%）、確認試験（毎回の個人試験ならびに適時行うグループ試験、50%）、定期試験（30%）で評価する（100点満点中60点以上で合格）。 なお、修学状況（出席、受講態度、定期試験への取り組み）不良の者については、40点を限度に減点することがある。</p>			
学生への メッセージ				
担当者の 研究室等	<p>曾根：1号館2階（薬学教育学研究室, Academic Support Center） 松浦：6号館3階（病理学研究室）</p>			
備考、 事前・事後 学習課題	<p>★本演習を効果的に学習するために、自己学習（予習、復習、演習課題）をしていることが必須となる。 また、生物学との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題：自己学習用演習ノートの問題を解く 予習：教科書の該当する単元を読む 復習：演習中に取り組んだ問題について、教科書・演習ノートで確認する ★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 *高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい トートラ・人体解剖生理学 *1年次開講の生理解剖学 I, II の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 *1年次前期開講の生物学、1年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 *1年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	基盤演習Ⅲ (化学)	科目名 (英文)	Fundamental Practice III (Chemistry)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	13
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	安原 智久, 串畑 太郎

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>A 基本事項</p> <p>(3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <p>5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成</p> <p>【①学習の在り方】</p> <p>1. 医療・福祉・医薬品に関する問題、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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>【④次世代を担う人材の育成】</p> <p>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)</p> <p>2. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)</p> <p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(2) 物質のエネルギーと平衡</p> <p>【②エネルギー】</p> <p>1. 熱力学における系、外界、境界について説明できる。</p> <p>2. 熱力学第一法則を説明できる。</p> <p>3. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。</p> <p>4. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。</p> <p>5. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。</p> <p>6. エンタルピーについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【③自発的な変化】</p> <p>1. エントロピーについて説明できる。</p> <p>2. 熱力学第二法則について説明できる。</p> <p>3. 熱力学第三法則について説明できる。</p> <p>4. ギブズエネルギーについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【⑥溶液の性質】</p> <p>1. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。</p> <p>2. 活量と活量係数について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>4. イオン強度について説明できる。</p> <p>【⑦電気化学】</p> <p>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。</p> <p>2. 電極電位(酸化還元電位)について説明できる。</p> <p>(3) 物質の変化</p> <p>【①反応速度】</p> <p>1. 反応次数と速度定数について説明できる。</p> <p>2. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)</p> <p>3. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>6. 反応速度と温度との関係を説明できる。</p> <p>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。</p> <p>C2 化学物質の分析</p> <p>(2) 溶液中の化学平衡</p> <p>【①酸・塩基平衡】</p> <p>1. 酸・塩基平衡の概念について説明できる。</p> <p>2. pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)</p> <p>3. 溶液のpHを測定できる。(技能)</p> <p>4. 緩衝作用や緩衝液について説明できる。</p> <p>【②各種の化学平衡】</p> <p>1. 錯体・キレート生成平衡について説明できる。</p> <p>2. 沈殿平衡について説明できる。</p> <p>3. 酸化還元平衡について説明できる。</p> <p>4. 分配平衡について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>8. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。</p> <p>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)</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p>
-----------------------	--

	<p>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。 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応 【①アルカン】 1. アルカンの基本的な性質について説明できる。 2. アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能) 【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。</p>																																																								
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>講義・TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	2	化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	3	酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	4	緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	5	沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	6	酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	7	反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	8	複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	9	酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	10	希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	11	有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	12	有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	13	有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
2	化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
3	酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
4	緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
5	沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
6	酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
7	反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
8	複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
9	酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
10	希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
11	有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
12	有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
13	有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
関連科目	化学 (1 年前期)、物理 (1 年前期)、有機化学 I (1 年後期)、薬品分析学 (1 年後期)、物理化学 I (1 年後期)、有機化学 II (2 年前期)、有機化学 III (2 年後期)																																																								
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—</td> <td>青木宏光他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	2	Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—	青木宏光他	京都廣川書店	3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																								
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																						
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																																																						
2	Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—	青木宏光他	京都廣川書店																																																						
3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																																						
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習</td> <td>三輪嘉尚他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店	2				3																																											
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																						
1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店																																																						
2																																																									
3																																																									
評価の時期・方法・基準	<p>毎回の個人テストとグループテストを成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験 (個人テスト、グループテスト、50%)、観察記録 (ピア評価、教員による観察、20%)、及び定期試験 (30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。再試験時においても同様の基準で評価を行う。</p>																																																								
学生へのメッセージ	<p>本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進捗に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。</p>																																																								
担当者の研究室等	<p>小西：1 号館 4 階 臨床分析化学研究室 安原：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)</p>																																																								
備考、事前・事後学習課題	<p>TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。</p>																																																								

科目名	基盤演習Ⅲ (化学)	科目名 (英文)	Fundamental Practice III (Chemistry)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	24
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	安原 智久, 串畑 太郎

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>A 基本事項</p> <p>(3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <p>5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成</p> <p>【①学習の在り方】</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>【④次世代を担う人材の育成】</p> <p>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)</p> <p>2. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)</p> <p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(2) 物質のエネルギーと平衡</p> <p>【②エネルギー】</p> <p>1. 熱力学における系、外界、境界について説明できる。</p> <p>2. 熱力学第一法則を説明できる。</p> <p>3. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。</p> <p>4. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。</p> <p>5. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。</p> <p>6. エンタルピーについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【③自発的な変化】</p> <p>1. エントロピーについて説明できる。</p> <p>2. 熱力学第二法則について説明できる。</p> <p>3. 熱力学第三法則について説明できる。</p> <p>4. ギブズエネルギーについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【⑥溶液の性質】</p> <p>1. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。</p> <p>2. 活量と活量係数について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>4. イオン強度について説明できる。</p> <p>【⑦電気化学】</p> <p>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。</p> <p>2. 電極電位(酸化還元電位)について説明できる。</p> <p>(3) 物質の変化</p> <p>【①反応速度】</p> <p>1. 反応次数と速度定数について説明できる。</p> <p>2. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)</p> <p>3. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>6. 反応速度と温度との関係を説明できる。</p> <p>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。</p> <p>C2 化学物質の分析</p> <p>(2) 溶液中の化学平衡</p> <p>【①酸・塩基平衡】</p> <p>1. 酸・塩基平衡の概念について説明できる。</p> <p>2. pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)</p> <p>3. 溶液のpHを測定できる。(技能)</p> <p>4. 緩衝作用や緩衝液について説明できる。</p> <p>【②各種の化学平衡】</p> <p>1. 錯体・キレート生成平衡について説明できる。</p> <p>2. 沈殿平衡について説明できる。</p> <p>3. 酸化還元平衡について説明できる。</p> <p>4. 分配平衡について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>8. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。</p> <p>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)</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p>
-----------------------	--

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。
 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応
【①アルカン】
 1. アルカンの基本的な性質について説明できる。
 2. アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能)
【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。

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	2	化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	3	酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	4	緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	5	沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	6	酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	7	反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	8	複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	9	酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	10	希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	11	有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	12	有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
13	有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	

関連科目 化学 (1 年前期)、物理 (1 年前期)、有機化学 I (1 年後期)、薬品分析学 (1 年後期)、物理化学 I (1 年後期)、有機化学 II (2 年前期)、有機化学 III (2 年後期)

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人
	2	Innovated 物理化学大義一事象と理論の融合ー	青木宏光他	京都廣川書店
	3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準 毎回の個人テストとグループテストを成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。
 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験 (個人テスト、グループテスト、50%)、観察記録 (ピア評価、教員による観察、20%)、及び定期試験 (30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。再試験時においても同様の基準で評価を行う。

学生へのメッセージ 本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進捗に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。

担当者の研究室等 小西：1 号館 4 階 臨床分析化学研究室
 安原：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)

備考、事前・事後学習課題 TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。

科目名	物理・化学系薬学演習	科目名 (英文)	Seminar of Physical and Chemical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	安藤 章, 樽井 敦, 柳田 一夫

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【① 化学結合】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【②分子間相互作用】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【③原子・分子の挙動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【④放射線と放射能】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(2) 物質のエネルギーと平衡</p> <p>【①気体の微視的状態と巨視的状態】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【②エネルギー】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【③自発的な変化】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【④化学平衡の原理】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【⑤相平衡】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【⑥溶液の性質】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【⑦電気化学】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(3) 物質の変化</p> <p>【①反応速度】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>C2 化学物質の分析</p> <p>(1) 分析の基礎</p>
--------------------------------	---

【①分析の基本】

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

【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)
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

【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。
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

【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。

【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

【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。

【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。

C3 化学物質の性質と反応

(1) 化学物質の基本的性質

【①基本事項】

1. 代表的な化合物をIUPAC規則に基づいて命名することができる。
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

【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
- 【①概説】**
1. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。
- 【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な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）の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 【⑤アミン】**
1. アミン類の基本的な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
- 【①核磁気共鳴 (NMR)】**
1. ¹H および ¹³C 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なプロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。
 3. ¹H NMR の積分値の意味を説明できる。
 4. ¹H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂（カップリング）する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 ¹H 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
- 【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、オキシ化合物の名称、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。
- C4 生体分子・医薬品の化学による理解
- (1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 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
- 【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。
- 【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
- 【③医薬品のコンポーネント】**
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】**
2. フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
 3. スルホンアミド構造をもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
- C5 自然が生み出す薬物
- (1) 薬になる動植物
- 【①薬用植物】**
1. 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを挙げるができる。
 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。

	<p>【③生薬の用途】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【④生薬の同定と品質評価】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 																																																																																																																												
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>有機化合物の立体構造に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>2</td><td>分子間相互作用とギブスエネルギーに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>3</td><td>芳香族炭化水素の反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>4</td><td>物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>5</td><td>芳香族複素環化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>6</td><td>物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>7</td><td>有機ハロゲン化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>8</td><td>定量分析に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>9</td><td>カルボニル化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>10</td><td>機器を用いる分析法と化合物の構造決定に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>11</td><td>アミン類の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>12</td><td>分離分析法に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>13</td><td>酸性度、塩基性度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>14</td><td>反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>15</td><td>リン、硫黄化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>16</td><td>反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>27</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>29</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	有機化合物の立体構造に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	2	分子間相互作用とギブスエネルギーに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	3	芳香族炭化水素の反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	4	物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	5	芳香族複素環化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	6	物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	7	有機ハロゲン化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	8	定量分析に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	9	カルボニル化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	10	機器を用いる分析法と化合物の構造決定に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	11	アミン類の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	12	分離分析法に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	13	酸性度、塩基性度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	14	反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	15	リン、硫黄化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	16	反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	17				18				19				20				21				22				23				24				25				26				27				28				29				30			
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																																																																																										
1	有機化合物の立体構造に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
2	分子間相互作用とギブスエネルギーに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
3	芳香族炭化水素の反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
4	物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
5	芳香族複素環化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
6	物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
7	有機ハロゲン化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
8	定量分析に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
9	カルボニル化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
10	機器を用いる分析法と化合物の構造決定に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
11	アミン類の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
12	分離分析法に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
13	酸性度、塩基性度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
14	反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
15	リン、硫黄化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
16	反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
17																																																																																																																													
18																																																																																																																													
19																																																																																																																													
20																																																																																																																													
21																																																																																																																													
22																																																																																																																													
23																																																																																																																													
24																																																																																																																													
25																																																																																																																													
26																																																																																																																													
27																																																																																																																													
28																																																																																																																													
29																																																																																																																													
30																																																																																																																													
関連科目	化学（1年前期）、物理（1年前期）、有機化学Ⅰ（1年後期）、薬品分析学（1年後期）、物理化学Ⅰ（1年後期）、有機化学Ⅱ（2年前期）、物理化学Ⅱ（2年前期）、機器分析学Ⅰ（2年前期）、機器分析学Ⅱ（2年後期）、医薬品化学Ⅰ（2年後期）、生化学Ⅰ（1年後期）、生化学Ⅱ（2年前期）、生体情報伝達学（2年前期）、生薬学（2年前期）																																																																																																																												
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Innovated 物理化学大義－事象と理論の融合－</td> <td>青木宏光他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	2	Innovated 物理化学大義－事象と理論の融合－	青木宏光他	京都廣川書店	3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																																																																																												
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																																																																										
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																																																																																																																										
2	Innovated 物理化学大義－事象と理論の融合－	青木宏光他	京都廣川書店																																																																																																																										
3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																																																																																																										
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習</td> <td>三輪嘉尚他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ4 有機化学演習</td> <td>上西潤一他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店	2	バサバ薬学演習シリーズ4 有機化学演習	上西潤一他	京都廣川書店	3																																																																																																															
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																																																																										
1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店																																																																																																																										
2	バサバ薬学演習シリーズ4 有機化学演習	上西潤一他	京都廣川書店																																																																																																																										
3																																																																																																																													
評価の時期・方法・基準	毎回の個人テストとグループ評価を成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験（個人テスト、グループ評価、50%）、観察記録（教員による観察、20%）、及び課題																																																																																																																												

	(レポート、30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。
学生への メッセージ	本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進行に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。
担当者の 研究室等	安藤、樽井：1 号館 3 階 薬化学研究室 柳田：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)
備考、 事前・事後 学習課題	TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。

科目名	物理・化学系薬学演習	科目名 (英文)	Seminar of Physical and Chemical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	D E F
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	安藤 章, 樽井 敦, 柳田 一夫

コース・
ユニット・
一般目標

- C 薬学基礎
- C1 物質の物理的性質
- (1) 物質の構造
- 【① 化学結合】
1. 化学結合の様式について説明できる。
 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
- 【①気体の微視的状態と巨視的状态】
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
- 【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
- (1) 分析の基礎

【①分析の基本】

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

【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)
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

【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。
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

【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。

【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

【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。

【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。

C3 化学物質の性質と反応

(1) 化学物質の基本的性質

【①基本事項】

1. 代表的な化合物をIUPAC規則に基づいて命名することができる。
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

【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
- 【①概説】**
1. 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。
- 【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な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）の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 【⑤アミン】**
1. アミン類の基本的な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
- 【①核磁気共鳴 (NMR)】**
1. ¹H および ¹³C 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なプロトンについて、おおよその化学シフト値を示すことができる。
 3. ¹H NMR の積分値の意味を説明できる。
 4. ¹H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂（カップリング）する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 ¹H 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
- 【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。
- C4 生体分子・医薬品の化学による理解
- (1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 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
- 【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。
- 【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
- 【③医薬品のコンポーネント】**
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】**
2. フェニル酢酸、フェニルプロピオン酸構造などをもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
 3. スルホンアミド構造をもつ代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
- C5 自然が生み出す薬物
- (1) 薬になる動植物
- 【①薬用植物】**
1. 代表的な薬用植物の学名、薬用部位、薬効などを挙げるができる。
 2. 植物の主な内部形態について説明できる。
 3. 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。

	<p>【③生薬の用途】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【④生薬の同定と品質評価】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 																																																																																																																												
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>有機化合物の立体構造に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>2</td><td>分子間相互作用とギブスエネルギーに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>3</td><td>芳香族炭化水素の反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>4</td><td>物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>5</td><td>芳香族複素環化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>6</td><td>物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>7</td><td>有機ハロゲン化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>8</td><td>定量分析に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>9</td><td>カルボニル化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>10</td><td>機器を用いる分析法と化合物の構造決定に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>11</td><td>アミン類の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>12</td><td>分離分析法に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>13</td><td>酸性度、塩基性度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>14</td><td>反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>15</td><td>リン、硫黄化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>16</td><td>反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td><td>TBL</td><td>演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）</td></tr> <tr><td>17</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>27</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>29</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	有機化合物の立体構造に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	2	分子間相互作用とギブスエネルギーに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	3	芳香族炭化水素の反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	4	物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	5	芳香族複素環化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	6	物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	7	有機ハロゲン化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	8	定量分析に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	9	カルボニル化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	10	機器を用いる分析法と化合物の構造決定に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	11	アミン類の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	12	分離分析法に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	13	酸性度、塩基性度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	14	反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	15	リン、硫黄化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	16	反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）	17				18				19				20				21				22				23				24				25				26				27				28				29				30			
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																																																																																										
1	有機化合物の立体構造に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
2	分子間相互作用とギブスエネルギーに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
3	芳香族炭化水素の反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
4	物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
5	芳香族複素環化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
6	物質のエネルギーと平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
7	有機ハロゲン化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
8	定量分析に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
9	カルボニル化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
10	機器を用いる分析法と化合物の構造決定に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
11	アミン類の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
12	分離分析法に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
13	酸性度、塩基性度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
14	反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
15	リン、硫黄化合物の性質と反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
16	反応速度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	演習内試験（総括的評価） 観察記録（総括的評価）																																																																																																																										
17																																																																																																																													
18																																																																																																																													
19																																																																																																																													
20																																																																																																																													
21																																																																																																																													
22																																																																																																																													
23																																																																																																																													
24																																																																																																																													
25																																																																																																																													
26																																																																																																																													
27																																																																																																																													
28																																																																																																																													
29																																																																																																																													
30																																																																																																																													
関連科目	化学（1年前期）、物理（1年前期）、有機化学Ⅰ（1年後期）、薬品分析学（1年後期）、物理化学Ⅰ（1年後期）、有機化学Ⅱ（2年前期）、物理化学Ⅱ（2年前期）、機器分析学Ⅰ（2年前期）、機器分析学Ⅱ（2年後期）、医薬品化学Ⅰ（2年後期）、生化学Ⅰ（1年後期）、生化学Ⅱ（2年前期）、生体情報伝達学（2年前期）、生薬学（2年前期）																																																																																																																												
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Innovated 物理化学大義－事象と理論の融合－</td> <td>青木宏光他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	2	Innovated 物理化学大義－事象と理論の融合－	青木宏光他	京都廣川書店	3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																																																																																												
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																																																																										
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																																																																																																																										
2	Innovated 物理化学大義－事象と理論の融合－	青木宏光他	京都廣川書店																																																																																																																										
3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																																																																																																										
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習</td> <td>三輪嘉尚他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ4 有機化学演習</td> <td>上西潤一他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店	2	バサバ薬学演習シリーズ4 有機化学演習	上西潤一他	京都廣川書店	3																																																																																																															
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																																																																																										
1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店																																																																																																																										
2	バサバ薬学演習シリーズ4 有機化学演習	上西潤一他	京都廣川書店																																																																																																																										
3																																																																																																																													
評価の時期・方法・基準	毎回の個人テストとグループ評価を成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験（個人テスト、グループ評価、50%）、観察記録（教員による観察、20%）、及び課題																																																																																																																												

	(レポート、30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。
学生への メッセージ	本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進行に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。
担当者の 研究室等	安藤、樽井：1 号館 3 階 薬化学研究室 柳田：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)
備考、 事前・事後 学習課題	TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。

科目名	生物・薬理系薬学演習	科目名 (英文)	Seminar of Biological and Pharmacological Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	米山 雅紀, 栗名 利津子, 竹内 健治

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>C6 生命現象の基礎</p> <p>(1) 細胞の構造と機能</p> <p>【①細胞膜】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②細胞小器官】</p> <p>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。</p> <p>【③細胞骨格】</p> <p>1. 細胞骨格の構造と機能を説明できる。</p> <p>(2) 生命現象を担う分子</p> <p>【① 脂質】</p> <p>1. 代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。</p> <p>【②糖質】</p> <p>1. 代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。</p> <p>2. 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。</p> <p>【③アミノ酸】</p> <p>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。</p> <p>【④タンパク質】</p> <p>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。</p> <p>【⑤ヌクレオチドと核酸】</p> <p>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。</p> <p>【⑥ビタミン】</p> <p>1. 代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を説明できる。</p> <p>【⑦微量元素】</p> <p>1. 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質</p> <p>【① タンパク質の構造と機能】</p> <p>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。</p> <p>【②タンパク質の成熟と分解】</p> <p>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。</p> <p>2. タンパク質の細胞内での分解について説明できる。</p> <p>【③酵素】</p> <p>1. 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。</p> <p>2. 酵素反応における補酵素、微量元素の役割を説明できる。</p> <p>3. 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。</p> <p>【④酵素以外のタンパク質】</p> <p>1. 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。</p> <p>2. 血漿リボタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子</p> <p>【①概論】</p> <p>1. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。</p> <p>2. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。</p> <p>【②遺伝情報を担う分子】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. RNA の種類 (hnRNA, mRNA, rRNA, tRNA など) と機能について説明できる。</p> <p>【③遺伝子の複製】</p> <p>1. DNA の複製の過程について説明できる。</p> <p>【④転写・翻訳の過程と調節】</p> <p>1. DNA から RNA への転写の過程について説明できる。</p> <p>2. エピジェネティックな転写制御について説明できる。</p> <p>3. 転写因子による転写制御について説明できる。</p> <p>4. RNA のプロセッシング (キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリ A 鎖など) について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【⑤遺伝子の変異・修復】</p> <p>1. DNA の変異と修復について説明できる。</p> <p>【⑥組換え DNA】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系</p> <p>【① 概論】</p> <p>1. エネルギー代謝の概要を説明できる。</p> <p>【②ATP の産生と糖質代謝】</p> <p>1. 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。</p> <p>2. クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。</p> <p>3. 電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。</p> <p>4. グリコーゲンの代謝について説明できる。</p> <p>5. 糖新生について説明できる。</p> <p>【③脂質代謝】</p> <p>1. 脂肪酸の生合成と β 酸化について説明できる。</p> <p>2. コレステロールの生合成と代謝について説明できる。</p> <p>【④飢餓状態と飽食状態】</p> <p>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。</p> <p>2. 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。</p> <p>【⑤その他の代謝系】</p>
--------------------------------	---

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. ス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
 - 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
 - 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
 - (1) 人体の成り立ち
 - ①遺伝
 1. 遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。
 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?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
 - 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。

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
 - (1) 身体をまもる
 - 【① 生体防御反応】
 1. 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー、および補体の役割について説明できる。
 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
 - 【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、トキシイド、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。
 - (3) 微生物の基本
 - 【① 総論】
 1. 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。
 - 【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。
 - (4) 病原体としての微生物
 - 【①感染の成立と共生】
 1. 感染の成立（感染源、感染経路、侵入門戸など）と共生（腸内細菌など）について説明できる。
 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、腸炎ピブリオ、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、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバなど）、蠕虫（回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックスなど）について概説できる。
 - E1 薬の作用と体の変化
 - (1) 薬の作用
 - 【①薬の作用】
 1. 薬の用量と作用の関係を説明できる。
 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

	<p>内情報伝達】1.～ 5. 参照)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>9. 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。</p> <p>(4) 医薬品の安全性</p> <p>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。</p> <p>2. 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。</p> <p>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</p> <p>E2 薬理・病態・薬物治療</p> <p>(1) 神経系の疾患と薬</p> <p>【①自律神経系に作用する薬】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>【②体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【①化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬</p> <p>【①抗炎症薬】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【④化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(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</p> <p>【③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】</p> <p>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。</p> <p>(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬</p> <p>【①呼吸器系疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>【③化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬</p> <p>【②内分泌系疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬</p> <p>【④化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(7) 病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬</p> <p>【①抗菌薬】</p> <p>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</p> <p>2. 細菌感染症に關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。</p> <p>【②抗菌薬の耐性】</p> <p>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。</p> <p>【④ウイルス感染症およびプリオン病の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>【⑤真菌感染症の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>【⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療】</p> <p>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</p> <p>2. 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。</p> <p>【⑩化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報</p> <p>【①組換え体医薬品】</p> <p>1. 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。</p> <p>2. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。</p> <p>3. 組換え体医薬品の安全性について概説できる。</p>
--	--

	<p>【②遺伝子治療】</p> <p>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)</p> <p>【③細胞、組織を利用した移植医療】</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
--	--

	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
授業計画	1	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	2	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	3	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	4	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	5	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	6	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	7	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	8	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	9	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	10	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	11	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	12	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	13	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	14	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	15	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	16	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	17	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	18	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	19	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	20	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	21			
	22			
	23			
	24			
	25			
	26			
	27			
	28			
	29			
	30			

関連科目	生物学、生化学、生理解剖学、分子細胞生物学、生体情報伝達学、細胞生物学、免疫学、微生物学、薬理学Ⅰ、薬理学Ⅱ
------	--

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	別途指定		
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	別途指定		
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	講義への取り組み状況と臨時中間試験（60%）および臨時試験（40%）で評価する。得点率60%以上で合格とする。原則、すべての講義に出席し、臨時試験を受けたうえ、得点率60点以上で合格とする。			
学生へのメッセージ	医療系薬学関連科目を円滑に習得するために必要な知識を確保して、生体と薬の関係性について総合的に判断できるようになってください。			
担当者の研究室等	米山雅紀：1号館6階 薬理学研究室 竹内健治：1号館5階 細胞生物学研究室 葉名利津子：1号館5階 微生物学研究室			
備考、事前・事後学習課題	事前学習：次回の講義内容（演習問題出題範囲）について指定された範囲を自己学習すること 事後学習：演習問題で理解不十分なものについて復習すること 【共同担当者】 金城俊彦、山口太郎、尾中勇祐			

科目名	生物・薬理系薬学演習	科目名 (英文)	Seminar of Biological and Pharmacological Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	D E F
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	米山 雅紀, 栗名 利津子, 竹内 健治

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>C6 生命現象の基礎</p> <p>(1) 細胞の構造と機能</p> <p>【①細胞膜】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②細胞小器官】</p> <p>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。</p> <p>【③細胞骨格】</p> <p>1. 細胞骨格の構造と機能を説明できる。</p> <p>(2) 生命現象を担う分子</p> <p>【① 脂質】</p> <p>1. 代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。</p> <p>【②糖質】</p> <p>1. 代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。</p> <p>2. 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。</p> <p>【③アミノ酸】</p> <p>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。</p> <p>【④タンパク質】</p> <p>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。</p> <p>【⑤ヌクレオチドと核酸】</p> <p>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。</p> <p>【⑥ビタミン】</p> <p>1. 代表的なビタミンの種類、構造、性質、役割を説明できる。</p> <p>【⑦微量元素】</p> <p>1. 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質</p> <p>【① タンパク質の構造と機能】</p> <p>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。</p> <p>【②タンパク質の成熟と分解】</p> <p>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。</p> <p>2. タンパク質の細胞内での分解について説明できる。</p> <p>【③酵素】</p> <p>1. 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。</p> <p>2. 酵素反応における補酵素、微量元素の役割を説明できる。</p> <p>3. 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。</p> <p>【④酵素以外のタンパク質】</p> <p>1. 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。</p> <p>2. 血漿リボタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子</p> <p>【①概論】</p> <p>1. 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。</p> <p>2. DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。</p> <p>【②遺伝情報を担う分子】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. RNA の種類 (hnRNA, mRNA, rRNA, tRNA など) と機能について説明できる。</p> <p>【③遺伝子の複製】</p> <p>1. DNA の複製の過程について説明できる。</p> <p>【④転写・翻訳の過程と調節】</p> <p>1. DNA から RNA への転写の過程について説明できる。</p> <p>2. エピジェネティックな転写制御について説明できる。</p> <p>3. 転写因子による転写制御について説明できる。</p> <p>4. RNA のプロセッシング (キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリ A 鎖など) について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【⑤遺伝子の変異・修復】</p> <p>1. DNA の変異と修復について説明できる。</p> <p>【⑥組換え DNA】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系</p> <p>【① 概論】</p> <p>1. エネルギー代謝の概要を説明できる。</p> <p>【②ATP の産生と糖質代謝】</p> <p>1. 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。</p> <p>2. クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。</p> <p>3. 電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。</p> <p>4. グリコーゲンの代謝について説明できる。</p> <p>5. 糖新生について説明できる。</p> <p>【③脂質代謝】</p> <p>1. 脂肪酸の生合成とβ酸化について説明できる。</p> <p>2. コレステロールの生合成と代謝について説明できる。</p> <p>【④飢餓状態と飽食状態】</p> <p>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。</p> <p>2. 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。</p> <p>【⑤その他の代謝系】</p>
--------------------------------	---

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. ス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
 - 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
 - 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
- (1) 人体の成り立ち
 - ①遺伝
 1. 遺伝子と遺伝のしくみについて概説できる。
 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?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
 - 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。

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
 - (1) 身体をまもる
 - 【① 生体防御反応】
 1. 異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアー、および補体の役割について説明できる。
 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
 - 【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、トキシイド、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。
 - (3) 微生物の基本
 - 【① 総論】
 1. 原核生物、真核生物およびウイルスの特徴を説明できる。
 - 【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。
 - (4) 病原体としての微生物
 - 【①感染の成立と共生】
 1. 感染の成立（感染源、感染経路、侵入門戸など）と共生（腸内細菌など）について説明できる。
 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（破傷菌、ガス壊疽菌、ボツリヌス菌、ジフテリア菌、炭疽菌、セラウス菌、デフィシル菌など）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、腸炎ピブリオ、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、腔トリコモナス、クリプトスポリジウム、赤痢アメーバなど）、蠕虫（回虫、鞭虫、アニサキス、エキノコックスなど）について概説できる。
 - E1 薬の作用と体的変化
 - (1) 薬の作用
 - 【①薬の作用】
 1. 薬の用量と作用の関係を説明できる。
 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

	<p>内情報伝達】1.～5. 参照)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>9. 薬物依存性、耐性について具体例を挙げて説明できる。</p> <p>(4) 医薬品の安全性</p> <p>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。</p> <p>2. 薬物の副作用と有害事象の違いについて説明できる。</p> <p>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</p> <p>E2 薬理・病態・薬物治療</p> <p>(1) 神経系の疾患と薬</p> <p>【①自律神経系に作用する薬】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>【②体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【①化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(2) 免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬</p> <p>【①抗炎症薬】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【④化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(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</p> <p>【③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】</p> <p>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。</p> <p>(4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬</p> <p>【①呼吸器系疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>【③化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬</p> <p>【②内分泌系疾患の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>(6) 感覚器・皮膚の疾患と薬</p> <p>【④化学構造と薬効】</p> <p>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。</p> <p>(7) 病原微生物（感染症）・悪性新生物（がん）と薬</p> <p>【①抗菌薬】</p> <p>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</p> <p>2. 細菌感染症に關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。</p> <p>【②抗菌薬の耐性】</p> <p>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。</p> <p>【④ウイルス感染症およびプリオン病の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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）</p> <p>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。</p> <p>【⑤真菌感染症の薬、病態、治療】</p> <p>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。</p> <p>【⑧悪性腫瘍の薬、病態、治療】</p> <p>【⑧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</p> <p>2. 抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。</p> <p>【⑩化学構造と薬効】</p> <p>1. 病原微生物・悪性新生物に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。</p> <p>(8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報</p> <p>【①組換え体医薬品】</p> <p>1. 組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。</p> <p>2. 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。</p> <p>3. 組換え体医薬品の安全性について概説できる。</p>
--	---

	<p>【②遺伝子治療】</p> <p>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)</p> <p>【③細胞、組織を利用した移植医療】</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
--	--

	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
授業計画	1	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	2	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	3	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	4	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	5	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	6	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	7	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	8	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	9	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	10	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	11	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	12	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	13	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	14	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	15	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	16	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	17	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	18	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	19	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	20	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、演習問題の解説講義、演習問題の復習	臨時中間試験 (総括的評価) 臨時試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	21			
	22			
	23			
	24			
	25			
	26			
	27			
	28			
	29			
	30			

関連科目	生物学、生化学、生理解剖学、分子細胞生物学、生体情報伝達学、細胞生物学、免疫学、微生物学、薬理学Ⅰ、薬理学Ⅱ
------	--

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	別途指定		
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	別途指定		
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	講義への取り組み状況と臨時中間試験（60%）および臨時試験（40%）で評価する。得点率60%以上で合格とする。原則、すべての講義に出席し、臨時試験を受けたうえ、得点率60点以上で合格とする。			
学生へのメッセージ	医療系薬学関連科目を円滑に習得するために必要な知識を確保して、生体と薬の関係性について総合的に判断できるようになってください。			
担当者の研究室等	米山雅紀：1号館6階 薬理学研究室 竹内健治：1号館5階 細胞生物学研究室 葉名利津子：1号館5階 微生物学研究室			
備考、事前・事後学習課題	事前学習：次回の講義内容（演習問題出題範囲）について指定された範囲を自己学習すること 事後学習：演習問題で理解不十分なものについて復習すること 【共同担当者】 金城俊彦、山口太郎、尾中勇祐			

科目名	化学	科目名 (英文)	Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【① 化学結合】</p> <p>1. 化学結合の様式について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 共役や共鳴の概念を説明できる。</p> <p>【④放射線と放射能】</p> <p>1. 原子の構造と放射線について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</p> <p>4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <p>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。</p> <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>【③芳香族化合物】</p> <p>2. 芳香族性の概念を説明できる。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <p>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。</p> <p>2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。</p> <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <p>1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。</p>
-----------------------	--

授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。	講義	定期試験 (総括的評価)	3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	4	化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験 (総括的評価)	5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	6	共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。	講義	定期試験 (総括的評価)	8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	9	アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	12	分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
4	化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
6	共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
9	アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
12	分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						

	遷移状態と反応中間体について説明できる。 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン)の構造と性質を説明できる。 非共有電子対、空軌道を分子軌道の視点から説明できる。			
関連科目	本講義は有機化学 I (1年後期), 有機化学 II (2年前期), 有機化学 III (2年後期)の基礎となる科目です。従って、教科書はこれら3科目と共通のもの「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」を使用します。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」	Johon McMurry	東京化学同人
	2	分子構造模型		丸善
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学(上)」	Johon McMurry	東京化学同人
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期(中間・期末)試験で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	授業の進行、受講者の理解度に合わせて補講を行う場合がある。授業と同様に出席すること。			
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)			
備考、事前・事後学習課題	本授業は、高等学校における理科の化学(基礎化学・化学)の内容を踏まえて行う。講義を受けるのに先立ち、高校化学の範囲の復習を行ってから受講すること(90分×13回)。また、化学は積み重ねの学問であるため、授業を受けた後は、からなず復習を行い理解を十分しておくこと(90分×13回)。			

科目名	化学	科目名 (英文)	Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【① 化学結合】</p> <p>1. 化学結合の様式について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 共役や共鳴の概念を説明できる。</p> <p>【④放射線と放射能】</p> <p>1. 原子の構造と放射線について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</p> <p>4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <p>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。</p> <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>【③芳香族化合物】</p> <p>2. 芳香族性の概念を説明できる。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <p>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。</p> <p>2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。</p> <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <p>1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。</p>
-----------------------	--

授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬)原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。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。</td> <td>講義</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原子価結合法、分子軌道法を説明できる。軌道の混成について説明できる。化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。分子をルイス構造式で書くことができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>共役や共鳴の概念を説明できる。有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>基本的な酸塩基平衡について説明できる。ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>アルカンについて概説できる。代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>分子間相互作用について説明できる。分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験(総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬)原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験(総括的評価)	2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。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。	講義	定期試験(総括的評価)	3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。軌道の混成について説明できる。化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験(総括的評価)	4	化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験(総括的評価)	5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)	6	共役や共鳴の概念を説明できる。有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)	7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。	講義	定期試験(総括的評価)	8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)	9	アルカンについて概説できる。代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験(総括的評価)	10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)	11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)	12	分子間相互作用について説明できる。分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。	講義	定期試験(総括的評価)	13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。	講義	定期試験(総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬)原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験(総括的評価)																																																						
2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。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。	講義	定期試験(総括的評価)																																																						
3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。軌道の混成について説明できる。化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験(総括的評価)																																																						
4	化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験(総括的評価)																																																						
5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)																																																						
6	共役や共鳴の概念を説明できる。有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)																																																						
7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。	講義	定期試験(総括的評価)																																																						
8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)																																																						
9	アルカンについて概説できる。代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験(総括的評価)																																																						
10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)																																																						
11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験(総括的評価)																																																						
12	分子間相互作用について説明できる。分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。	講義	定期試験(総括的評価)																																																						
13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。	講義	定期試験(総括的評価)																																																						

	遷移状態と反応中間体について説明できる。 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン)の構造と性質を説明できる。 非共有電子対、空軌道を分子軌道の視点から説明できる。			
関連科目	本講義は有機化学 I (1年後期), 有機化学 II (2年前期), 有機化学 III (2年後期)の基礎となる科目です。従って、教科書はこれら3科目と共通のもの「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」を使用します。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」	Johon McMurry	東京化学同人
	2	分子構造模型		丸善
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学(上)」	Johon McMurry	東京化学同人
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期(中間・期末)試験で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	授業の進行、受講者の理解度に合わせて補講を行う場合がある。授業と同様に出席すること。			
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)			
備考、事前・事後学習課題	本授業は、高等学校における理科の化学(基礎化学・化学)の内容を踏まえて行う。講義を受けるのに先立ち、高校化学の範囲の復習を行ってから受講すること(90分×13回)。また、化学は積み重ねの学問であるため、授業を受けた後は、からなず復習を行い理解を十分しておくこと(90分×13回)。			

科目名	物理学	科目名 (英文)	Physics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：本学独自の薬学専門教育（リメディアル教育） ユニット：薬学準備教育ガイドライン（例示） (4) 薬学の基礎としての物理 一般目標：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。 (7) 薬学の基礎としての数学・統計学 一般目標：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。</p> <p>コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	
				授業計画
1	準備教育(4) 【1. 基本概念】 ・物理量の基本単位の定義を説明できる。 ・SI 単位系について説明できる。 ・基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。 ・有効数字の概念を説明できる。 ・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。 準備教育(7) 【1. 数値の扱い】 ・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。 ・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。 (内容：「物理化学大義」1章 物理量と単位、「ニューサポート物理基礎」物理量の表し方・扱い方)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画
2	準備教育(4) 【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。 ・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。 ・慣性モーメントについて説明できる。 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編1章 直線運動の世界、2章 力と運動の法則)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画
3	準備教育(4) 【2. 運動の法則】(2) 同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編3章 日常に潜む力)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画
4	準備教育(4) 【3. エネルギー】(1) ・エネルギーと仕事の関係について説明できる。 ・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。 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編4章 仕事とエネルギー)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画
5	準備教育(4) 【3. エネルギー】(2) 同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編1章 熱、4章 エネルギー)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画
6	準備教育(4) 【4. 波動】 ・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。 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編2章 波)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画
7	準備教育(4) 【4. 波動】、【5. レーザー】 ・光のスペクトルについて説明できる。 ・光のエネルギーについて説明できる。 ・レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。 (内容：プリントで補う) 準備教育(4) 【8. 量子化学入門】 ・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。 ・光の粒子性と波動性について概説できる。 ・電子の粒子性と波動性について概説できる。 (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画
8	準備教育(4) 【6. 電荷と電流】、【7. 電場と磁場】 ・電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。 ・抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。 ・電場と磁場の相互関係を説明できる。 ・電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編3章 電気)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画
9	C1(2) 【7. 電気化学】 ・起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	授業計画

	<ul style="list-style-type: none"> 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。（内容：「物理化学大義」11章 11・4 化学電池） 	度の確認を行う。		
10	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールス力について説明できる。 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 分散力について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
11	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(2) <ul style="list-style-type: none"> 水素結合について例を挙げて説明できる。 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
12	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
13	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(2) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質) (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理、16章 統計熱力学、18章 電磁波と遷移)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
関連科目	化学、物理化学 I、物理化学 II、機器分析学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューサポート 新編 物理基礎	東京書籍	東京書籍
	2	Innovated 物理化学大義 一事象と理論の融合-	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	講義中適宜提出するレポートの提出状況（10%）および講義終了後の定期試験（90%）で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	「薬学の物理」は、化学の中の一歩物理に近い部分ととらえるのが実情に合っています。教科書の「ニューサポート物理基礎」は、「物理化学大義」に出てくる言葉を理解するために使います。両方とも購入してください。これからは、実習などで「測定」の機会が増えます。他の人に量を正しく伝えるために、普段から測定値に単位をつけることを習慣づけてください。また、変化の様子をグラフで表現することが多くなるので、教科書に出てくるグラフや図の読み方に慣れるようにしてください。			
担当者の研究室等	1号館4階 臨床分析化学研究室			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書に目を通す）、復習（ノートや教科書を見直す）、「ニューサポート物理基礎」の問題を解く、講義中に配布した問題を教科書で確認しながら再度解く。			

科目名	物理学	科目名 (英文)	Physics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	小西 元美

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育（リメディアル教育） ユニット：薬学準備教育ガイドライン（例示） (4) 薬学の基礎としての物理 一般目標：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。 (7) 薬学の基礎としての数学・統計学 一般目標：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。</p> <p>コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。</p>
--------------------------------	--

	授業計画			
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
授業計画	1	準備教育(4) 【1. 基本概念】 ・物理量の基本単位の定義を説明できる。 ・SI 単位系について説明できる。 ・基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。 ・有効数字の概念を説明できる。 ・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。 準備教育(7) 【1. 数値の扱い】 ・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。 ・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。 (内容：「物理化学大義」1章 物理量と単位、「ニューサポート物理基礎」物理量の表し方・扱い方)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	準備教育(4) 【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。 ・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。 ・慣性モーメントについて説明できる。 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編1章 直線運動の世界、2章 力と運動の法則)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	準備教育(4) 【2. 運動の法則】(2) 同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編3章 日常に潜む力)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	準備教育(4) 【3. エネルギー】(1) ・エネルギーと仕事の関係について説明できる。 ・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。 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編4章 仕事とエネルギー)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	準備教育(4) 【3. エネルギー】(2) 同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編1章 熱、4章 エネルギー)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	準備教育(4) 【4. 波動】 ・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。 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編2章 波)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	準備教育(4) 【4. 波動】、【5. レーザー】 ・光のスペクトルについて説明できる。 ・光のエネルギーについて説明できる。 ・レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。 (内容：プリントで補う) 準備教育(4) 【8. 量子化学入門】 ・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。 ・光の粒子性と波動性について概説できる。 ・電子の粒子性と波動性について概説できる。 (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	準備教育(4) 【6. 電荷と電流】、【7. 電場と磁場】 ・電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。 ・抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。 ・電場と磁場の相互関係を説明できる。 ・電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編3章 電気)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	C1(2) 【7. 電気化学】 ・起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）

	<ul style="list-style-type: none"> 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。 (内容：「物理化学大義」11章11・4 化学電池) 	度の確認を行う。		
10	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールス力について説明できる。 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 分散力について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
11	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(2) <ul style="list-style-type: none"> 水素結合について例を挙げて説明できる。 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
12	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
13	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(2) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質) (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理、16章 統計熱力学、18章 電磁波と遷移)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
関連科目	化学、物理化学 I、物理化学 II、機器分析学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューサポート 新編 物理基礎	東京書籍	東京書籍
	2	Innovated 物理化学大義 一事象と理論の融合-	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	講義中適宜提出するレポートの提出状況（10%）および講義終了後の定期試験（90%）で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	「薬学の物理」は、化学の中の一物理に近い部分ととらえるのが実情に合っています。教科書の「ニューサポート物理基礎」は、「物理化学大義」に出てくる言葉を理解するために使います。両方とも購入してください。これからは、実習などで「測定」の機会が増えます。他の人に量を正しく伝えるために、普段から測定値に単位をつけることを習慣づけてください。また、変化の様子をグラフで表現することが多くなるので、教科書に出てくるグラフや図の読み方に慣れるようにしてください。			
担当者の研究室等	1号館4階 臨床分析化学研究室			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書に目を通す）、復習（ノートや教科書を見直す）、「ニューサポート物理基礎」の問題を解く、講義中に配布した問題を教科書で確認しながら再度解く。			

科目名	生物学	科目名 (英文)	Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	曾根 知道

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 生体分子・医薬品の化学による理解 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>△本科目を修得することで、基礎的内容を学習することになる項目を含むユニット ユニット：C6 生命現象の基礎 (1) 細胞の構造と機能 一般目標：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。 (3) 生命活動を担うタンパク質 一般目標：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。 (4) 生命情報を担う遺伝子 一般目標：生命活動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。 (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 一般目標：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。 一般目標：生命活動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。 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	生物学導入講義 C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (1) 【①細胞膜】、【②細胞小器官】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	C6 (2) 【③アミノ酸】 ・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。 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 △C6 (3) 【①タンパク質の構造と機能】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 【⑥ビタミン】 ・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】 ・代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 △C6 (3) 【③酵素】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【①概論】、【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】、【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【③脂質代謝】、【④飢餓状態と飽食状態】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
10	C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	

	<p>△C6 (4) 【①概論】、【②遺伝情報を担う分子】 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>			
11	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【③遺伝子の複製】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
12	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【④転写・翻訳の過程と調節】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
13	<p>C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
関連科目	基盤演習 II (生物学), 基盤実習、生化学、生理解剖学, 細胞生物学、分子細胞生物学など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ』	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山 巧	化学同人
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	観察記録 (毎回実施する小テストへの取り組み: 教員による観察、10%)、定期試験 (90%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1 号館 2 階 (薬学教育学研究室, Academic Support Center (校方キャンパス))			
備考、事前・事後学習課題	<p>★本科目を効果的に学習するために、自己学習 (予習、復習、演習課題) をしていることが必須となる。 また、基盤演習 II (生物学) との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題: 基盤演習 II (生物学) の自己学習用演習ノートの問題を解く 予習: 教科書の該当する単元を読む 復習: 講義内容ならびに課題について、教科書・演習ノートで確認をする</p> <p>★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 * 高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい * 1 年次前期開講の基盤演習 II (生物学) の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 * 1 年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 * 1 年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	生物学	科目名 (英文)	Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	曾根 知道

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 生体分子・医薬品の化学による理解 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>△本科目を修得することで、基礎的内容を学習することになる項目を含むユニット ユニット：C6 生命現象の基礎 (1) 細胞の構造と機能 一般目標：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。 (3) 生命活動を担うタンパク質 一般目標：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。 (4) 生命情報を担う遺伝子 一般目標：生命活動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。 (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 一般目標：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。 一般目標：生命活動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。 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	生物学導入講義 C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (1) 【①細胞膜】、【②細胞小器官】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	C6 (2) 【③アミノ酸】 ・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。 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 △C6 (3) 【①タンパク質の構造と機能】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 【⑥ビタミン】 ・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】 ・代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 △C6 (3) 【③酵素】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【①概論】、【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】、【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【③脂質代謝】、【④飢餓状態と飽食状態】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
10	C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	

	<p>△C6 (4) 【①概論】、【②遺伝情報を担う分子】 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>			
11	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【③遺伝子の複製】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
12	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【④転写・翻訳の過程と調節】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
13	<p>C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
関連科目	基盤演習 II (生物学), 基盤実習、生化学, 生理解剖学, 細胞生物学, 分子細胞生物学など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ』	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山 巧	化学同人
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	観察記録 (毎回実施する小テストへの取り組み: 教員による観察、10%)、定期試験 (90%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1 号館 2 階 (薬学教育学研究室, Academic Support Center (校方キャンパス))			
備考、事前・事後学習課題	<p>★本科目を効果的に学習するために、自己学習 (予習、復習、演習課題) をしていることが必須となる。 また、基盤演習 II (生物学) との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題: 基盤演習 II (生物学) の自己学習用演習ノートの問題を解く 予習: 教科書の該当する単元を読む 復習: 講義内容ならびに課題について、教科書・演習ノートで確認をする</p> <p>★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 * 高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい * 1 年次前期開講の基盤演習 II (生物学) の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 * 1 年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 * 1 年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	数学	科目名 (英文)	Mathematics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	1
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	島田 伸一

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース : 本学独自の薬学専門教育 ユニット: リメディアル教育 (F (6) 薬学の基礎としての数学・統計) 一般目標: 薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基礎知識を習得し、それらの薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。 補足説明: 物理工学薬学等で使われる微分積分の基礎を講義する。高校の数学の数 III は仮定せずに講義を進める。数学 II の範囲で十分である。道具としての数学を目指すので、厳密さは時には犠牲にしても、直観的なわかり易い説明を優先する。また時間の許す限り様々な応用も例示したい。 到達目標 (1) 微積分の基本的計算の習得 (2) 簡単な微分方程式の解法の習熟</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習 課題	評価
2	[微分法の基本] 微分、積分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) ・微分計算の公式 ・1 次近似式	講義・演習	1, 2 の小テスト (総括的評価)
3	[微分法の基本] 微分、積分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) ・関数の増減 ・速度と加速度	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
4	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・指数法則と対数法則 ・グラフ	講義・演習	3, 4 の小テスト (総括的評価)
5	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・簡単な微分方程式	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
6	[3 角関数] 三角関数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) ・3 角関数の復習 ・グラフ	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
7	[3 角関数] 三角関数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) ・加法定理 ・3 角関数の微分	講義・演習	5, 6, 7 の小テス ト (総括的評価)
8	不定積分 ・基礎的な公式	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
9	不定積分 ・置換積分 ・部分積分	講義・演習	8, 9 の小テスト (総括的評価)
10	定積分 ・不定積分と定積分 ・面積と定積分	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
11	定積分 ・定積分の計算 ・置換積分と部分積分	講義・演習	10, 11 の小テス ト (総括的評価)
12	定積分 ・表面積と回転体の体積	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
13	[微分方程式] 基本的な微分方程式の計算ができる。(技 能) 変数分離型 ・1 階線型	講義・演習	12, 13 の小テス ト (総括的評価)

関連科目	物理, 化学等
------	---------

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・ 方法・基準	課題・小テスト 20%、定期テスト(期末)で 80%で判定し評価する。小テストは約 2 週毎に実施するが、講義の進度によって前後する場合もある。100 点満点中 60 点以上で合格。
-----------------	---

学生への メッセージ	証明はしないが、説明はします。まずは使ってみて答えが出るように練習しましょう。消化の仕組みを理解しなくても、美味しいと分かることは可能です。そして微分積分学のアイデア自体は、単純そのものなのだとどこかの時点で気付いて頂ければ有り難い。
---------------	---

担当者の 研究室等	島田 : 寝屋川学舎 3 号館 3 階(数学研究室) shimada@mpg.setsunan.ac.jp
--------------	---

備考、 事前・事後 学習課題	教科書・プリントで指示します。
----------------------	-----------------

科目名	数学	科目名 (英文)	Mathematics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	2
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	田畑 謙二

コース・ユニット・一般目標	<p>コース : 本学独自の薬学専門教育 ユニット : リメディアル教育 (F (6) 薬学の基礎としての数学・統計) 一般目標 : 薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基礎知識を習得し、それらの薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。 補足説明 : 物理工学薬学等で使われる微分積分の基礎を講義する。高校の数学の数 III は仮定せずに講義を進める。数学 II の範囲で十分である。道具としての数学を目指すので、厳密さは時には犠牲にしても、直観的なわかり易い説明を優先する。また時間の許す限り様々な応用も例示したい。 到達目標 (1) 微積分の基本的計算の習得 (2) 簡単な微分方程式の解法の習熟</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	[微分法の基本] 微分、積分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) ・微分計算の公式 ・1次近似式	講義・演習	1, 2の小テスト (総括的評価)
3	[微分法の基本] 微分、積分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) ・関数の増減 ・速度と加速度	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
4	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・指数法則と対数法則 ・グラフ	講義・演習	3, 4の小テスト (総括的評価)
5	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・簡単な微分方程式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
6	[3角関数] 三角関数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) ・3角関数の復習 ・グラフ	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
7	[3角関数] 三角関数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) ・加法定理 ・3角関数の微分	講義・演習	5, 6, 7の小テスト (総括的評価)
8	不定積分 ・基礎的な公式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
9	不定積分 ・置換積分 ・部分積分	講義・演習	8, 9の小テスト (総括的評価)
10	定積分 ・不定積分と定積分 ・面積と定積分	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
11	定積分 ・定積分の計算 ・置換積分と部分積分	講義・演習	10, 11の小テスト (総括的評価)
12	定積分 ・表面積と回転体の体積	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
13	[微分方程式] 基本的な微分方程式の計算ができる。(技能) 変数分離型 ・1階線型	講義・演習	12, 13の小テスト (総括的評価)

関連科目	物理, 化学等
------	---------

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・方法・基準	課題・小テスト 20%、定期テスト(期末)で 80%で判定し評価する。小テストは約 2 週毎に実施するが、講義の進度によって前後する場合もある。100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	---

学生へのメッセージ	証明はしないが、説明はします。まずは使ってみて答えが出るように練習しましょう。消化の仕組みを理解しなくても、美味しいと分かることは可能です。そして微分積分学のアイデア自体は、単純そのものなのだとどこかの時点で気付いて頂ければ有り難い。
-----------	---

担当者の研究室等	島田 : 寝屋川学舎 3 号館 3 階(数学研究室) shimada@mpg.setsunan.ac.jp
----------	---

備考、事前・事後学習課題	教科書・プリントで指示します。
--------------	-----------------

科目名	数学	科目名 (英文)	Mathematics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	3
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	島田 伸一

コース・ユニット・一般目標	<p>コース : 本学独自の薬学専門教育 ユニット: リメディアル教育 (F (6) 薬学の基礎としての数学・統計) 一般目標: 薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基礎知識を習得し、それらの薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。 補足説明: 物理工学薬学等で使われる微分積分の基礎を講義する。高校の数学の数 III は仮定せずに講義を進める。数学 II の範囲で十分である。道具としての数学を目指すので、厳密さは時には犠牲にしても、直観的なわかり易い説明を優先する。また時間の許す限り様々な応用も例示したい。 到達目標 (1) 微積分の基本的計算の習得 (2) 簡単な微分方程式の解法の習熟</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	[微分法の基本] 微分、積分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) ・微分計算の公式 ・1次近似式	講義・演習	1, 2の小テスト (総括的評価)
3	[微分法の基本] 微分、積分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) ・関数の増減 ・速度と加速度	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
4	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・指数法則と対数法則 ・グラフ	講義・演習	3, 4の小テスト (総括的評価)
5	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・簡単な微分方程式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
6	[3角関数] 三角関数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) ・3角関数の復習 ・グラフ	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
7	[3角関数] 三角関数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) ・加法定理 ・3角関数の微分	講義・演習	5, 6, 7の小テスト (総括的評価)
8	不定積分 ・基礎的な公式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
9	不定積分 ・置換積分 ・部分積分	講義・演習	8, 9の小テスト (総括的評価)
10	定積分 ・不定積分と定積分 ・面積と定積分	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
11	定積分 ・定積分の計算 ・置換積分と部分積分	講義・演習	10, 11の小テスト (総括的評価)
12	定積分 ・表面積と回転体の体積	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
13	[微分方程式] 基本的な微分方程式の計算ができる。(技能) 変数分離型 ・1階線型	講義・演習	12, 13の小テスト (総括的評価)

関連科目	物理, 化学等
------	---------

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・方法・基準	課題・小テスト 20%、定期テスト(期末)で 80%で判定し評価する。小テストは約 2 週毎に実施するが、講義の進度によって前後する場合もある。100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	---

学生へのメッセージ	証明はしないが、説明はします。まずは使ってみて答えが出るように練習しましょう。消化の仕組みを理解しなくても、美味しいと分かることは可能です。そして微分積分学のアイデア自体は、単純そのものなのだとどこかの時点で気付いて頂ければ有り難い。
-----------	---

担当者の研究室等	島田 : 寝屋川学舎 3 号館 3 階(数学研究室) shimada@mpg.setsunan.ac.jp
----------	---

備考、事前・事後学習課題	教科書・プリントで指示します。
--------------	-----------------

科目名	数学	科目名 (英文)	Mathematics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	4
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	田畑 謙二

コース・ユニット・一般目標	<p>コース : 本学独自の薬学専門教育 ユニット : リメディアル教育 (F (6) 薬学の基礎としての数学・統計) 一般目標 : 薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基礎知識を習得し、それらの薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。 補足説明 : 物理工学薬学等で使われる微分積分の基礎を講義する。高校の数学の数 III は仮定せずに講義を進める。数学 II の範囲で十分である。道具としての数学を目指すので、厳密さは時には犠牲にしても、直観的なわかり易い説明を優先する。また時間の許す限り様々な応用も例示したい。 到達目標 (1) 微積分の基本的計算の習得 (2) 簡単な微分方程式の解法の習熟</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	[微分法の基本] 微分、積分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) ・微分計算の公式 ・1次近似式	講義・演習	1, 2の小テスト (総括的評価)
3	[微分法の基本] 微分、積分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) ・関数の増減 ・速度と加速度	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
4	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・指数法則と対数法則 ・グラフ	講義・演習	3, 4の小テスト (総括的評価)
5	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・簡単な微分方程式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
6	[3角関数] 三角関数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) ・3角関数の復習 ・グラフ	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
7	[3角関数] 三角関数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) ・加法定理 ・3角関数の微分	講義・演習	5, 6, 7の小テスト (総括的評価)
8	不定積分 ・基礎的な公式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
9	不定積分 ・置換積分 ・部分積分	講義・演習	8, 9の小テスト (総括的評価)
10	定積分 ・不定積分と定積分 ・面積と定積分	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
11	定積分 ・定積分の計算 ・置換積分と部分積分	講義・演習	10, 11の小テスト (総括的評価)
12	定積分 ・表面積と回転体の体積	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
13	[微分方程式] 基本的な微分方程式の計算ができる。(技能) 変数分離型 ・1階線型	講義・演習	12, 13の小テスト (総括的評価)

関連科目	物理, 化学等
------	---------

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・方法・基準	課題・小テスト 20%、定期テスト(期末)で 80%で判定し評価する。小テストは約 2 週毎に実施するが、講義の進度によって前後する場合もある。100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	---

学生へのメッセージ	証明はしないが、説明はします。まずは使ってみて答えが出るように練習しましょう。消化の仕組みを理解しなくても、美味しいと分かることは可能です。そして微分積分学のアイデア自体は、単純そのものなのだとどこかの時点で気付いて頂ければ有り難い。
-----------	---

担当者の研究室等	島田 : 寝屋川学舎 3 号館 3 階(数学研究室) shimada@mpg.setsunan.ac.jp
----------	---

備考、事前・事後学習課題	教科書・プリントで指示します。
--------------	-----------------

科目名	有機化学 I	科目名 (英文)	Organic Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目 (薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	表 雅章

コース・ユニット・一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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 一般目標: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。 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応 一般目標:有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族炭化水素の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 アルカンの基本的な性質について説明できる。 アルカンの構造異性体を図示することができる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 構造異性体と立体異性体について説明できる。 絶対配置の表示法を説明できる。 キラリティーと光学活性を概説できる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> キラリティーと光学活性を概説できる。 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。 ラセミ体とメソ化合物について説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 絶対配置の表示法を説明できる。 Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)

関連科目 薬学における重要な基礎科目であり、化学、医薬品化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学などは特に関連が深い。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳	東京化学同人
2			
3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース有機化学	大船・他監訳	化学同人
	2	ボルハルト・ショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。 無断欠席については、減点することがある。			
学生へのメッセージ	日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きを正しく書くことが理解に繋がります。			
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬化学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	追加の演習等 (2 コマ程度) を行う場合があるので必ず出席すること。 シラバスの対応する部分について、理解できるところおよびできないところを明確にするためにあらかじめ予習をし、講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。			

科目名	有機化学 I	科目名 (英文)	Organic Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	表 雅章

コース・ユニット・一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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 一般目標: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。 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応 一般目標:有機化合物の基本骨格となる脂肪族および芳香族炭化水素の構造、性質、反応性などに関する基本的事項を修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 アルカンの基本的な性質について説明できる。 アルカンの構造異性体を図示することができる。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 構造異性体と立体異性体について説明できる。 絶対配置の表示法を説明できる。 キラリティーと光学活性を概説できる。 エナンチオマーとジアステロマーについて説明できる。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> キラリティーと光学活性を概説できる。 エナンチオマーとジアステロマーについて説明できる。 ラセミ体とメソ化合物について説明できる。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 絶対配置の表示法を説明できる。 Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> Fischer 投影式と Newman 投影式を用いて有機化合物の構造を書くことができる。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 	講義(講義室)	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)

関連科目 薬学における重要な基礎科目であり、化学、医薬品化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学などは特に関連が深い。

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳	東京化学同人
2			
3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース有機化学	大船・他監訳	化学同人
	2	ボルハルト・ショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。 無断欠席については、減点することがある。			
学生へのメッセージ	日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きを正しく書くことが理解に繋がります。			
担当者の研究室等	1号館3階(薬化学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	追加の演習等(2コマ程度)を行う場合があるので必ず出席すること。 シラバスの対応する部分について、理解できるところおよびできないところを明確にするためにあらかじめ予習をし、講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。			

科目名	有機化学Ⅱ	科目名 (英文)	Organic Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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。 (3) 官能基の性質と反応 一般目標: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。</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。 ・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。	講義 (講義室)
2	・求核置換反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
3	・求核置換反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
4	・脱離反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
5	・脱離反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
6	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
7	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
8	・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。ついて説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
9	・カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
10	・カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
11	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
12	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
13	・官能基が及ぼす電子効果について概説できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)

関連科目	薬学における基礎科目であるが、化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学、医薬品化学などは特に関連が深い。
------	--

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳	東京化学同人
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース有機化学	大船・他監訳	化学同人
2	ボルトハルトショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人	
3	ウォーレン 有機化学	野依・奥山・柴崎/檜山監訳	東京化学同人	

評価の時期・ 方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。 無断欠席の場合減点することがある。
-----------------	---

学生への メッセージ	日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きをしっかりと書くことが理解に繋がります。
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館3階(薬化学研究室)
--------------	---------------

備考、 事前・事後 学習課題	追加の演習等 (2コマ程度) を行う場合があるので必ず出席すること。 シラバスの対応する部分について講義前にあらかじめ予習し、理解できるところおよびできないところを明確にする。講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。
----------------------	--

科目名	有機化学Ⅱ	科目名 (英文)	Organic Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:C 基礎薬学 ユニット:C3 化学物質の性質と反応 一般目標: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。 (3) 官能基の性質と反応 一般目標: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。</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。 ・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。	講義 (講義室)
2	・求核置換反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
3	・求核置換反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
4	・脱離反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
5	・脱離反応の特徴について説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
6	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
7	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
8	・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。ついて説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
9	・カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
10	・カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
11	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
12	・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。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)
13	・官能基が及ぼす電子効果について概説できる。	講義 (講義室)	小テスト (形成的評価) 定期試験 (総活的評価)

関連科目	薬学における基礎科目であるが、化学、物理化学、分析化学、機器分析学、天然物化学、生薬学、医薬品化学などは特に関連が深い。
------	--

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	J. McMurry 著、柴崎・岩澤・大和田・増野監訳	東京化学同人
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース有機化学	大船・他監訳	化学同人
2	ポルハルトショアー 現代有機化学	古賀・野依・村橋監訳	化学同人	
3	ウォーレン 有機化学	野依・奥山・柴崎/檜山監訳	東京化学同人	

評価の時期・ 方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。 無断欠席の場合減点することがある。
-----------------	---

学生への メッセージ	日々の積み重ねが大事です。自分で鉛筆を使って正しい構造式、反応式、特に電子の動きをしっかりと書くことが理解に繋がります。
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館3階(薬化学研究室)
--------------	---------------

備考、 事前・事後 学習課題	追加の演習等 (2コマ程度) を行う場合があるので必ず出席すること。 シラバスの対応する部分について講義前にあらかじめ予習し、理解できるところおよびできないところを明確にする。講義後は講義内容をしっかりとノートにまとめる。
----------------------	--

科目名	有機化学Ⅲ	科目名 (英文)	Organic Chemistry III
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：化学系薬学を学ぶ ユニット：C4 化学物質の性質と反応 一般目標：化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。</p> <p>(2) 有機化合物の骨格 一般目標：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。</p> <p>(3) 官能基 一般目標：官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、カルボニル基、アミノ基などの官能基を有する有機化合物について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を修得し、それらに応用するための基本的技能を身につける。</p> <p>ユニット：C5 ターゲット分子の合成 一般目標：入手容易な化合物を出発物質として、医薬品を含む目的化合物へ化学変換するために、有機合成法の基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(1) 官能基の導入・変換 一般目標：個々の官能基を導入、変換するために、それらに関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(2) 複雑な化合物の合成 一般目標：医薬品を含む目的化合物を合成するために、代表的な炭素骨格の構築法などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。 芳香族性 (Huckel 則) の概念を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	2	芳香族化合物の求電子置換反応の機構を説明できる。 転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	3	芳香族化合物の求電子置換反応の反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	4	芳香族化合物の代表的な求核置換反応について説明できる。 フェノール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 フェノールの代表的な合成法について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	5	アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの酸性度を比較して説明できる。 アルコール、フェノール、カルボン酸、およびその誘導体の酸性度に影響を及ぼす因子を列挙し、説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	6	カルボン酸の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	7	カルボン酸の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	8	アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	9	アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	10	アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	11	カルボン酸誘導体 (酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル) の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
12	カルボン酸誘導体 (酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル) の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 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。 アミン類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。 代表的な生体内アミンを列挙し、構造式を書くことができる。 アミンの代表的な合成法について説明できる。 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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	

	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
13	<p>カルボン酸誘導体（酸ハロゲン化物、酸無水物、エステル、アミド、ニトリル）の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。</p> <p>転位反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。</p> <p>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。</p>	<p>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</p>	<p>e-learning（形成的評価） 定期試験（総括的評価）</p>	
関連科目	基盤講義Ⅰ，有機化学Ⅰ，Ⅱ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	マクマリー有機化学 -生体反応へのアプローチ-	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ブルース 有機化学（下）	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験の結果で評価する。 100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館3階(薬化学研究室)			
備考、事前・事後学習課題				

科目名	物理化学 I	科目名 (英文)	Physical Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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。 (2)物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。 (3)物質の変化 一般目標：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。</p>			
授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	熱力学における系、外界、境界について説明できる。 熱力学第一法則を説明できる。 状態関数と経路関数の違いを説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	2	定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	3	エンタルピーについて説明できる。 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	4	エントロピーについて説明できる。 熱力学第二法則について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	5	熱力学第三法則について説明できる。 ギブズエネルギーについて説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	7	状態図について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	8	相変化に伴う熱の移動について説明できる。 相平衡と相律について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	10	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	12	反応速度と温度との関係を説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	13	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
関連科目	物理学、基盤講義 II (物理)			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大義 一事象と理論の融合	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・ 方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。			
学生への メッセージ	物理化学 I 及び II (2 年次前期) は、2 年次後期及び 4 年次前期に学習する物理薬剤学及び製剤学の基礎となる講義である。物理薬剤学、製剤学等の薬剤系科目は薬学部でしか学習しない。物理化学 I 及び II の講義を通して、しっかりと基礎を身につけることを期待する。			
担当者の 研究室等	1 号館 3 階 (薬物送達学研究室)			
備考、 事前・事後 学習課題	授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題等を自ら解くこと。			

科目名	物理化学 I	科目名 (英文)	Physical Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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。 (2) 物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。 (3) 物質の変化 一般目標：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。</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	熱力学における系、外界、境界について説明できる。 熱力学第一法則を説明できる。 状態関数と経路関数の違いを説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	2	定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	3	エンタルピーについて説明できる。 化学変化に伴うエンタルピー変化について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	4	エントロピーについて説明できる。 熱力学第二法則について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	5	熱力学第三法則について説明できる。 ギブズエネルギーについて説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	7	状態図について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	8	相変化に伴う熱の移動について説明できる。 相平衡と相律について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	10	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	12	反応速度と温度との関係を説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	13	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)

関連科目	物理学、基盤講義 II (物理)
------	------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大義 一事象と理論の融合	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。
-----------------	-------------------------------------

学生への メッセージ	物理化学 I 及び II (2 年次前期) は、2 年次後期及び 4 年次前期に学習する物理薬理学及び製剤学の基礎となる講義である。物理薬理学、製剤学等の薬系科目は薬学部でしか学習しない。物理化学 I 及び II の講義を通して、しっかりと基礎を身につけることを期待する。
---------------	--

担当者の 研究室等	1 号館 3 階 (薬物送達学研究室)
--------------	---------------------

備考、 事前・事後 学習課題	授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題等を自ら解くこと。
----------------------	---

科目名	物理化学Ⅱ	科目名(英文)	Physical Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	片岡 誠

コース：物理系薬学を学ぶ
 ユニット：C1 物質の物理的性質
 一般目標：化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを応用する技能を身につける。
 (3)物質の状態 II 一般目標：複雑な系における物質の状態および相互変換過程を熱力学に基づき解析できるようになるために、溶液および電気化学に関する基本的知識と技能を修得する。
 (4)物質の変化 一般目標：物質の変換過程を理解するために、化学反応速度論および反応速度に影響を与える諸因子に関する基本的知識と技能を修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	反応速度 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。(知識・技能)	講義	授業修了後の定期試験
3	反応速度 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。(技能)	講義	授業修了後の定期試験
4	反応速度 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。0次、1次、2次反応に関する計算問題を解くことができる。(知識・技能)	講義	授業修了後の定期試験
5	反応速度 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。衝突理論について概説できる。遷移状態理論について概説できる。	講義	授業修了後の定期試験
6	反応速度 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など)について説明できる。酵素反応、およびその拮抗阻害と非拮抗阻害の機構について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
7	物質の移動 拡散および溶解速度について説明できる。沈降現象について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
8	物質の移動 流動現象および粘度について説明できる	講義	授業修了後の定期試験
9	物理平衡 界面における平衡について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
10	物理平衡 吸着平衡について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
11	電気化学 代表的な化学電池の種類とその構成について説明できる。標準電極電位について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
12	電気化学 起電力と標準自由エネルギー変化の関係を説明できる。Nernstの式が誘導できる。	講義	授業修了後の定期試験
13	電気化学 濃淡電池について説明できる。膜電位と能動輸送について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験

関連科目 物理学、基盤講義ⅠⅠ(物理)、物理化学Ⅰ

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	物理化学大儀一事象と理論の融合一	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	『バザバ物理化学演習』	青木宏光ほか	京都廣川書店
2			
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ 物理学、基盤講義ⅠⅠ(物理)、物理化学Ⅰを修得しておくことと良い。物理薬剤学、薬物動態学の基礎となる。

担当者の研究室等 1号館3階 薬品物性化学研究室

備考、事前・事後学習課題

科目名	物理化学Ⅱ	科目名 (英文)	Physical Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	片岡 誠

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：物理系薬学を学ぶ ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらに応用する技能を身につける。 (3)物質の状態 II 一般目標：複雑な系における物質の状態および相互変換過程を熱力学に基づき解析できるようになるために、溶液および電気化学に関する基本的知識と技能を修得する。 (4)物質の変化 一般目標：物質の変換過程を理解するために、化学反応速度論および反応速度に影響を与える諸因子に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	反応速度 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。(知識・技能)	講義	授業修了後の定期試験
3	反応速度 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。(技能)	講義	授業修了後の定期試験
4	反応速度 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。0次、1次、2次反応に関する計算問題を解くことができる。(知識・技能)	講義	授業修了後の定期試験
5	反応速度 反応速度と温度との関係(Arrheniusの式)を説明できる。衝突理論について概説できる。遷移状態理論について概説できる。	講義	授業修了後の定期試験
6	反応速度 代表的な触媒反応(酸・塩基触媒反応など)について説明できる。酵素反応、およびその拮抗阻害と非拮抗阻害の機構について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
7	物質の移動 拡散および溶解速度について説明できる。沈降現象について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
8	物質の移動 流動現象および粘度について説明できる	講義	授業修了後の定期試験
9	物理平衡 界面における平衡について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
10	物理平衡 吸着平衡について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
11	電気化学 代表的な化学電池の種類とその構成について説明できる。標準電極電位について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験
12	電気化学 起電力と標準自由エネルギー変化の関係を説明できる。Nernstの式が誘導できる。	講義	授業修了後の定期試験
13	電気化学 濃淡電池について説明できる。膜電位と能動輸送について説明できる。	講義	授業修了後の定期試験

関連科目	物理学、基盤講義ⅠⅠ(物理)、物理化学Ⅰ
------	----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大儀一事象と理論の融合一	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	『バザバ物理化学演習』	青木宏光ほか	京都廣川書店
2				
3				

評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-------------	----------------------------

学生へのメッセージ	物理学、基盤講義ⅠⅠ(物理)、物理化学Ⅰを修得しておくことと良い。 物理薬理学、薬物動態学の基礎となる。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館3階 薬品物性化学研究室
----------	-----------------

備考、事前・事後学習課題	
--------------	--

科目名	薬品分析学	科目名 (英文)	Analytical Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：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。</p> <p>(1)分析の基礎 一般目標：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。</p> <p>(2)溶液中の化学平衡 一般目標：溶液中の化学平衡に関する基本的事項を修得する。</p> <p>(3)化学物質の定性分析・定量分析 一般目標：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。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 緩衝作用や緩衝液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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 沈殿平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元平衡について説明できる。 分配平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 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 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 分析に用いる器具を正しく使用できる。 測定値を適切に取り扱うことができる。 分析法のバリデーションについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	基礎演習 I (物理・化学計算)、基礎薬学実習 II、機器分析学 I、機器分析学 II、臨床分析学、薬局方概論
------	---

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「バザバ薬学演習シリーズ1 薬学分析化学演習」	田和理市、児玉頼光 共著	京都廣川書店 (2,300円+税)
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「医薬品分析化学」	黒田幸弘、安井裕之、吉川豊	京都廣川書店
3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上で合格。
-----------------	--------------------------------

学生への メッセージ	化学平衡の概念は他の多くの科目の基礎となるものです。1 年次での理解が重要です。
---------------	--

担当者の 研究室等	1 号館 4 階(臨床分析化学研究室)
--------------	---------------------

備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習 (教科書を読む：1 時間×13 回)、復習 (教科書の演習問題とともにノートをまとめる：1 時間×13 回)、自己学習 (教科書指定した問題集に取り組む：2 時間×11 回)
----------------------	--

科目名	薬品分析学	科目名 (英文)	Analytical Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：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。</p> <p>(1)分析の基礎 一般目標：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。</p> <p>(2)溶液中の化学平衡 一般目標：溶液中の化学平衡に関する基本的事項を修得する。</p> <p>(3)化学物質の定性分析・定量分析 一般目標：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。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 緩衝作用や緩衝液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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 沈殿平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元平衡について説明できる。 分配平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 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 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 分析に用いる器具を正しく使用できる。 測定値を適切に取り扱うことができる。 分析法のバリデーションについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目 基礎演習 I (物理・化学計算)、基礎薬学実習 II、機器分析学 I、機器分析学 II、臨床分析学、薬局方概論

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「バザバ薬学演習シリーズ1 薬学分析化学演習」	田和理市、児玉頼光 共著	京都廣川書店 (2,300円+税)
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「医薬品分析化学」	黒田幸弘、安井裕之、吉川豊	京都廣川書店
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上で合格。

学生へのメッセージ 化学平衡の概念は他の多くの科目の基礎となるものです。1 年次での理解が重要です。

担当者の研究室等 1 号館 4 階(臨床分析化学研究室)

備考、事前・事後学習課題 講義前の予習 (教科書を読む：1 時間×13 回)、復習 (教科書の演習問題とともにノートをまとめる：1 時間×13 回)、自己学習 (教科書指定した問題集に取り組む：2 時間×11 回)

科目名	臨床分析学	科目名 (英文)	Clinical Analysis
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	秋澤 俊史

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：物理系薬学を学ぶ ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：化学物質（医薬品を含む）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知識と技能を修得する。 (2) 化学物質の検出と定量（一般目標：試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。 (3) 分析技術の臨床応用（一般目標：薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する。） ユニット：C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標：生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、代表的な生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子を解析する手法（一般目標：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と技能を修得する。） (2) 生体分子の立体構造と相互作用（一般目標：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。 ユニット：C4 化学物質の性質と反応 一般目標：化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (4) 化学物質の構造決定（一般目標：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（IR）スペクトル、マスペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得する。） ユニット：C10 生体防御 一般目標：内的、外的要因によって生体の恒常性が崩れた時に生ずる変化を理解するために、生体防御機構とその破綻による疾患、および代表的な外的要因としての病原微生物に関する基本的知識と技能を修得する。 (2) 免疫系の破綻・免疫系の応用（一般目標：免疫反応に基づく生体の異常を理解するために、代表的な免疫関連疾患についての基本的知識を修得する。併せて、免疫反応の臨床応用に関する基本的知識と技能を身につける。）</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p>導入講義。分析技術の臨床応用について概説する。 分析技術の臨床応用：分析技術；ELISA（酵素免疫測定法） SBO：免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。 SBO：抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理を説明できる。 SBO：沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。 SBO：ELISA法、ウェスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる。</p>	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；ELISA（酵素免疫測定法） SBO：酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。 生体分子を解析する手法：相互作用の解析法； SBO：生体分子間相互作用の解析法を概説できる。</p>	講義（講義室） レポート課題発表（一回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	3	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；遺伝子診断 SBO：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。 SBO：生体分子（タンパク質、核酸、脂質など）の立体構造を概説できる。 SBO：核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例をあげて説明できる。</p>	講義（講義室） レポート提出（一回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	4	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；遺伝子診断 SBO：SBO：代表的な画像診断技術（核医学検査）について概説できる。 SBO：生体分子（タンパク質、核酸、脂質など）の立体構造を概説できる。 SBO：核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例をあげて説明できる。</p>	講義（講義室） レポート課題発表（二回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	5	<p>生体分子を解析する手法；質量分析 SBO：質量分析法の原理を説明できる。 SBO：マスペクトルの概要と測定法を説明できる。 SBO：イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p>	講義（講義室） レポート提出（二回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	6	<p>生体分子を解析する手法；質量分析 SBO：ピークの種類（基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク）を説明ができる。 SBO：塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスペクトルの特徴を説明できる。 SBO：代表的なフラグメンテーションについて概説できる。</p>	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	7	<p>生体分子を解析する手法；質量分析 SBO：生体分子の解析への質量分析の応用例について説明できる。</p>	講義（講義室） レポート課題発表（三回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	8	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；エコー SBO：代表的な画像診断技術（エコー）について概説できる。</p>	講義（講義室） レポート提出（三回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	9	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；内視鏡 SBO：代表的な画像診断技術（内視鏡）について概説できる。</p>	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）

	10	分析技術の臨床応用：分析技術；PET SBO：代表的な画像診断技術（PET）について概説できる。 SBO：画像診断薬（造影剤、放射性医薬品など）について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）																
	11	分析技術の臨床応用：分析技術；PET SBO：代表的な画像診断技術（PET）について概説できる。 SBO：画像診断薬（造影剤、放射性医薬品など）について説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（四回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）																
	12	分析技術の臨床応用：分析技術；CT SBO：代表的な画像診断技術（CT）について概説できる。 SBO：画像診断薬（造影剤、放射性医薬品など）について説明できる。	講義（講義室） レポート提出（四回目：講義開始時） レポート課題発表（五回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）																
	13	分析技術の臨床応用：分析技術；家庭用医療機器、診断薬 SBO：臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 SBO：免疫反応を用いた代表的な分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。 SBO：代表的なドライケミストリーについて概説できる。	講義（講義室） レポート提出（五回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）																
関連科目	基礎薬学実習 II c、薬品分析学、薬局方概論、分子構造解析学、機器分析学 II																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬剤師に必要な臨床機器分析</td> <td>秋澤俊史（編）</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>分析化学 II</td> <td>中込和哉、秋澤俊史（編）</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史（編）	廣川書店	2	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史（編）	朝倉書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史（編）	廣川書店																	
2	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史（編）	朝倉書店																	
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験（80点）、レポート（15点）および受講態度（5点）で評価する。 100点満点中60点以上で合格。																			
学生へのメッセージ	定期試験は記述式が多いので、講義に出席していないと合格が難しくなる。 レポートの課題発表と提出は講義時間内で行い、その他では受け付けないので注意すること。																			
担当者の研究室等	1号館4階(臨床分析化学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題	2冊の教科書は基礎薬学実習 II c（2年生）と機器分析学 II（3年生）でも使用する。																			

科目名	臨床分析学	科目名 (英文)	Clinical Analysis
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	秋澤 俊史

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：物理系薬学を学ぶ ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：化学物質（医薬品を含む）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知識と技能を修得する。 (2) 化学物質の検出と定量（一般目標：試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。 (3) 分析技術の臨床応用（一般目標：薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する。） ユニット：C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標：生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、代表的な生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子を解析する手法（一般目標：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と技能を修得する。） (2) 生体分子の立体構造と相互作用（一般目標：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。 ユニット：C4 化学物質の性質と反応 一般目標：化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (4) 化学物質の構造決定（一般目標：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（IR）スペクトル、マスペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得する。） ユニット：C10 生体防御 一般目標：内的、外的要因によって生体の恒常性が崩れた時に生ずる変化を理解するために、生体防御機構とその破綻による疾患、および代表的な外的要因としての病原微生物に関する基本的知識と技能を修得する。 (2) 免疫系の破綻・免疫系の応用（一般目標：免疫反応に基づく生体の異常を理解するために、代表的な免疫関連疾患についての基本的知識を修得する。併せて、免疫反応の臨床応用に関する基本的知識と技能を身につける。）</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p>導入講義。分析技術の臨床応用について概説する。 分析技術の臨床応用：分析技術；ELISA（酵素免疫測定法） SBO：免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。 SBO：抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理を説明できる。 SBO：沈降、凝集反応を利用して抗原を検出できる。 SBO：ELISA法、ウェスタンブロット法などを用いて抗原を検出、判定できる。</p>	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；ELISA（酵素免疫測定法） SBO：酵素を用いた代表的な分析法の原理を説明し、実施できる。 生体分子を解析する手法：相互作用の解析法； SBO：生体分子間相互作用の解析法を概説できる。</p>	講義（講義室） レポート課題発表（一回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	3	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；遺伝子診断 SBO：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。 SBO：生体分子（タンパク質、核酸、脂質など）の立体構造を概説できる。 SBO：核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例をあげて説明できる。</p>	講義（講義室） レポート提出（一回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	4	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；遺伝子診断 SBO：SBO：代表的な画像診断技術（核医学検査）について概説できる。 SBO：生体分子（タンパク質、核酸、脂質など）の立体構造を概説できる。 SBO：核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例をあげて説明できる。</p>	講義（講義室） レポート課題発表（二回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	5	<p>生体分子を解析する手法；質量分析 SBO：質量分析法の原理を説明できる。 SBO：マスペクトルの概要と測定法を説明できる。 SBO：イオン化の方法を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p>	講義（講義室） レポート提出（二回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	6	<p>生体分子を解析する手法；質量分析 SBO：ピークの種類（基準ピーク、分子イオンピーク、同位体ピーク、フラグメントピーク）を説明ができる。 SBO：塩素原子や臭素原子を含む化合物のマスペクトルの特徴を説明できる。 SBO：代表的なフラグメンテーションについて概説できる。</p>	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	7	<p>生体分子を解析する手法；質量分析 SBO：生体分子の解析への質量分析の応用例について説明できる。</p>	講義（講義室） レポート課題発表（三回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	8	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；エコー SBO：代表的な画像診断技術（エコー）について概説できる。</p>	講義（講義室） レポート提出（三回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	9	<p>分析技術の臨床応用：分析技術；内視鏡 SBO：代表的な画像診断技術（内視鏡）について概説できる。</p>	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）

	10	分析技術の臨床応用：分析技術；PET SBO：代表的な画像診断技術（PET）について概説できる。 SBO：画像診断薬（造影剤、放射性医薬品など）について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）																
	11	分析技術の臨床応用：分析技術；PET SBO：代表的な画像診断技術（PET）について概説できる。 SBO：画像診断薬（造影剤、放射性医薬品など）について説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（四回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）																
	12	分析技術の臨床応用：分析技術；CT SBO：代表的な画像診断技術（CT）について概説できる。 SBO：画像診断薬（造影剤、放射性医薬品など）について説明できる。	講義（講義室） レポート提出（四回目：講義開始時） レポート課題発表（五回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）																
	13	分析技術の臨床応用：分析技術；家庭用医療機器、診断薬 SBO：臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 SBO：免疫反応を用いた代表的な分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。 SBO：代表的なドライケミストリーについて概説できる。	講義（講義室） レポート提出（五回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）																
関連科目	基礎薬学実習 IIc、薬品分析学、薬局方概論、分子構造解析学、機器分析学 II																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬剤師に必要な臨床機器分析</td> <td>秋澤俊史（編）</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>分析化学 II</td> <td>中込和哉、秋澤俊史（編）</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史（編）	廣川書店	2	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史（編）	朝倉書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史（編）	廣川書店																	
2	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史（編）	朝倉書店																	
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験（80点）、レポート（15点）および受講態度（5点）で評価する。 100点満点中60点以上で合格。																			
学生へのメッセージ	定期試験は記述式が多いので、講義に出席していないと合格が難しくなる。 レポートの課題発表と提出は講義時間内で行い、その他では受け付けないので注意すること。																			
担当者の研究室等	1号館4階(臨床分析化学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題	2冊の教科書は基礎薬学実習 IIc（2年生）と機器分析学 II（3年生）でも使用する。																			

科目名	機器分析学 I	科目名 (英文)	Instrumental Analysis I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目 (薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	中谷 尊史

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 (4) 機器を用いる分析法 一般目標：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習得する。【①分光分析法】</p> <p>ユニット：C3 化学物質の性質と反応 (1) 化学物質の基本的性質 一般目標：基本的な有機化合物の命名法、電子配置、反応の分類・過程、立体構造などに関する基本的事項を習得する。【②有機化合物の立体構造】 (4) 化学物質の構造決定 一般目標：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 (MS) による構造決定法の基本事項を習得する。【②赤外吸収】</p> <p>ユニット：C1 物質の物理的性質 (1) 物質の構造 一般目標：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事項を習得する。【③原子・分子の挙動】</p>
---------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。	講義 (パワーポイントによる説明を含む) 講義室。	定期試験 (総括的評価)
	2	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 (1)。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	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)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	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 (1)。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 IR スペクトルより得られる情報を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	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 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	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。 ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。 キラリティーと光学活性の関係を概説できる。 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。 ラセミ体とメソ体について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。 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 (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	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 (2)。 旋光分散と円二色性について、原理の概略と用途を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	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 (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	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 (2)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	光の散乱および干渉について説明できる。 結晶構造と回折現象について概説できる。 X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。 これまでの講義内容に対する質問。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目 物理学, 有機化学, 分析化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	機器分析のてびき	泉美治ら監修	化学同人
	2	ブルース有機化学 上・下	大船泰史ら監修	化学同人
	3			

評価の時期・方法・基準 定期試験 (100%) で評価する。
100 点満点中 60 点以上で合格。

学生への メッセージ	
担当者の 研究室等	1号館4階複合薬物解析学研究室、中谷講師室
備考、 事前・事後 学習課題	予習（教科書を読む。1時間×13回）、復習（ノートをまとめる。教科書を読む。2時間×13回）、講義終了時に配布する演習プリントでの自己学習（1×13回）

科目名	機器分析学Ⅱ	科目名 (英文)	Instrumental Analysis II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	秋澤 俊史

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：物理系薬学を学ぶ ユニット： C1 物質の物理的性質 一般目標： 化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを用いる技能を身につける。 ユニット： C2 化学物質の分析 一般目標： 化学物質（医薬品を含む）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知識と技能を修得する。 (2) 化学物質の検出と定量（一般目標： 試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。 (3) 分析技術の臨床応用（一般目標： 薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する。） ユニット： C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標： 生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、代表的な生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子を解析する手法（一般目標： 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と技能を修得する。） (2) 生体分子の立体構造と相互作用（一般目標： 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。 ユニット： C4 化学物質の性質と反応 一般目標： 化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (4) 化学物質の構造決定（一般目標： 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 (IR) スペクトル、マスペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得する。）</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	導入講義。分析技術に関する総論と臨床応用への展開について概説する。 化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーの種類 SB0: 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。 SB0: 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーの種類 SB0: 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーで用いられる代表的な装置と検出法 SB0: クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（一回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	4	分析技術の臨床応用：分析の準備；試料の前処理法 SB0: 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる	講義（講義室） レポート提出（一回目：講義開始時） レポート課題発表（二回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	5	分析技術の臨床応用：分析の準備；臨床分析の精度管理と標準物質 SB0: 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。	講義（講義室） レポート提出（二回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	6	分析技術の臨床応用：分析技術；電気泳動 SB0: 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 SB0: 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。	講義（講義室） レポート課題発表（三回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	7	分析技術の臨床応用：分析技術；ドライケミストリー、センサー SB0: 代表的なドライケミストリーについて概説できる。 SB0: 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。	講義（講義室） レポート提出（三回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	8	分析技術の臨床応用：薬毒物の分析；生体試料の取扱い、中毒原因物質の分析 SB0: 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。 SB0: 代表的な中毒原因物質を分析できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	9	分析技術の臨床応用：薬毒物の分析；中毒原因物質のスクリーニング法 SB0: 代表的な中毒原因物質（乱用薬物）のスクリーニング法を列挙し、説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（四回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
10	原子・分子 SB0: スピンとその磁気共鳴について説明できる。 生体分子を解析する手法：核磁気共鳴スペクトル；磁気共鳴スペクトル測定法 SB0: 磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。	講義（講義室） レポート提出（四回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）	

	<p>SBO: NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。 SBO: 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。 SBO: 有機化合物中の代表的な水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。 SBO: 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。 SBO: ¹H NMR の積分値の意味を説明できる。 SBO: ¹H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する理由と、分裂様式を説明できる。 SBO: ¹H NMR のスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。 SBO: 代表的化合物の部分構造を ¹H NMR から決定できる。(技能) SBO: ¹³C NMR の測定により得られる情報の概略を説明できる。 SBO: 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。</p>																		
11	<p>生体分子を解析する手法: 核磁気共鳴スペクトル; 磁気共鳴スペクトル測定法 SBO: 磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。 SBO: 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。 SBO: 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 SBO: タンパク質の立体構造の自由度について説明できる。</p>	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)																
12	<p>生体分子を解析する手法: 核磁気共鳴スペクトル; 磁気共鳴スペクトル測定法 SBO: 代表的な画像診断技術 (MRI) について説明できる。</p>	講義 (講義室) レポート課題発表 (五回目: 講義終了時)	定期試験 (総括的評価)																
13	<p>生体分子を解析する手法: 分光分析法; 電子スピン共鳴 (ESR) SBO: 電子スピン共鳴 (ESR) スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。</p>	講義 (講義室) レポート提出 (五回目: 講義開始時)	定期試験 (総括的評価)																
関連科目	基礎薬学実習 IIc、薬品分析学、薬局方概論、臨床分析学、機器分析学 II																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>分析化学 II</td> <td>中込和哉、秋澤俊史 (編)</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬剤師に必要な臨床機器分析</td> <td>秋澤俊史 (編)</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史 (編)	朝倉書店	2	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史 (編)	廣川書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史 (編)	朝倉書店																
2	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史 (編)	廣川書店																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	定期試験 (80 点)、レポート (15 点) および受講態度 (5 点) で評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。																		
学生へのメッセージ	期末試験は記述問題が多くなるので、講義に出席していないと合格するのが難しくなる。 レポートは期末試験対策としても重要である。 レポート課題発表と提出は講義時間内でのみ行うので、注意すること。																		
担当者の研究室等	1 号館 4 階 (臨床分析化学研究室)																		
備考、事前・事後学習課題	2 冊の教科書は基礎薬学実習 IIc (2 年生) と臨床分析学 (3 年生) でも使用する。																		

科目名	機器分析学Ⅱ	科目名 (英文)	Instrumental Analysis II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	秋澤 俊史

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：物理系薬学を学ぶ ユニット： C1 物質の物理的性質 一般目標： 化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを用いる技能を身につける。 ユニット： C2 化学物質の分析 一般目標： 化学物質（医薬品を含む）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知識と技能を修得する。 (2) 化学物質の検出と定量（一般目標： 試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。 (3) 分析技術の臨床応用（一般目標： 薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する。） ユニット： C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標： 生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、代表的な生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子を解析する手法（一般目標： 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と技能を修得する。） (2) 生体分子の立体構造と相互作用（一般目標： 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。 ユニット： C4 化学物質の性質と反応 一般目標： 化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (4) 化学物質の構造決定（一般目標： 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 (IR) スペクトル、マスペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得する。）</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	導入講義。分析技術に関する総論と臨床応用への展開について概説する。 化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーの種類 SB0: 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。 SB0: 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーの種類 SB0: 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーで用いられる代表的な装置と検出法 SB0: クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（一回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	4	分析技術の臨床応用：分析の準備；試料の前処理法 SB0: 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる	講義（講義室） レポート提出（一回目：講義開始時） レポート課題発表（二回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	5	分析技術の臨床応用：分析の準備；臨床分析の精度管理と標準物質 SB0: 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。	講義（講義室） レポート提出（二回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	6	分析技術の臨床応用：分析技術；電気泳動 SB0: 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 SB0: 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。	講義（講義室） レポート課題発表（三回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	7	分析技術の臨床応用：分析技術；ドライケミストリー、センサー SB0: 代表的なドライケミストリーについて概説できる。 SB0: 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。	講義（講義室） レポート提出（三回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	8	分析技術の臨床応用：薬毒物の分析；生体試料の取扱い、中毒原因物質の分析 SB0: 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。 SB0: 代表的な中毒原因物質を分析できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	9	分析技術の臨床応用：薬毒物の分析；中毒原因物質のスクリーニング法 SB0: 代表的な中毒原因物質（乱用薬物）のスクリーニング法を列挙し、説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（四回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
10	原子・分子 SB0: スピンとその磁気共鳴について説明できる。 生体分子を解析する手法：核磁気共鳴スペクトル；磁気共鳴スペクトル測定法 SB0: 磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。	講義（講義室） レポート提出（四回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）	

	<p>SBO: NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。 SBO: 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。 SBO: 有機化合物中の代表的な水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。 SBO: 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。 SBO: ¹H NMR の積分値の意味を説明できる。 SBO: ¹H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する理由と、分裂様式を説明できる。 SBO: ¹H NMR のスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。 SBO: 代表的化合物の部分構造を ¹H NMR から決定できる。(技能) SBO: ¹³C NMR の測定により得られる情報の概略を説明できる。 SBO: 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。</p>																		
11	<p>生体分子を解析する手法: 核磁気共鳴スペクトル; 磁気共鳴スペクトル測定法 SBO: 磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。 SBO: 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。 SBO: 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 SBO: タンパク質の立体構造の自由度について説明できる。</p>	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)																
12	<p>生体分子を解析する手法: 核磁気共鳴スペクトル; 磁気共鳴スペクトル測定法 SBO: 代表的な画像診断技術 (MRI) について説明できる。</p>	<p>講義 (講義室) レポート課題発表 (五回目: 講義終了時)</p>	定期試験 (総括的評価)																
13	<p>生体分子を解析する手法: 分光分析法; 電子スピン共鳴 (ESR) SBO: 電子スピン共鳴 (ESR) スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。</p>	<p>講義 (講義室) レポート提出 (五回目: 講義開始時)</p>	定期試験 (総括的評価)																
関連科目	基礎薬学実習 IIc、薬品分析学、薬局方概論、臨床分析学、機器分析学 II																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>分析化学 II</td> <td>中込和哉、秋澤俊史 (編)</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬剤師に必要な臨床機器分析</td> <td>秋澤俊史 (編)</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史 (編)	朝倉書店	2	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史 (編)	廣川書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史 (編)	朝倉書店																
2	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史 (編)	廣川書店																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	定期試験 (80 点)、レポート (15 点) および受講態度 (5 点) で評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。																		
学生へのメッセージ	<p>期末試験は記述問題が多くなるので、講義に出席していないと合格するのが難しくなる。 レポートは期末試験対策としても重要である。 レポート課題発表と提出は講義時間内でのみ行うので、注意すること。</p>																		
担当者の研究室等	1 号館 4 階 (臨床分析化学研究室)																		
備考、事前・事後学習課題	2 冊の教科書は基礎薬学実習 IIc (2 年生) と臨床分析学 (3 年生) でも使用する。																		

科目名	生薬学	科目名 (英文)	Pharmacognosy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	矢部 武士

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： 薬学基礎 ユニット： 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、作用等に関する基本的事項を習得する。 (1) 薬になる動植物 GIO：基原、性状、含有成分、品質評価に関する基本的事項を習得する。 (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習得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。 日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	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。 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。 代表的な生薬の確認試験を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	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。 生薬の同定と品質評価法について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	漢方処方学、天然物化学、天然薬用資源学、基礎薬学実習 I
------	------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新生薬学 (第2版)	奥田拓男編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬用植物学 改訂 第7版	木村孟淳ら編	南江堂
	2	第16改正日本薬局方解説書	日本公定書協会編	廣川書店
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験結果に基づき評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	--

学生へのメッセージ	講義には指定教科書、配布プリントを持参して下さい。 同時期 (4月、5月) に行われる化学系薬学実習 (生薬学・天然物化学) の内容 (鑑定試験、確認試験など) も試験範囲に含めます。講義内では小テストなどは行いませんが、実習試験の勉強をしっかりとやるのが定期試験の対策に直結しますのでしっかりと勉強しておいてください。
-----------	---

担当者の 研究室等	1号館4階（複合薬物学作用学研究室）
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（教科書、プリントを読む1時間x13回）、復習（ノートをまとめる1時間x13回）、鑑定試験予習（2時間x6）

科目名	生薬学	科目名 (英文)	Pharmacognosy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	矢部 武士

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： 薬学基礎 ユニット： 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、作用等に関する基本的事項を習得する。 (1) 薬になる動植物 GIO：基原、性状、含有成分、品質評価に関する基本的事項を習得する。 (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習得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	代表的な薬用植物を外部形態から説明し、区別できる。 日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	日本薬局方記載の代表的な生薬 (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。 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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	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。 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。 代表的な生薬の確認試験を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	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。 生薬の同定と品質評価法について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	漢方処方学、天然物化学、天然薬用資源学、基礎薬学実習 I
------	------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新生薬学 (第2版)	奥田拓男編	廣川書店
2				
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬用植物学 改訂 第7版	木村孟淳ら編	南江堂
2	第16改正日本薬局方解説書	日本公定書協会編	廣川書店	
3				

評価の時期・方法・基準	定期試験結果に基づき評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	--

学生へのメッセージ	講義には指定教科書、配布プリントを持参して下さい。 同時期 (4月、5月) に行われる化学系薬学実習 (生薬学・天然物化学) の内容 (鑑定試験、確認試験など) も試験範囲に含めます。講義内では小テストなどは行いませんが、実習試験の勉強をしっかりとやるのが定期試験の対策に直結しますのでしっかりと勉強しておいてください。
-----------	---

担当者の 研究室等	1号館4階（複合薬物学作用学研究室）
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（教科書、プリントを読む1時間x13回）、復習（ノートをまとめる1時間x13回）、鑑定試験予習（2時間x6）

科目名	天然薬用資源学	科目名 (英文)	Medicinal Natural Products
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	中谷 尊史

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C5 自然が生み出す薬物 一般目標：基礎的な科学力として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理活性物質の単離、構造、物性、作用などに関する基本的事項を習得する。 (2) 薬の宝庫としての天然物 一般目標：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。【②微生物由来の生物活性物質の構造と作用】【③天然物質の取り扱い】【④天然生物活性物質の利用】</p>
---------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	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 (1)。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	2	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)。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	3	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 (1)。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	4	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)。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	5	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 (3)。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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 (4)。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	7	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 (1)。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	8	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 (2)。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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 (1)。(知識)	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	10	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 (2)。(知識)	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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 (3)。生物間相互作用物質、海洋天然物質、食品中の機能成分	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	12	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 (4)。生物間相互作用物質、海洋天然物質、食品中の機能成分	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
	13	NMR, MS および IR スペクトルによる化合物の構造決定。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。	講義	授業終了後の定期試験 (総括的評価)

関連科目	有機化学, 生薬学, 機器分析学, 分子構造解析学, 天然物化学
------	----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	資源天然物化学	秋久俊博ら 著	協立出版
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	医薬品天然物化学	海老塚豊 監修	南江堂
	2	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編	廣川書店
	3	機器分析のてびき	泉美治ら 監修	化学同人

評価の時期・方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-------------	----------------------------------

学生へのメッセージ	
-----------	--

担当者の研究室等	1号館4階 複合薬物解析学研究室
----------	------------------

備考、事前・事後学習課題	予習 (教科書を読む。1時間×13回)。復習 (ノートをまとめる。教科書を読む。2時間×13回)。講義終了時に配布する演習プリントでの自己学習 (1時間×13回)
--------------	---

科目名	天然物化学	科目名 (英文)	Natural Product Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	中谷 尊史

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：薬学基礎</p> <p>ユニット：C5 自然が生み出す薬物</p> <p>一般目標：基礎的な科学力として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理活性物質の単離、構造、物性、作用などに関する基本的事項を習得する。</p> <p>(2) 薬の宝庫としての天然物</p> <p>一般目標：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。【①生薬由来の生物活性物質の構造と作用】【④天然生物活性物質の利用】</p>
	<p>ユニット：C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>一般目標：基本的な有機化合物の命名法、電子配置、反応の分類・過程、立体構造などに関する基本的事項を習得する。【②有機化合物の立体構造】</p>

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	はじめに：薬の宝庫としての天然物 有機化合物の基本骨格の構造と立体化学(1) 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。 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し、キラル化合物の構造を書くことができる。	講義
2	有機化合物の基本骨格の構造と立体化学(2) 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。 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。 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)	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
3	天然物質の生合成 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
4	脂質、糖類および多糖類の基本構造 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。 代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
5	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(1)。ポリケチド、フェニルプロパノイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
6	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(2)。フラボノイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
7	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(1) テルペノイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
8	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(2)。テルペノイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
9	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(3) ステロイド、強心配糖体。 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(1) アミノ酸、ペプチド、アルカロイド。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
10	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) アルカロイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
11	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(3) 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
12	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(4) 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。 天然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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)

	13	農薬や化粧品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。	講義	授業終了後の定期試験（総括的評価）
関連科目	有機化学, 生化学, 機器分析学, 生薬学, 分子構造解析学, 天然薬用資源学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	資源天然物化学	秋久俊博ら著	協立出版
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	医薬品天然物化学	海老塚豊 監修	南江堂
	2	ブルース有機化学 上・下	大船泰史ら 監修	化学同人
	3			
評価の時期・方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館4階 複合薬物解析学研究室			
備考、事前・事後学習課題	予習（教科書を読む。1時間×13回）。復習（ノートをまとめる。教科書を読む。2時間×13回）。講義終了後に配布する演習プリントで自己学習（1時間×13回）			

科目名	天然物化学	科目名 (英文)	Natural Product Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	中谷 尊史

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：薬学基礎</p> <p>ユニット：C5 自然が生み出す薬物</p> <p>一般目標：基礎的な科学力として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理活性物質の単離、構造、物性、作用などに関する基本的事項を習得する。</p> <p>(2) 薬の宝庫としての天然物</p> <p>一般目標：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。【①生薬由来の生物活性物質の構造と作用】【④天然生物活性物質の利用】</p>
	<p>ユニット：C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>一般目標：基本的な有機化合物の命名法、電子配置、反応の分類・過程、立体構造などに関する基本的事項を習得する。【②有機化合物の立体構造】</p>

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	はじめに：薬の宝庫としての天然物 有機化合物の基本骨格の構造と立体化学(1) 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。 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し、キラル化合物の構造を書くことができる。	講義
2	有機化合物の基本骨格の構造と立体化学(2) 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。 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。 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)	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
3	天然物質の生合成 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
4	脂質、糖類および多糖類の基本構造 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。 代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
5	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(1)。ポリケチド、フェニルプロパノイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
6	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(2)。フラボノイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
7	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(1) テルペノイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
8	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(2)。テルペノイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
9	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(3) ステロイド、強心配糖体。 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(1) アミノ酸、ペプチド、アルカロイド。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
10	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) アルカロイド。 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
11	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(3) 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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)
12	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(4) 医薬品として使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。 天然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。	講義	授業終了後の定期試験(総括的評価)

	13	農薬や化粧品などとして使われている代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途を説明できる。	講義	授業終了後の定期試験（総括的評価）
関連科目	有機化学, 生化学, 機器分析学, 生薬学, 分子構造解析学, 天然薬用資源学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	資源天然物化学	秋久俊博ら著	協立出版
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	医薬品天然物化学	海老塚豊 監修	南江堂
	2	ブルース有機化学 上・下	大船泰史ら 監修	化学同人
	3			
評価の時期・方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館4階 複合薬物解析学研究室			
備考、事前・事後学習課題	予習（教科書を読む。1時間×13回）。復習（ノートをまとめる。教科書を読む。2時間×13回）。講義終了後に配布する演習プリントで自己学習（1時間×13回）			

科目名	医薬品化学 I	科目名 (英文)	Medicinal Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	表 雅章

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：化学系薬学を学ぶ ユニット：C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標：生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (2) 生体分子の立体構造と相互作用 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 化学物質の性質と反応 一般目標：化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (3) 官能基 一般目標：官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、カルボニル基、アミノ基などの官能基を有する有機化合物について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を修得し、それらに応用するための基本的技能を身につける。</p> <p>ユニット：C6 生体分子・医薬品を化学で理解する 一般目標：生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、それらに関連する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子のコアとパーツ 一般目標：生体分子の機能を理解するために、生体分子の基本構造とその化学的性質に関する基本的知識を修得する。 (2) 医薬品のコアとパーツ 一般目標：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基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																					
	1	医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	2	生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	3	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	4	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	5	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	6	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	7	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	8	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
9	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						

		いて説明できる。																		
	10	代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。 タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	11	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	12	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	13	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
関連科目	有機化学、医薬品化学Ⅱ、薬理学総論、薬物治療学Ⅰ																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 ー生体反応へのアプローチー</td> <td>J. McMurry 著 柴崎・他監訳</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 ー生体反応へのアプローチー	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	マクマリー有機化学 ー生体反応へのアプローチー	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人																	
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ブルース 有機化学 (下)</td> <td>P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	ブルース 有機化学 (下)	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	ブルース 有機化学 (下)	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬化学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題																				

科目名	医薬品化学 I	科目名 (英文)	Medicinal Chemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	表 雅章

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：化学系薬学を学ぶ ユニット：C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標：生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (2) 生体分子の立体構造と相互作用 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 化学物質の性質と反応 一般目標：化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (3) 官能基 一般目標：官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、カルボニル基、アミノ基などの官能基を有する有機化合物について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を修得し、それらに応用するための基本的技能を身につける。</p> <p>ユニット：C6 生体分子・医薬品を化学で理解する 一般目標：生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、それらに関連する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子のコアとパーツ 一般目標：生体分子の機能を理解するために、生体分子の基本構造とその化学的性質に関する基本的知識を修得する。 (2) 医薬品のコアとパーツ 一般目標：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基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																					
	1	医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	2	生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	3	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	4	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	5	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	6	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	7	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	8	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
9	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						

		いて説明できる。																		
	10	代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。 タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	11	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	12	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	13	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
関連科目	有機化学、医薬品化学Ⅱ、薬理学総論、薬物治療学Ⅰ																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 ー生体反応へのアプローチー</td> <td>J. McMurry 著 柴崎・他監訳</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 ー生体反応へのアプローチー	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	マクマリー有機化学 ー生体反応へのアプローチー	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人																	
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ブルース 有機化学 (下)</td> <td>P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	ブルース 有機化学 (下)	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	ブルース 有機化学 (下)	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬化学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題																				

科目名	医薬品化学Ⅱ	科目名 (英文)	Medicinal Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C3 生体分子の姿・かたちをとらえる (2) 生体分子の立体構造と相互作用 【立体構造】 1) 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。 3) タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。 5) 核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 6) 生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 【相互作用】 3) 脂質の水中における分子集合構造 (膜、ミセル、膜タンパク質など) について説明できる。</p> <p>C4 化学物質の性質と反応 (1) 化学物質の基本的性質 【錯体】 4) 錯体の安定度定数について説明できる。 5) 錯体の安定性に与える配位子の構造的要素 (キレート効果) について説明できる。 6) 錯体の反応性について説明できる。 7) 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。 (3) 官能基 【概説】 3) 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。</p> <p>C6 生体分子・医薬品を化学で理解する (1) 生体分子のコアとパーツ 【生体分子の化学構造】 1) タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 5) 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。 【生体内で機能する複素環】 1) 生体内に存在する代表的な複素環化合物を列挙し、構造式を書くことができる。 3) 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。 【生体内で機能する錯体・無機化合物】 1) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。 【化学から観る生体ダイナミクス】 1) 代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。 3) タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。</p> <p>(2) 医薬品のコアとパーツ 【医薬品のコンポーネント】 1) 代表的な医薬品のコア構造 (ファーマコフォア) を指摘し、分類できる。 2) 医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。 【医薬品に含まれる複素環】 1) 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。 2) 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物を指摘し、分類することができる。 3) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。 4) 代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性について説明できる。 5) 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性について説明できる。 【医薬品と生体高分子】 1) 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基を列挙できる。 2) 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基を列挙できる。 △3) 分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造をシミュレートできる。(知識・技能) 【生体分子を模倣した医薬品】 1) カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 2) アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 3) ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 4) 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 5) ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 【生体内分子と反応する医薬品】 1) アルキル化剤と DNA 塩基の反応を説明できる。 2) インターカレーターの作用機序を図示し、説明できる。 3) β-ラクタムを持つ医薬品の作用機序を化学的に説明できる。</p> <p>(2) リード化合物の創製と最適化 【医薬品創製の歴史】 1) 古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。 【標的生体分子との相互作用】 1) 医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。 2) 医薬品と標的生体分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。 3) 立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。 4) 医薬品の構造とアゴニスト活性、アンタゴニスト活性との関係について具体例を挙げて説明できる。 【リード化合物の最適化】 1) 定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。 2) 生物学的等価性 (バイオアイソスター) の意義について概説できる。 3) 薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。</p>				
	授業計画	<table border="1"> <tr> <td>回数</td> <td>到達目標</td> <td>学習方法・自己学習課題</td> <td>評価</td> </tr> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価		

	1	医薬品と標的生体分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	2	医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	3	医薬品の構造と相互作用の関係について具体例を挙げて説明できる。生物学的等価性(バイオアイソスター)の意義について概説できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	4	交感神経系に作用する医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	5	副交感神経系に作用する医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	6	体性神経系に作用する医薬品(骨格筋弛緩薬、局所麻酔薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	7	中枢神経系に作用する医薬品(麻薬性鎮痛薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(1)。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	8	中枢神経系に作用する医薬品(催眠鎮静薬、抗てんかん薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(2)。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	9	中枢神経系に作用する医薬品(抗不安薬、抗精神薬、抗うつ薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(3)。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	10	オータコイド(ヒスタミン、セロトニン)関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	11	抗ウイルス薬関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	12	抗がん剤関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	13	代表的な医薬品のコア構造(ファーマコフォア)を指摘し、分類できる。医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
関連科目	化学、有機化学、物理化学、薬理学、薬物治療学																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>創薬科学・医薬化学</td> <td>橘高敦史編</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	創薬科学・医薬化学	橘高敦史編	化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	創薬科学・医薬化学	橘高敦史編	化学同人																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	講義中に指示する小テスト・アンケート・レポート等の提出物の提出状況や評価(20%)および定期試験(80%)で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)																			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習として、既に学修した物理・化学・生物の領域から本講義の到達目標に関連ある部分を復習しておくこと(90分×13回)。また、復習として、講義で取り扱った医薬品および関連領域にある医薬品の薬理作用、薬物動態の特徴を構造式と関連させて理解できるように、類似医薬品についても考察を加えておくこと(90分×13回)。																			

科目名	医薬品化学Ⅱ	科目名 (英文)	Medicinal Chemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C3 生体分子の姿・かたちをとらえる (2) 生体分子の立体構造と相互作用 【立体構造】 1) 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。 3) タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。 5) 核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 6) 生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 【相互作用】 3) 脂質の水中における分子集合構造 (膜、ミセル、膜タンパク質など) について説明できる。</p> <p>C4 化学物質の性質と反応 (1) 化学物質の基本的性質 【錯体】 4) 錯体の安定度定数について説明できる。 5) 錯体の安定性に与える配位子の構造的要素 (キレート効果) について説明できる。 6) 錯体の反応性について説明できる。 7) 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。 (3) 官能基 【概説】 3) 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。</p> <p>C6 生体分子・医薬品を化学で理解する (1) 生体分子のコアとパーツ 【生体分子の化学構造】 1) タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 5) 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。 【生体内で機能する複素環】 1) 生体内に存在する代表的な複素環化合物を列挙し、構造式を書くことができる。 3) 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。 【生体内で機能する錯体・無機化合物】 1) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。 【化学から観る生体ダイナミクス】 1) 代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。 3) タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。</p> <p>(2) 医薬品のコアとパーツ 【医薬品のコンポーネント】 1) 代表的な医薬品のコア構造 (ファーマコフォア) を指摘し、分類できる。 2) 医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。 【医薬品に含まれる複素環】 1) 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。 2) 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物を指摘し、分類することができる。 3) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。 4) 代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性について説明できる。 5) 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性について説明できる。 【医薬品と生体高分子】 1) 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基を列挙できる。 2) 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基を列挙できる。</p> <p>△3) 分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造をシミュレートできる。(知識・技能) 【生体分子を模倣した医薬品】 1) カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 2) アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 3) ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 4) 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 5) ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 【生体内分子と反応する医薬品】 1) アルキル化剤と DNA 塩基の反応を説明できる。 2) インターカレーターの作用機序を図示し、説明できる。 3) β-ラクタムを持つ医薬品の作用機序を化学的に説明できる。</p> <p>(2) リード化合物の創製と最適化 【医薬品創製の歴史】 1) 古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。 【標的生体分子との相互作用】 1) 医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。 2) 医薬品と標的生体分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。 3) 立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。 4) 医薬品の構造とアゴニスト活性、アンタゴニスト活性との関係について具体例を挙げて説明できる。 【リード化合物の最適化】 1) 定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。 2) 生物学的等価性 (バイオアイソスター) の意義について概説できる。 3) 薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。</p>				
	授業計画	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">回数</td> <td style="width: 45%;">到達目標</td> <td style="width: 25%;">学習方法・自己学習課題</td> <td style="width: 15%;">評価</td> </tr> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価		

	1	医薬品と標的生体分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	2	医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	3	医薬品の構造と相互作用の関係について具体例を挙げて説明できる。生物学的等価性（バイオアイソスター）の意義について概説できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	4	交感神経系に作用する医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	5	副交感神経系に作用する医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	6	体性神経系に作用する医薬品（骨格筋弛緩薬、局所麻酔薬）を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	7	中枢神経系に作用する医薬品（麻薬性鎮痛薬）を列挙し、それらの化学構造を比較できる（1）。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	8	中枢神経系に作用する医薬品（催眠鎮静薬、抗てんかん薬）を列挙し、それらの化学構造を比較できる（2）。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	9	中枢神経系に作用する医薬品（抗不安薬、抗精神薬、抗うつ薬）を列挙し、それらの化学構造を比較できる（3）。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	10	オータコイド（ヒスタミン、セロトニン）関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	11	抗ウイルス薬関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	12	抗がん剤関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	13	代表的な医薬品のコア構造（ファーマコフォア）を指摘し、分類できる。医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
関連科目	化学、有機化学、物理化学、薬理学、薬物治療学																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>創薬科学・医薬化学</td> <td>橘高敦史編</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	創薬科学・医薬化学	橘高敦史編	化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	創薬科学・医薬化学	橘高敦史編	化学同人																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	講義中に指示する小テスト・アンケート・レポート等の提出物の提出状況や評価（20%）および定期試験（80%）で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育研究室・Academic Support Center（枚方キャンパス）																			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習として、既に学修した物理・化学・生物の領域から本講義の到達目標に関連ある部分を復習しておくこと（90分×13回）。また、復習として、講義で取り扱った医薬品および関連領域にある医薬品の薬理作用、薬物動態の特徴を構造式と関連させて理解できるように、類似医薬品についても考察を加えておくこと（90分×13回）。																			

科目名	生化学 I	科目名 (英文)	Biochemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	山岸 伸行

コース・ユニット・一般目標	<p>【コース・ユニット・一般目標】</p> <p>コース:生物系薬学を学ぶ ユニット:C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 (一般目標: 生命活動を担う酵素反応の特性と反応速度論、活性調節機構に関する基本的事項を修得する。) (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 (一般目標: 生命活動を支える代謝系に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>ユニット: C4 生体分子・医薬品の化学による理解 (1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 (一般目標: 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。)</p>
---------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー代謝の概要を説明できる。 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。 代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。 生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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な酵素活性調節機構を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 ペントースリン酸回路について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> グリコーゲンの代謝について説明できる。 糖新生について説明できる。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 脂肪酸の生合成について説明できる。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 脂肪酸のβ酸化について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 コレステロールの生合成と代謝について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
	13	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)

関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅱ、分子細胞生物学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅱなど
------	------------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ホートン生化学	鈴木絃一 他 (監訳)・榎森康文 他 (訳)	東京化学同人
	2	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎 泰樹、丸山 敬 (監訳)	丸善出版
	3	理系総合のための生命科学 第3版~分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社

評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-------------	----------------------------

学生へのメッセージ	一年次の生物系の科目として、前期の「生物学」、後期の「生化学Ⅰ」と「細胞生物学」は互いにリンクしています。この3つを総合的に学習することで、生化学の基礎をきっちり身につけて下さい。代謝系は、それぞれが密接に関係しています。わからない点は質問するなどしてできるだけ早く解決しておくこと。
-----------	--

担当者の研究室等	1号館4階(生体分子分析学研究室)
----------	-------------------

備考、事前・事後学習課題	前期の「生物学」の講義内容は必ず理解しておくこと。また、事前に教材をアップロードしますので、しっかり事前学習および事後学習して下さい。
--------------	---

科目名	生化学 I	科目名 (英文)	Biochemistry I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	山岸 伸行

コース・ユニット・一般目標	<p>【コース・ユニット・一般目標】</p> <p>コース:生物系薬学を学ぶ ユニット:C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 (一般目標: 生命活動を担う酵素反応の特性と反応速度論、活性調節機構に関する基本的事項を修得する。) (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 (一般目標: 生命活動を支える代謝系に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>ユニット: C4 生体分子・医薬品の化学による理解 (1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 (一般目標: 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。)</p>																																																										
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>・エネルギー代謝の概要を説明できる。 ・酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>・酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 ・酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。 ・代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。 ・生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。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>・代表的な酵素活性調節機構を説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>・解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 ・ペントースリン酸回路について説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>・クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>・電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>・グリコーゲンの代謝について説明できる。 ・糖新生について説明できる。 ・余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>・血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 ・脂肪酸の生合成について説明できる。 ・余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>・脂肪酸のβ酸化について説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>・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。 ・コレステロールの生合成と代謝について説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>・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。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>・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。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>・ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。</td> <td>講義 (講義室)</td> <td>定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)</td> </tr> </tbody> </table>			回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	・エネルギー代謝の概要を説明できる。 ・酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	2	・酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 ・酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。 ・代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。 ・生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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	3	・代表的な酵素活性調節機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	4	・解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 ・ペントースリン酸回路について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	5	・クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	6	・電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	7	・グリコーゲンの代謝について説明できる。 ・糖新生について説明できる。 ・余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	8	・血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 ・脂肪酸の生合成について説明できる。 ・余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	9	・脂肪酸のβ酸化について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	10	・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。 ・コレステロールの生合成と代謝について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	11	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	12	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)	13	・ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																								
1	・エネルギー代謝の概要を説明できる。 ・酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
2	・酵素反応の特性と反応速度論を説明できる。 ・酵素反応における補酵素、微量金属の役割を説明できる。 ・代表的な補酵素が酵素反応で果たす役割について、有機反応機構の観点から説明できる。 ・生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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
3	・代表的な酵素活性調節機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
4	・解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 ・ペントースリン酸回路について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
5	・クエン酸回路 (TCA サイクル) について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
6	・電子伝達系 (酸化リン酸化) と ATP 合成酵素について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
7	・グリコーゲンの代謝について説明できる。 ・糖新生について説明できる。 ・余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
8	・血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 ・脂肪酸の生合成について説明できる。 ・余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
9	・脂肪酸のβ酸化について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
10	・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。 ・コレステロールの生合成と代謝について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
11	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
12	・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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
13	・ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)																																																								
関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅱ、分子細胞生物学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅱなど																																																										
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ベーシック生化学</td> <td>畑山巧 編著</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人	2				3																																											
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																								
1	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人																																																								
2																																																											
3																																																											
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ホートン生化学</td> <td>鈴木絃一 他 (監訳)・榎森康文 他 (訳)</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ</td> <td>石崎 泰樹、丸山 敬 (監訳)</td> <td>丸善出版</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>理系総合のための生命科学 第3版～分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ</td> <td>東京大学生命科学教科書編集委員会</td> <td>羊土社</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	ホートン生化学	鈴木絃一 他 (監訳)・榎森康文 他 (訳)	東京化学同人	2	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎 泰樹、丸山 敬 (監訳)	丸善出版	3	理系総合のための生命科学 第3版～分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社																																								
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																								
1	ホートン生化学	鈴木絃一 他 (監訳)・榎森康文 他 (訳)	東京化学同人																																																								
2	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎 泰樹、丸山 敬 (監訳)	丸善出版																																																								
3	理系総合のための生命科学 第3版～分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社																																																								
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。																																																										
学生へのメッセージ	一年次の生物系の科目として、前期の「生物学」、後期の「生化学Ⅰ」と「細胞生物学」は互いにリンクしています。この3つを総合的に学習することで、生化学の基礎をきっちり身につけて下さい。代謝系は、それぞれが密接に関係しています。わからない点は質問するなどしてできるだけ早く解決しておくこと。																																																										
担当者の研究室等	1号館4階(生体分子分析学研究室)																																																										
備考、事前・事後学習課題	前期の「生物学」の講義内容は必ず理解しておくこと。また、事前に教材をアップロードしますので、しっかり事前学習および事後学習して下さい。																																																										

科目名	生化学Ⅱ	科目名(英文)	Biochemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	高松 宏治

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット：C 4 生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質(一般目標：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。)</p> <p>ユニット：C 6 生命現象の基礎</p> <p>(2) 生命現象を担う分子(一般目標：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。)</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質(一般目標：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。)</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子(一般目標：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。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系(一般目標：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。)</p> <p>ユニット：C 7 人体の成り立ちと生体機能の調節</p> <p>(1) 人体の成り立ち(一般目標：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。)</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 クエン酸回路(TCA サイクル)について説明できる。 電子伝達系(酸化リン酸化)とATP合成酵素について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> ペントースリン酸回路について説明できる。 グリコーゲンの代謝について説明できる。 糖新生について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 脂肪酸の生合成とβ酸化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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子と遺伝のしくみ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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドと核酸(DNA、RNA)の種類、構造、性質を説明できる。 RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> DNAの複製の過程について説明できる。 DNAの変異と修復について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。 転写因子による転写制御について説明できる。 RNAのプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 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。 タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)

関連科目 生物学、細胞生物学、生化学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅱなど

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎泰樹、丸山敬(翻訳)	丸善出版
2	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ 4 日本薬学会編 生物系薬学 II, 生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	2	細胞の分子生物学 第5版	中村佳子・松原謙一	ニュートンプレス
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の基礎として代謝と遺伝の仕組みについて理解して欲しい。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回の事前学習、事後学習を必ず行うこと。また、講義に出席せず、自己学習のみで合格する見込みはほとんどないと心得よ。			
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1年生で履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	生化学Ⅱ	科目名(英文)	Biochemistry II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	高松 宏治

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット：C4生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質(一般目標：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。)</p> <p>ユニット：C6生命現象の基礎</p> <p>(2) 生命現象を担う分子(一般目標：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。)</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質(一般目標：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。)</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子(一般目標：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。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系(一般目標：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。)</p> <p>ユニット：C7人体の成り立ちと生体機能の調節</p> <p>(1) 人体の成り立ち(一般目標：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。)</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 解糖系及び乳酸の生成について説明できる。 クエン酸回路(TCA サイクル)について説明できる。 電子伝達系(酸化リン酸化)とATP合成酵素について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> ペントースリン酸回路について説明できる。 グリコーゲンの代謝について説明できる。 糖新生について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 脂肪酸の生合成とβ酸化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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 余剰のエネルギーを蓄えるしくみを説明できる。 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドの生合成と分解について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子と遺伝のしくみ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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> ヌクレオチドと核酸(DNA、RNA)の種類、構造、性質を説明できる。 RNAの種類(hnRNA、mRNA、rRNA、tRNAなど)と機能について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> DNAの複製の過程について説明できる。 DNAの変異と修復について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> DNAからRNAへの転写の過程について説明できる。 転写因子による転写制御について説明できる。 RNAのプロセッシング(キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリA鎖など)について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 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。 タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)

関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅰ、分子細胞生物学Ⅱなど
------	------------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イラストレイテッド生化学原書6版 リッピンコットシリーズ	石崎泰樹、丸山敬(翻訳)	丸善出版
2	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ 4 日本薬学会編 生物系薬学 II, 生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	2	細胞の分子生物学 第5版	中村佳子・松原謙一	ニュートンプレス
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の基礎として代謝と遺伝の仕組みについて理解して欲しい。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回の事前学習、事後学習を必ず行うこと。また、講義に出席せず、自己学習のみで合格する見込みはほとんどないと心得よ。			
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1年生で履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	生化学Ⅲ	科目名 (英文)	Biochemistry III
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	高松 宏治

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット: C 4 生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 (一般目標: 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。)</p> <p>ユニット: C 6 生命現象の基礎</p> <p>(1) 細胞の構造と機能 (一般目標: 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。)</p> <p>(2) 生命現象を担う分子 (一般目標: 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。)</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質 (一般目標: 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。)</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子 (一般目標: 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。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 (一般目標: 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。)</p> <p>(7) 細胞の分裂と死 (一般目標: 細胞周期と分裂、細胞死に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>ユニット: C 7 人体の成り立ちと生体機能の調節</p> <p>(1) 人体の成り立ち(一般目標: 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。)</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 講義の概要を理解する。 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。 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
2	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。 DNA から RNA への転写の過程について説明できる。 RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 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。 タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 リボソームの構造と機能について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
3	<ul style="list-style-type: none"> DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 転写因子による転写制御について説明できる。 エピジェネティックな転写制御について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
5	<ul style="list-style-type: none"> RNA の種類 (hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など) と機能について説明できる。 RNA のプロセッシング (キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリ A 鎖など) について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
6	<ul style="list-style-type: none"> DNA の複製の過程について説明できる。 DNA の変異と修復について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子多型について概説できる。 代表的な遺伝疾患を概説できる。 ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。 バイオインフォマティクスについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
8	<ul style="list-style-type: none"> 細胞周期とその制御機構について説明できる。 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。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
9	<ul style="list-style-type: none"> 個体発生について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
10	<ul style="list-style-type: none"> 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。 がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 細胞骨格の構造と機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)	
13	<ul style="list-style-type: none"> 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)	

	・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。		小テスト (形成的評価)	
関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、分子細胞生物学Ⅱ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック分子生物学	米崎哲朗、升方久夫、金澤浩著	化学同人
	2	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ4 日本薬学会編 生物系薬学Ⅱ生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	2	イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書29版	清水孝雄	丸善出版
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。 100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の基礎として遺伝の仕組みや分子システムについて理解して欲しい。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回の事前学習、事後学習を必ず行うこと。また、講義に出席せず、自己学習のみで合格する見込みはほとんどないと心得よ。			
担当者の研究室等	1号館5階 (微生物学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1、2年次に履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	生化学Ⅲ	科目名 (英文)	Biochemistry III
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	高松 宏治

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース:生物系薬学を学ぶ</p> <p>ユニット: C 4 生体分子・医薬品の化学による理解</p> <p>(1) 医薬品の標的となる生体分子の構造と化学的な性質 (一般目標: 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。)</p> <p>ユニット: C 6 生命現象の基礎</p> <p>(1) 細胞の構造と機能 (一般目標: 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。)</p> <p>(2) 生命現象を担う分子 (一般目標: 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。)</p> <p>(3) 生命活動を担うタンパク質 (一般目標: 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。)</p> <p>(4) 生命情報を担う遺伝子 (一般目標: 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。)</p> <p>(5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 (一般目標: 生体エネルギーの産生、貯蔵、利用、およびこれらを支える糖質、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。)</p> <p>(7) 細胞の分裂と死 (一般目標: 細胞周期と分裂、細胞死に関する基本的事項を修得する。)</p> <p>ユニット: C 7 人体の成り立ちと生体機能の調節</p> <p>(1) 人体の成り立ち(一般目標: 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。)</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 講義の概要を理解する。 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。 血漿リポタンパク質の種類、構造、機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝情報の保存と発現の流れを説明できる。 DNA から RNA への転写の過程について説明できる。 RNA からタンパク質への翻訳の過程について説明できる。 ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 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。 タンパク質の細胞内での分解について説明できる。 リボソームの構造と機能について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> DNA、遺伝子、染色体、ゲノムとは何かを説明できる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 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。 転写因子による転写制御について説明できる。 エピジェネティックな転写制御について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> RNA の種類 (hnRNA、mRNA、rRNA、tRNA など) と機能について説明できる。 RNA のプロセッシング (キャップ構造、スプライシング、snRNP、ポリ A 鎖など) について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> DNA の複製の過程について説明できる。 DNA の変異と修復について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 遺伝子多型について概説できる。 代表的な遺伝疾患を概説できる。 ヒトゲノムの構造と多様性を説明できる。 バイオインフォマティクスについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 細胞周期とその制御機構について説明できる。 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。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 個体発生について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 正常細胞とがん細胞の違いについて説明できる。 がん遺伝子とがん抑制遺伝子について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	11	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 細胞骨格の構造と機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価) 小テスト (形成的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 膜輸送体の種類、構造、機能を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)	

	・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。		小テスト (形成的評価)	
関連科目	生物学、細胞生物学、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、分子細胞生物学Ⅱ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック分子生物学	米崎哲朗、升方久夫、金澤浩著	化学同人
	2	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ4 日本薬学会編 生物系薬学Ⅱ生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	2	イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書29版	清水孝雄	丸善出版
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。 100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の基礎として遺伝の仕組みや分子システムについて理解して欲しい。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回の事前学習、事後学習を必ず行うこと。また、講義に出席せず、自己学習のみで合格する見込みはほとんどないと心得よ。			
担当者の研究室等	1号館5階 (微生物学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1、2年次に履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	生理解剖学 I	科目名 (英文)	Anatomy and Physiology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	倉本 展行

コース：生物系薬学を学ぶ
 ユニット：C 8 生命体の成り立ち
 一般目標：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に、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。
 (1) ヒトの成り立ち 一般目標：人体の基本構造を理解するために、各器官系の構造と機能に関する基本的知識を修得する。
 (2) 生命体の基本単位としての細胞 一般目標：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、死の制御と組織構築に関する基本的知識を修得し、それらを扱うための基本的技能を身につける。
 (3) 生体の機能調節 一般目標：ホメオスタシス (恒常性) の維持機構を個体レベルで理解するために、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。
 なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	主な骨と関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
3	中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。(1) 体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。(1) 自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。(1) 臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
4	細胞膜の構造と性質について説明できる。 細胞膜を構成する代表的な生体分子を列挙し、その機能を説明できる。 細胞膜を介した物質移動について説明できる。	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
5	神経系の興奮と伝導の調節機構を説明できる。 神経細胞に活動電位が生じるメカニズムと、生じた活動電位の伝導について解説する。	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
6	シナプス伝達の調節機構を説明できる。(1)	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
7	中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。(2) 体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。(2) 自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。(2)	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
8	体性神経系の構成と機能の概要を説明できる。(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。 シナプス伝達の調節機構を説明できる。(2)	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
9	自律神経系の構成と機能の概要を説明できる。(3) シナプス伝達の調節機構を説明できる。(3)	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
10	主な骨格筋の名称を挙げ、位置を示すことができる。体温の調節機構を説明できる。臓器、組織を構成する代表的な細胞の種類を列挙し、形態的および機能的特徴を説明できる。	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
11	筋収縮の調節機構を説明できる。	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
12	中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。(3)	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
13	中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。(4)	講義 (講義室) 課題・e-learning (自習)	小テスト・中間テスト・e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)

関連科目 基盤演習 V (生化学・生理解剖学), 生理解剖学 II・III, 生物学, 基盤演習 II (生物学), 生化学, 薬理学総論, 薬物治療学など

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	トートラ・人体の解剖生理学		丸善
2	パートナー機能形態学		南江堂	
3				

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	新しい機能形態学		広川書店
2	動画マスター機能形態学		京都廣川書店	
3	よくわかる生理学の基礎		メディカル・サイエンス・インターナショナル	

評価の時期・ 定期試験 (用語記入(正確な漢字使用)、正誤問題、記述問題) 100 点満点中 60 点以上合格。

方法・基準	
学生へのメッセージ	
担当者の研究室等	1号館7階 薬効薬理学研究室 (倉本准教授室)
備考、事前・事後学習課題	教科書を読む (1時間×13回)、重要な用語をノートをまとめる (1時間×13回)、記述式問題の対策 (1.5時間×15回)

科目名	生理解剖学Ⅱ	科目名 (英文)	Anatomy and Physiology II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	倉本 展行

コース・ユニット・一般目標

コース：生物系薬学を学ぶユニット：C 8 生命体の成り立ち一般目標：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に、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。(1) ヒトの成り立ち 一般目標：人体の基本構造を理解するために、各器官系の構造と機能に関する基本的知識を修得する。(2) 生命体の基本単位としての細胞 一般目標：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、死の制御と組織構築に関する基本的知識を修得し、それらを扱うための基本的技能を身につける。(3) 生体の機能調節 一般目標：ホメオスタシス(恒常性)の維持機構を個体レベルで理解するために、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。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。(1)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
2	中枢神経系の構成と機能の概要を説明できる。(2)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
3	眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。(1)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
4	眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。(2)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
5	眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。(3)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
6	皮膚について機能と構造を関連づけて説明できる。	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
7	胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。(1)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
8	胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。(2) 消化、吸収における神経の役割について説明できる。(1)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
9	胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。(3) 肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。(1) 消化、吸収におけるホルモンの役割について説明できる。(2)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
10	胃、小腸、大腸などの消化管について機能と構造を関連づけて説明できる。(4) 肝臓、膵臓、胆嚢について機能と構造を関連づけて説明できる。(2)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
11	心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。(1)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
12	心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。(2) 血圧の調節機構を説明できる。(1)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)
13	血管系について機能と構造を関連づけて説明できる。血圧の調節機構を説明できる。(2)	講義(講義室) 課題・e-learning(自習)	小テスト・中間テスト・e-learning(形成的評価) 定期試験(総括的評価)

関連科目 生理解剖学Ⅰ・Ⅲ, 生物学, 生化学, 薬理学総論, 薬物治療学など

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	トートラ 人体解剖生理学	佐伯由香、細谷安彦、高橋研一、桑木共之 編訳	丸善出版
2	機能形態学	櫻田忍、櫻田司 編集	南江堂
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	集中講義 生理学	岡田隆夫 編集	メジカルレビュー社
2	系統看護学講座 専門基礎分野 「解剖生理学(人体の構造と機能①)」	坂井建雄、岡田隆夫	医学書院
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験(用語記入(正確な漢字使用)、正誤問題、記述問題)100点満点中60点以上合格。小・中間テスト・e-learningの点数は総括的評価に含めない。但しe-learningの正答率が80%未満の者、受講態度や受講状況が悪い者は総括的評価から各最高10点減点することがある。

学生へのメッセージ 「くすり」が作用する「からだ」の理解を深める科目です。1年生の科目とはいえ、かなり専門的な内容を、かなりたくさん学習します。あつという間に定期試験、なんてことにならないように、1回ごとの予習・復習をしっかりと行い、今後の基盤をつくって下さい。

担当者の研究室等 1号館7階 薬効薬理学研究室 (倉本准教授室)

備考、 教科書を読む(1時間×13回)、専門用語をノートをとめる(1時間×13回)、記述式問題の対策(1.5時間×15回)

科目名	生理解剖学Ⅲ	科目名 (英文)	Anatomy and Physiology III
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	米山 雅紀

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C8 生命体の成り立ち 一般目標：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に、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。 (1) ヒトの成り立ち 一般目標：人体の基本構造を理解するために、各器官系の構造と機能に関する基本的知識を修得する。 (3) 生体の機能調節 一般目標：ホメオスタシス (恒常性) の維持機構を個体レベルで理解するために、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。 なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	骨髄、脾臓、胸腺などの血液・造血系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。 リンパ系について機能と構造を関連づけて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	血液凝固・線溶系の機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	肺、気管支について機能と構造を関連づけて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	肺および組織におけるガス交換を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	腎臓、膀胱などの泌尿器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	体液の調節機構を説明できる。 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	脳下垂体、甲状腺、副腎などの内分泌系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	主要なホルモンの分泌機構および作用機序を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	血糖の調節機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	代表的なペプチド性ホルモンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	代表的なアミノ酸誘導体ホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	代表的なステロイドホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	精巣、卵巣、子宮などの生殖系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生理解剖学Ⅰ・Ⅱ, 基盤講義Ⅲ (生物), 生化学, 薬理学総論, 薬物治療学Ⅰ-Ⅵなど
------	--

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	トートラ・人体の解剖生理学	佐伯由香 他	丸善
	2	パートナー・機能形態学	藤原道弘/高野行夫/岩崎克典 /原 英彰	南江堂
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験もしくは再試験において、100点満点中60点以上で合格
-------------	---------------------------------

学生へのメッセージ	薬理学の基礎となる教科書ですから、講義内容をよく理解し、予習・復習するよう努めてください。
-----------	---

担当者の研究室等	1号館6階(薬理学研究室)
----------	---------------

備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと (1時間 x 13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと (1時間 x 13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること (1.5時間 x 15回)
--------------	---

科目名	生体情報伝達学	科目名 (英文)	Cellular Signal Transduction
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	米山 雅紀

コース・ユニット・一般目標	<p>ユニット：基礎薬学教育 コース：C6 生命現象の基礎(一般目標：基礎的な科学力として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。) (6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達 (一般目標：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】【②細胞内情報伝達】【③細胞間コミュニケーション】 コース：C7 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節(一般目標：基礎的な科学力として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。) (2) 生体機能の調節 (一般目標：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】【③オートコイドによる調節機構】【④サイトカイン・増殖因子による調節機構】</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
3	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
4	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
5	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
6	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
7	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
8	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
9	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
10	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
11	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
12	代表的なオートコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
13	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 	定期試験 (総括評価)

関連科目	生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、薬理学、生物・薬理系薬学演習
------	----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬がみえる Vol.1		Medic Media
	2	薬がみえる Vol.2		Medic Media
	3	薬学必修講座 薬理学2016		評言社

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	薬理学研究室 (1号館 6階)			
備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと (1時間 x 13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと (1時間 x 13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること (1.5時間 x 15回)			

科目名	生体情報伝達学	科目名 (英文)	Cellular Signal Transduction
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	米山 雅紀

コース・ユニット・一般目標	<p>ユニット：基礎薬学教育 コース：C6 生命現象の基礎(一般目標：基礎的な科学力として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。) (6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達 (一般目標：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】【②細胞内情報伝達】【③細胞間コミュニケーション】 コース：C7 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節(一般目標：基礎的な科学力として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。) (2) 生体機能の調節 (一般目標：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】【③オートコイドによる調節機構】【④サイトカイン・増殖因子による調節機構】</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
3	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
4	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
5	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
6	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
7	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
8	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
9	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
10	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
11	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
12	代表的なオートコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
13	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 	定期試験 (総括評価)

関連科目	生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、薬理学、生物・薬理系薬学演習
------	----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬がみえる Vol.1		Medic Media
	2	薬がみえる Vol.2		Medic Media
	3	薬学必修講座 薬理学2016		評言社

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	薬理学研究室 (1号館 6階)			
備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと (1時間 x 13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと (1時間 x 13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること (1.5時間 x 15回)			

科目名	微生物学	科目名 (英文)	Microbiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	伊藤 潔

コース：生物系薬学を学ぶ
 ユニット：C 8 生命体の成り立ち (4) 小さな生き物たち 一般目標：微生物の基礎的性状を理解するために、微生物の分類、構造、生活史などに関する基本的知識を修得し、併せて代表的な微生物取扱いのための基本的な技能と態度を身につける。
 コース：薬と疾病
 ユニット：C 1 4 薬物治療 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾病を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 細菌の系統的分類について説明でき、主な細菌を列挙できる (1)。 グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌の違いを説明できる (1)。 グラム染色を実施できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 細菌の系統的分類について説明でき、主な細菌を列挙できる (2)。 グラム陽性菌と陰性菌、好気性菌と嫌気性菌の違いを説明できる (2)。 代表的な細菌毒素の作用を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 腸内細菌の役割について説明できる。 マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、スピロヘータ、放線菌についてその特性を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的なウイルスの構造と増殖過程を説明できる (1)。 ウイルスの分類法について概説できる (1)。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的なウイルスの構造と増殖過程を説明できる (2)。 ウイルスの分類法について概説できる (2)。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 主な真菌の性状について説明できる。 代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 主な原虫、寄生虫の生活史について説明できる。 代表的な原虫、寄生虫の代表的な疾患について概説できる。 代表的な抗原虫・寄生虫薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 滅菌、消毒、防腐および殺菌、静菌の概念を説明できる。 抗生物質とは何かを説明し、化学構造に基づいて分類できる。 代表的な抗菌薬の基本構造を示すことができる。 抗菌薬を作用点に基づいて分類できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> 代表的なβ-ラクタム系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。 テトラサイクリン系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。 マクロライド系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。 アミノ配糖体系抗菌薬を抗菌スペクトルに基づいて分類し、有効な感染症を列挙できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> ピリドンカルボン酸系抗菌薬の抗菌スペクトルと、有効な感染症を列挙できる。 サルファ薬 (ST 合剤を含む) の有効な感染症を列挙できる。 主要な化学療法薬の耐性獲得機構を説明できる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる。 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 (1)。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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)。 プリオン感染症の病原体の特徴と発症機序について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目 生化学、分子細胞生物学、感染症学、感染症治療学、免疫学、病態生化学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	「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 (5,200 円+税)
2			
3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「薬科微生物学（第6版）」	加藤文男、西川朱實 編	丸善出版（4,700円＋税）
	2	「標準微生物学」	中込治、神谷茂 編	医学書院（7,000円＋税）
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験（100点満点）で評価し、60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験（満点100点）及び不受験者を対象に実施する追試験（満点100点）の可否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。			
学生へのメッセージ	化学療法の基礎である選択毒性の概念を理解するため、微生物の構造や代謝の特徴を理解してください。			
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書を読む：60分×13回）および講義後の復習（スライド資料、教科書を参考に講義内容をノートをまとめる：120分×13回）、自己学習（教科書の各章末にあるエッセンシャルポイントをノートにまとめる：45分×12回）			

科目名	免疫学	科目名 (英文)	Immunology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	河野 武幸

コース：生物系薬学を学ぶ
 ユニット：C10 生体防御
 一般目標：内的、外的要因によって生体の恒常性が崩れた時に生ずる変化を理解するために、生体防御機構とその破綻による疾患、および代表的な外的要因としての病原微生物に関する基本的知識を修得する。
 (1) 身体をまもる
 一般目標：ヒトの主な生体防御反応について、その機構を組織、細胞、分子レベルで理解するために、免疫系に関する基本的知識を修得する。
 (2) 免疫系の破綻・免疫系の応用
 一般目標：免疫反応に基づく生体の異常を理解するために、代表的な免疫関連疾患についての基本的知識を修得する。併せて、免疫反応の臨床応用に関する基本的知識を修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	◇自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる(2)。 ◇異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアーについて説明できる。 ◇食細胞が自然免疫で果たす役割を説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
3	◇クローン選択説を説明できる。 ◇免疫に関与する組織と細胞を列挙できる。 ◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる(1)。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
4	◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる(2)。 ◇免疫反応におけるおもな細胞間ネットワークについて説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
5	◇抗体分子の種類、構造、役割を説明できる(1)。 ◇モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法を説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
6	◇抗体分子の種類、構造、役割を説明できる(2)。 ◇補体について、その活性化経路と機能を説明できる(1)。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
7	◇補体について、その活性化経路と機能を説明できる(2)。 ◇抗体分子およびT細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構(遺伝子再編成)を概説できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
8	◇MHC 抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる(1)。 ◇T細胞による抗原の認識について説明できる(1)。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
9	◇MHC 抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる(2)。 ◇T細胞による抗原の認識について説明できる(2)。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
10	◇免疫系にかかわるおもなサイトカイン、ケモカインをあげ、その作用を説明できる。 ◇代表的なサイトカインを挙げ、それらの役割を概説できる。 ◇代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。 ◇代表的なケモカインを挙げ、それらの役割を概説できる。 ◇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。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
11	◇アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構を説明できる。 ◇細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
12	◇代表的な自己免疫疾患の特徴と成因について説明できる。 ◇代表的な免疫不全症候群をあげ、その特徴と成因を説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
13	◇腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。 ◇代表的な免疫賦活療法について概説できる。 ◇臓器移植と免疫反応のかかわり(拒絶反応、免疫抑制薬など)について説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)

関連科目 生理解剖学、生化学、微生物学、感染症治療学、病態生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック薬学教科書シリーズ10「免疫学」	山元弘	化学同人
2	プリント(講義中に配付します)			
3				

参考書

	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学 3 生体防御)	日本薬学会	東京化学同人
	2	医系免疫学	矢田純一	中外医学社
	3	スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学 4 演習編)	日本薬学会	東京化学同人
評価の時期・方法・基準	定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験 (満点 100 点) 及び不受験者を対象に実施する追試験 (満点 100 点) の合否判定には、定期試験の結果は加味せず、60 点以上を合格とします。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1 号館 3 階 (病態医科学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	<p>免疫学では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット (2) 医療の担い手としてのこころ構え；SB03 「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から 30 点を限度に減点することがあります。</p> <p>講義前の予習 (教科書を読む 1 時間 x13 回)、復習 (講義中に配付する「到達度確認試験」1 時間 X13 回、スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学 4 演習編) を用いた自己学習 (1.5 時間 X15 回)) をして下さい。</p>			

科目名	免疫学	科目名 (英文)	Immunology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	河野 武幸

コース：生物系薬学を学ぶ
 ユニット：C10 生体防御
 一般目標：内的、外的要因によって生体の恒常性が崩れた時に生ずる変化を理解するために、生体防御機構とその破綻による疾患、および代表的な外的要因としての病原微生物に関する基本的知識を修得する。
 (1) 身体をまもる
 一般目標：ヒトの主な生体防御反応について、その機構を組織、細胞、分子レベルで理解するために、免疫系に関する基本的知識を修得する。
 (2) 免疫系の破綻・免疫系の応用
 一般目標：免疫反応に基づく生体の異常を理解するために、代表的な免疫関連疾患についての基本的知識を修得する。併せて、免疫反応の臨床応用に関する基本的知識を修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	◇体液性免疫と細胞性免疫を比較して説明できる。 ◇自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる(1)。 ◇免疫反応の特徴(自己と非自己、特異性、記憶)を説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
2	◇自然免疫と獲得免疫の特徴とその違いを説明できる(2)。 ◇異物の侵入に対する物理的、生理的、化学的バリアーについて説明できる。 ◇食細胞が自然免疫で果たす役割を説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
3	◇クローン選択説を説明できる。 ◇免疫に関与する組織と細胞を列挙できる。 ◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる(1)。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
4	◇免疫担当細胞の種類と役割を説明できる(2)。 ◇免疫反応におけるおもな細胞間ネットワークについて説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
5	◇抗体分子の種類、構造、役割を説明できる(1)。 ◇モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法を説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
6	◇抗体分子の種類、構造、役割を説明できる(2)。 ◇補体について、その活性化経路と機能を説明できる(1)。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
7	◇補体について、その活性化経路と機能を説明できる(2)。 ◇抗体分子およびT細胞抗原受容体の多様性を生み出す機構(遺伝子再編成)を概説できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
8	◇MHC 抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる(1)。 ◇T細胞による抗原の認識について説明できる(1)。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
9	◇MHC 抗原の構造と機能および抗原提示経路での役割について説明できる(2)。 ◇T細胞による抗原の認識について説明できる(2)。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
10	◇免疫系にかかわるおもなサイトカイン、ケモカインをあげ、その作用を説明できる。 ◇代表的なサイトカインを挙げ、それらの役割を概説できる。 ◇代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。 ◇代表的なケモカインを挙げ、それらの役割を概説できる。 ◇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。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
11	◇アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構を説明できる。 ◇細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
12	◇代表的な自己免疫疾患の特徴と成因について説明できる。 ◇代表的な免疫不全症候群をあげ、その特徴と成因を説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
13	◇腫瘍排除に関与する免疫反応について説明できる。 ◇代表的な免疫賦活療法について概説できる。 ◇臓器移植と免疫反応のかかわり(拒絶反応、免疫抑制薬など)について説明できる。	学習方法：講義(講義室) 自己学習課題：復習と「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)

関連科目 生理解剖学、生化学、微生物学、感染症治療学、病態生化学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	ベーシック薬学教科書シリーズ10「免疫学」	山元弘	化学同人
2	プリント(講義中に配付します)		
3			

参考書

	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学 3 生体防御)	日本薬学会	東京化学同人
	2	医系免疫学	矢田純一	中外医学社
	3	スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学 4 演習編)	日本薬学会	東京化学同人
評価の時期・方法・基準	定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験 (満点 100 点) 及び不受験者を対象に実施する追試験 (満点 100 点) の合否判定には、定期試験の結果は加味せず、60 点以上を合格とします。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1 号館 3 階 (病態医科学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	免疫学では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット (2) 医療の担い手としてのこころ構え；SB03 「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から 30 点を限度に減点することがあります。 講義前の予習 (教科書を読む 1 時間 x13 回)、復習 (講義中に配付する「到達度確認試験」1 時間 X13 回、スタンダード薬学シリーズ (生物系薬学 4 演習編) を用いた自己学習 (1.5 時間 X15 回)) をして下さい。			

科目名	分子細胞生物学	科目名 (英文)	Molecular Cell Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	薬名 利津子

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C9生命をミクロに理解する 一般目標：生物をミクロなレベルで理解するために、細胞の機能や生命活動を支える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術と態度を身につける。 (6) 遺伝子を操作する 一般目標：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。 コース：医薬品をつくる ユニット：C17 医薬品の開発と生産 一般目標：将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。 (3) バイオ医療とゲノム情報 一般目標：医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適切に利用するために、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知識を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	組換え DNA 技術の概要を説明できる。 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。 組換え DNA 実験指針を理解し守る。 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：これまでに学んだ遺伝子や DNA に関する知識について、教科書やノートを用いて再確認しなさい。組換え DNA 技術、遺伝子クローニング、組換え DNA 実験指針、遺伝子取扱いに関する安全性と倫理の概要についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	2	PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明できる。 RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。 cDNA とゲノミック DNA の違いについて説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：PCR 法による遺伝子増幅の原理、RNA の逆転写と逆転写酵素、cDNA とゲノミック DNA の違いについてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	3	細胞から DNA を抽出できる。 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。 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。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：DNA の抽出法、制限酵素の特性、核酸の電気泳動法、核酸の検出法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	4	DNA 塩基配列の決定法を説明できる。 遺伝子多型（欠損、増幅）の解析に用いられる方法（ゲノミックサザンプロット法など）について概説できる。 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。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：DNA 塩基配列の決定法、コンピューターを用いた塩基配列の検索法、遺伝子多型の解析法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	5	遺伝子ライブラリーについて説明できる。 外来遺伝子を細胞内で発現させる方法を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子ライブラリーと、外来遺伝子を細胞内で発現させる方法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	6	特定の遺伝子を導入した動物、あるいは特定の遺伝子を破壊した動物の作成法を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子組換え動物の作成方法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	7	遺伝子工学の医療分野での応用について例を挙げて説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子工学の医療分野での応用についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	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。 代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子について説明で	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：一塩基変異（SNPs）が機能におよ	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）

		きる。	ぼす影響と、代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	
	9	組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 組換え体医薬品の安全性について説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：組換え体医薬品の特色と有用性、代表的な組換え体医薬品、組換え体医薬品の安全性についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	10	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。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子治療についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	11	再生医療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：再生医療についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	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。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：ゲノム情報の創薬への利用についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	13	疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げ、概説できる。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用についてノートにまとめなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
関連科目	基盤講義Ⅲ（生物学）、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、生化学Ⅲ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書 29 版	清水孝雄	丸善出版
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	illustrated 基礎生命科学 第2 版	竹島浩	京都廣川書店
	2	スタンダード薬学シリーズ 4 日本薬学会編 生物系薬学 II. 生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	3	細胞の分子生物学 第5 版	中村佳子・松原謙一	ニュートンプレス
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。 100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の応用として遺伝子組換え技術や遺伝子工学について理解して欲しい。これらの知識や技術は先端医療にも重要である。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回講義後の事後学習を行うこと。			
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1?2年次に履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	分子細胞生物学	科目名 (英文)	Molecular Cell Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	薬名 利津子

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C9生命をミクロに理解する 一般目標：生物をミクロなレベルで理解するために、細胞の機能や生命活動を支える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術と態度を身につける。 (6) 遺伝子を操作する 一般目標：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。 コース：医薬品をつくる ユニット：C17 医薬品の開発と生産 一般目標：将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。 (3) バイオ医療とゲノム情報 一般目標：医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適切に利用するために、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知識を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p>組換え DNA 技術の概要を説明できる。 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。 組換え DNA 実験指針を理解し守る。 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。</p>	<p>学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：これまでに学んだ遺伝子や DNA に関する知識について、教科書やノートを用いて再確認しなさい。組換え DNA 技術、遺伝子クローニング、組換え DNA 実験指針、遺伝子取扱いに関する安全性と倫理の概要についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。</p>	<p>定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）</p>
	2	<p>PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明できる。 RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。 cDNA とゲノミック DNA の違いについて説明できる。</p>	<p>学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：PCR 法による遺伝子増幅の原理、RNA の逆転写と逆転写酵素、cDNA とゲノミック DNA の違いについてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。</p>	<p>定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）</p>
	3	<p>細胞から DNA を抽出できる。 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。 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。</p>	<p>学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：DNA の抽出法、制限酵素の特性、核酸の電気泳動法、核酸の検出法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。</p>	<p>定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）</p>
	4	<p>DNA 塩基配列の決定法を説明できる。 遺伝子多型（欠損、増幅）の解析に用いられる方法（ゲノミックサザンプロット法など）について概説できる。 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。</p>	<p>学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：DNA 塩基配列の決定法、コンピューターを用いた塩基配列の検索法、遺伝子多型の解析法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。</p>	<p>定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）</p>
	5	<p>遺伝子ライブラリーについて説明できる。 外来遺伝子を細胞内で発現させる方法を概説できる。</p>	<p>学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子ライブラリーと、外来遺伝子を細胞内で発現させる方法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。</p>	<p>定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）</p>
	6	<p>特定の遺伝子を導入した動物、あるいは特定の遺伝子を破壊した動物の作成法を概説できる。</p>	<p>学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子組換え動物の作成方法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。</p>	<p>定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）</p>
	7	<p>遺伝子工学の医療分野での応用について例を挙げて説明できる。</p>	<p>学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子工学の医療分野での応用についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。</p>	<p>定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）</p>
	8	<p>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。 代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子について説明で</p>	<p>学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：一塩基変異（SNPs）が機能におよ</p>	<p>定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）</p>

		きる。	ぼす影響と、代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	
	9	組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 組換え体医薬品の安全性について説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：組換え体医薬品の特色と有用性、代表的な組換え体医薬品、組換え体医薬品の安全性についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	10	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。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子治療についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	11	再生医療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：再生医療についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	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。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：ゲノム情報の創薬への利用についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	13	疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げ、概説できる。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用についてノートにまとめなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
関連科目	基盤講義Ⅲ（生物学）、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、生化学Ⅲ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書 29 版	清水孝雄	丸善出版
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	illustrated 基礎生命科学 第2版	竹島浩	京都廣川書店
	2	スタンダード薬学シリーズ 4 日本薬学会編 生物系薬学 II. 生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	3	細胞の分子生物学 第5版	中村佳子・松原謙一	ニュートンプレス
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。 100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の応用として遺伝子組換え技術や遺伝子工学について理解して欲しい。これらの知識や技術は先端医療にも重要である。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回講義後の事後学習を行うこと。			
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1?2年次に履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	公衆衛生学 I	科目名 (英文)	Public Health Science I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	奥野 智史

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：健康と環境 ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。 (2) 生活環境と環境 一般目標：生態系や生活環境を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を修得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。 なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・態度について修得する。
-----------------------	---

	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
授業計画	1	地球環境の成り立ちについて概説できる。 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。	講義（講義室） 自己学習課題：生態系とは何か。独立栄養生物と従属栄養生物の違いは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮について具体例を挙げて説明できる。 化学物質の環境内動態と人の健康への影響について例を挙げて説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：食物連鎖とは何か。生物濃縮とは何か。バイオレメディエーションとは何か。内分泌攪乱化学物質とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。 環境基本法の理念を説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：四大公害とは何か。典型七公害とは何か。環境基準とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。 人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する。（態度）	講義、討議（講義室） 自己学習課題：オゾン層とは何か。特定フロンや代替フロンとは何か。温室効果ガスとは何か。京都議定書とは何か。酸性雨とは何か。	小テスト（形成的評価） レポート（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。 水の浄化法について説明できる。 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：普通沈殿-緩速ろ過法と薬品沈殿-急速ろ過法の違いは何か。塩素消毒の長所と短所は何か。トリハロメタンとは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。	講義（講義室） 自己学習課題：水道水の水質基準で「検出されないこと」となっている項目は何か。総農薬方式とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	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。	講義（講義室） 自己学習課題：下水とは何か。活性汚泥とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：溶存酸素とは何か。生物学的酸素要求量と化学的酸素要求量の違いは何か。水域の自浄作用とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	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。 水質汚濁を防止するための法規制について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：富栄養化とは何か。赤潮とは何か。一律排水基準と上乘せ基準の違いは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	10	空気の成分を説明できる。 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。 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。	講義（講義室） 自己学習課題：窒素酸化物、硫酸酸化物および一酸化炭素の主な発生源と健康影響は何か。光化学オキシダントとは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	11	大気汚染に影響する気象要因（逆転層など）を概説できる。 大気汚染を防止するための法規制について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：逆転層とは何か。有効煙突高さとは何か。K値規制とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	12	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。 室内環境と健康との関係について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：感覚温度とは何か。必要換気量とは何か。レジオネラ症（在郷軍人病）とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	13	室内環境の保全のために配慮すべき事項について説明できる。 シックハウス症候群について概説できる。	講義（講義室） 自己学習課題：健康増進法とは何か。受動喫煙とは何	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）

			か。シックハウス症候群とは何か。	
関連科目	公衆衛生学Ⅱ、食品衛生学Ⅰ、衛生化学、職業保健学、実践衛生試験法概論			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新公衆衛生学（第6版）	上野 仁 他編	廣川書店
	2	必携・衛生試験法	日本薬学会 編	金原出版
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境（第2版）	日本薬学会 編	東京化学同人
	2	コアカリ ポケット問題集 第6巻 健康と環境		ファーマプロダクト
	3	衛生試験法注解・2015	日本薬学会 編	金原出版
評価の時期・方法・基準	小テストの試験結果（点数）は総括的評価（合否判定）には加えない。総括評価は定期試験で行う。100点満点中60点以上で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館5階（公衆衛生学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	<p>小テストは理解度の確認を目的とし、講義開始時に行う。</p> <p>事前学習課題：教科書を読み、自己学習課題を中心に講義範囲を予習をする（1時間×13回）。</p> <p>事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行い、さらに小テストの復習や参考書として挙げた問題集などを利用して自己学習する（2.5時間×13回）。</p> <p>質問については随時受け付ける。</p>			

科目名	公衆衛生学 I	科目名 (英文)	Public Health Science I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	奥野 智史

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：健康と環境 ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。 (2) 生活環境と環境 一般目標：生態系や生活環境を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を修得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。 なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・態度について修得する。
-----------------------	---

	授業計画			
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	地球環境の成り立ちについて概説できる。 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。	講義（講義室） 自己学習課題：生態系とは何か。独立栄養生物と従属栄養生物の違いは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	食物連鎖を介した化学物質の生物濃縮について具体例を挙げて説明できる。 化学物質の環境内動態と人の健康への影響について例を挙げて説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：食物連鎖とは何か。生物濃縮とは何か。バイオレメディエーションとは何か。内分泌攪乱化学物質とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	典型七公害とその現状、および四大公害について説明できる。 環境基本法の理念を説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：四大公害とは何か。典型七公害とは何か。環境基準とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	地球規模の環境問題の成因、人に与える影響について説明できる。 人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する。（態度）	講義、討議（講義室） 自己学習課題：オゾン層とは何か。特定フロンや代替フロンとは何か。温室効果ガスとは何か。京都議定書とは何か。酸性雨とは何か。	小テスト（形成的評価） レポート（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	原水の種類を挙げ、特徴を説明できる。 水の浄化法について説明できる。 水の塩素処理の原理と問題点について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：普通沈殿-緩速ろ過法と薬品沈殿-急速ろ過法の違いは何か。塩素消毒の長所と短所は何か。トリハロメタンとは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	水道水の水質基準の主な項目を列挙し、測定できる。	講義（講義室） 自己学習課題：水道水の水質基準で「検出されないこと」となっている項目は何か。総農薬方式とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	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。	講義（講義室） 自己学習課題：下水とは何か。活性汚泥とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：溶存酸素とは何か。生物学的酸素要求量と化学的酸素要求量の違いは何か。水域の自浄作用とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	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。 水質汚濁を防止するための法規制について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：富栄養化とは何か。赤潮とは何か。一律排水基準と上乘せ基準の違いは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	10	空気の成分を説明できる。 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。 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。	講義（講義室） 自己学習課題：窒素酸化物、硫酸酸化物および一酸化炭素の主な発生源と健康影響は何か。光化学オキシダントとは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	11	大気汚染に影響する気象要因（逆転層など）を概説できる。 大気汚染を防止するための法規制について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：逆転層とは何か。有効煙突高さとは何か。K値規制とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	12	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。 室内環境と健康との関係について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：感覚温度とは何か。必要換気量とは何か。レジオネラ症（在郷軍人病）とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	13	室内環境の保全のために配慮すべき事項について説明できる。 シックハウス症候群について概説できる。	講義（講義室） 自己学習課題：健康増進法とは何か。受動喫煙とは何	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）

			か。シックハウス症候群とは何か。	
関連科目	公衆衛生学Ⅱ、食品衛生学Ⅰ、衛生化学、職業保健学、実践衛生試験法概論			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新公衆衛生学（第6版）	上野 仁 他編	廣川書店
	2	必携・衛生試験法	日本薬学会 編	金原出版
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境（第2版）	日本薬学会 編	東京化学同人
	2	コアカリ ポケット問題集 第6巻 健康と環境		ファーマプロダクト
	3	衛生試験法注解・2015	日本薬学会 編	金原出版
評価の時期・方法・基準	小テストの試験結果（点数）は総括的評価（合否判定）には加えない。総括評価は定期試験で行う。100点満点中60点以上で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館5階（公衆衛生学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	<p>小テストは理解度の確認を目的とし、講義開始時に行う。</p> <p>事前学習課題：教科書を読み、自己学習課題を中心に講義範囲を予習をする（1時間×13回）。</p> <p>事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行い、さらに小テストの復習や参考書として挙げた問題集などを利用して自己学習する（2.5時間×13回）。</p> <p>質問については随時受け付ける。</p>			

科目名	公衆衛生学Ⅱ	科目名 (英文)	Public Health Science II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	上野 仁

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 (2) 社会・集団と健康 一般目標：社会における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知識、技能、態度を修得する。 (3) 疾病の予防 一般目標：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。</p>
---------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。 ・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。	講義（講義室） 自己学習課題：疾病の自然史とそれに対応する疾病予防の概念は何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	・疾病の予防における疫学の役割を説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：疫学とは何か、何のために行うのか。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	・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。	講義（講義室） 自己学習課題：疫学の三要因とは具体的にどのようなものか。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	・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。	講義（講義室） 自己学習課題：記述疫学、分析疫学の定義と症例・対照研究、コホート研究とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	・患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。(知識・技能) ・要因・対照研究（コホート研究）の方法の概要を説明し、相対危険度、寄与危険度を計算できる。(知識・技能)	講義（講義室） 自己学習課題：演習問題で2×2分割表を書いてオッズ比、相対危険度、寄与危険度を計算してみる。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	・医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性を概説できる。	講義（講義室） 自己学習課題：演習問題で感度、特異度、相対リスク減少、絶対リスク減少、必要治療数などを計算してみる。介入研究、真のエンドポイントと代用エンドポイント、メタアナリシスとは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	・疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。 ・集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。 ・人口動態と人口動態について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：疫学における因果関係の判定基準、人口動態統計と人口動態統計の違いとそれぞれの目的、自然増加率とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	・国勢調査の目的と意義を説明できる。 ・日本における人口の推移と将来予測について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：年齢三区分別人口とその指標とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	・人口の将来予測に必要な指標を列挙し、その意義について説明できる。 ・死亡に関する様々な指標の定義と意義について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：人口の再生産とその指標、死亡統計の指標とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	10	・死因別死亡率の変遷について説明できる。 ・高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する。(知識・態度)	講義（講義室） 自己学習課題：死亡率の高い死因、生命表と平均余命、健康寿命とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	11	・新生児マスキングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。	講義（講義室） 自己学習課題：母子保健の意義とその内容とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	12	・生活習慣病の種類とその動向について説明できる。 ・生活習慣病のリスク要因を列挙できる。	講義（講義室） 自己学習課題：わが国の生活習慣病のリスクとその動向の特徴とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	13	・食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：健康日本21からみた生活習慣病予防対策とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）

関連科目	感染症治療学、食品衛生学Ⅰ・Ⅱ、社会薬学、職業保健学、公衆衛生学Ⅰ
------	-----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊 2014/2015 年版		(財)厚生統計協会
	2	疫学 基礎から学ぶために	日本疫学会編	南江堂
	3			
評価の時期・方法・基準	小テストの解答結果は総括的評価(合否判定)には加えない。総括的評価は、定期試験(100点満点中60点以上で合格)によって評価する。			
学生へのメッセージ	疫学は一通りの体系を修得するのに特に時間がかかるので、前回の講義内容を常に把握し整理しておくことが必要。法改正や統計データの変遷等によって毎年新たな内容が加わったり変更箇所があるので、定期試験対策に以前の講義ノートのコピー等には絶対に頼らないこと。			
担当者の研究室等	1号館5階(公衆衛生学研究室) TEL/FAX 072-866-3123 email: ueno@pharm.setsunan.ac.jp			
備考、事前・事後学習課題	事前学習：次回の授業項目について、予め教科書・プリントを読んでまとめておくこと。 事後学習：小テストの目的は理解度の確認であり、間違った箇所や分からなかった点などを重点的に復習しておくこと。			

科目名	公衆衛生学Ⅱ	科目名 (英文)	Public Health Science II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	上野 仁

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 (2) 社会・集団と健康 一般目標：社会における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知識、技能、態度を修得する。 (3) 疾病の予防 一般目標：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。</p>
---------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。 ・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。	講義（講義室） 自己学習課題：疾病の自然史とそれに対応する疾病予防の概念は何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	・疾病の予防における疫学の役割を説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：疫学とは何か、何のために行うのか。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	・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。	講義（講義室） 自己学習課題：疫学の三要因とは具体的にどのようなものか。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	・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。	講義（講義室） 自己学習課題：記述疫学、分析疫学の定義と症例・対照研究、コホート研究とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	・患者・対照研究の方法の概要を説明し、オッズ比を計算できる。(知識・技能) ・要因・対照研究（コホート研究）の方法の概要を説明し、相対危険度、寄与危険度を計算できる。(知識・技能)	講義（講義室） 自己学習課題：演習問題で2×2分割表を書いてオッズ比、相対危険度、寄与危険度などを計算してみる。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	・医薬品の作用・副作用の調査における疫学的手法の有用性を概説できる。	講義（講義室） 自己学習課題：演習問題で感度、特異度、相対リスク減少、絶対リスク減少、必要治療数などを計算してみる。介入研究、真のエンドポイントと代用エンドポイント、メタアナリシスとは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	・疫学データを解釈する上での注意点を列挙できる。 ・集団の健康と疾病の現状を把握する上での人口統計の意義を概説できる。 ・人口動態と人口動態について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：疫学における因果関係の判定基準、人口動態統計と人口動態統計の違いとそれぞれの目的、自然増加率とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	・国勢調査の目的と意義を説明できる。 ・日本における人口の推移と将来予測について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：年齢三区分別人口とその指標とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	・人口の将来予測に必要な指標を列挙し、その意義について説明できる。 ・死亡に関する様々な指標の定義と意義について説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：人口の再生産とその指標、死亡統計の指標とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	10	・死因別死亡率の変遷について説明できる。 ・高齢化と少子化によりもたらされる問題点を列挙し、討議する。(知識・態度)	講義（講義室） 自己学習課題：死亡率の高い死因、生命表と平均余命、健康寿命とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	11	・新生児マスキングの意義について説明し、代表的な検査項目を列挙できる。	講義（講義室） 自己学習課題：母子保健の意義とその内容とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	12	・生活習慣病の種類とその動向について説明できる。 ・生活習慣病のリスク要因を列挙できる。	講義（講義室） 自己学習課題：わが国の生活習慣病のリスクとその動向の特徴とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	13	・食生活と喫煙などの生活習慣と疾病の関わりについて説明できる。	講義（講義室） 自己学習課題：健康日本21からみた生活習慣病予防対策とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）

関連科目	感染症治療学、食品衛生学Ⅰ・Ⅱ、社会薬学、職業保健学、公衆衛生学Ⅰ
------	-----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	国民衛生の動向・厚生指標 臨時増刊 2014/2015 年版		(財)厚生統計協会
	2	疫学 基礎から学ぶために	日本疫学会編	南江堂
	3			
評価の時期・方法・基準	小テストの解答結果は総括的評価(合否判定)には加えない。総括的評価は、定期試験(100点満点中60点以上で合格)によって評価する。			
学生へのメッセージ	疫学は一通りの体系を修得するのに特に時間がかかるので、前回の講義内容を常に把握し整理しておくことが必要。法改正や統計データの変遷等によって毎年新たな内容が加わったり変更箇所があるので、定期試験対策に以前の講義ノートのコピー等には絶対に頼らないこと。			
担当者の研究室等	1号館5階(公衆衛生学研究室) TEL/FAX 072-866-3123 email: ueno@pharm.setsunan.ac.jp			
備考、事前・事後学習課題	事前学習：次回の授業項目について、予め教科書・プリントを読んでまとめておくこと。 事後学習：小テストの目的は理解度の確認であり、間違った箇所や分からなかった点などを重点的に復習しておくこと。			

科目名	食品衛生学 I	科目名 (英文)	Food Hygienic Sciences I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	太田 壮一, 奥野 智史

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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礎的知識と技能を修得する。</p> <p>ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人と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。 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。 (授業担当回数：太田 5回、奥野 8回)</p>
-----------------------	---

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	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。 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。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	2	化学物質の毒性を評価する主な試験法を列挙し、概説できる。 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。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	3	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄のプロセスについて説明できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	4	第 I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (酸化反応と P450 の異物代謝機構)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	5	第 I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (還元反応、加水分解反応)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	6	第 I I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (グルクロン酸抱合、グルコース抱合、硫酸抱合など)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	7	第 I I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (アセチル抱合、アミノ酸抱合、グルタチオン抱合など) 異物代謝に影響を及ぼす因子について概説できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	8	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。 代表的ながん遺伝子、がん抑制遺伝子をあげ、その異常とがん化との関連を説明できる。 発がん性物質などの代謝的活性の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。 変異原性試験 (Ames 試験など) の原理と実施法について概説できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	9	食品成分由来の発癌物質を列挙し、その生成機構を説明できる。 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。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	10	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。 〔第 10 回は、PCB、ダイオキシンをとりあげる。〕 環境ホルモン (内分泌攪乱化学物質) が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する。(態度)	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	11	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。 〔第 11 回は、重金属、農薬をとりあげる。〕	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	12	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。 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質について列挙できる。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
13	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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)	

関連科目	食品衛生学 I I、衛生化学、衛生薬学実習
------	-----------------------

教科書				
	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	衛生薬学	佐藤政男 他	南江堂
	2	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境 (第2版)	日本薬学会 編	東京化学同人
	3	新衛生化学・公衆衛生学	大沢基保 他	南江堂
評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	太田：1号館5階 (疾病予防学研究室) 奥野：1号館5階 (公衆衛生学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習 (参考書を読む。1時間 x13回)、復習 (講義プリントの重要事項をまとめる。1.5時間 X13回)、自己学習 (講義プリントに記載されている確認問題を解答する。図書館にある薬剤師国家試験対策教材の章末問題を解答する。1.5時間 X13回)			

科目名	食品衛生学 I	科目名 (英文)	Food Hygienic Sciences I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	太田 壮一, 奥野 智史

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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礎的知識と技能を修得する。</p> <p>ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人と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。 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p> <p>(授業担当回数：太田 5回、奥野 8回)</p>
-----------------------	---

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	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。 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。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	2	化学物質の毒性を評価する主な試験法を列挙し、概説できる。 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。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	3	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄のプロセスについて説明できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	4	第 I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (酸化反応と P450 の異物代謝機構)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	5	第 I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (還元反応、加水分解反応)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	6	第 I I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (グルクロン酸抱合、グルコース抱合、硫酸抱合など)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	7	第 I I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (アセチル抱合、アミノ酸抱合、グルタチオン抱合など) 異物代謝に影響を及ぼす因子について概説できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	8	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。 代表的ながん遺伝子、がん抑制遺伝子をあげ、その異常とがん化との関連を説明できる。 発がん性物質などの代謝的活性の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。 変異原性試験 (Ames 試験など) の原理と実施法について概説できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	9	食品成分由来の発癌物質を列挙し、その生成機構を説明できる。 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。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	10	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。 〔第 10 回は、PCB、ダイオキシンをとりあげる。〕 環境ホルモン (内分泌攪乱化学物質) が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する。(態度)	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	11	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。 〔第 11 回は、重金属、農薬をとりあげる。〕	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	12	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。 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質について列挙できる。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
13	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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)	

関連科目	食品衛生学 I I、衛生化学、衛生薬学実習
------	-----------------------

教科書				
	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	衛生薬学	佐藤政男 他	南江堂
	2	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境 (第2版)	日本薬学会 編	東京化学同人
	3	新衛生化学・公衆衛生学	大沢基保 他	南江堂
評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	太田：1号館5階 (疾病予防学研究室) 奥野：1号館5階 (公衆衛生学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習 (参考書を読む。1時間 x13回)、復習 (講義プリントの重要事項をまとめる。1.5時間 X13回)、自己学習 (講義プリントに記載されている確認問題を解答する。図書館にある薬剤師国家試験対策教材の章末問題を解答する。1.5時間 X13回)			

科目名	食品衛生学Ⅱ	科目名(英文)	Food Hygienic Sciences II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	太田 壮一

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	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)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	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(3)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	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(4)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	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(5)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	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(6)。 ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	食品が腐敗する機構について説明できる(1)。 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(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(1)。 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる(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、原因食品及び予防法について説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	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、原因食品及び予防法について説明できる(2)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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、原因食品及び予防法について説明できる(3)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	食品添加物の法的規制と問題点について説明できる(1)。 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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	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(2)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	13	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(3)。 遺伝子組み換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目	食品衛生学Ⅱ、臨床栄養学、生物学、生化学Ⅰ・Ⅱ、衛生薬学実習
------	--------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。
-----------------	---

学生への メッセージ	
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館5階(疾病予防学研究室)
--------------	-----------------

備考、 事前・事後 学習課題	事前学習課題：各回の到達目標に書かれた項目・試験法を予習をする(1.5時間×13回)。 事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする(2時間×13回)。
----------------------	--

科目名	食品衛生学Ⅱ	科目名(英文)	Food Hygienic Sciences II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	太田 壮一

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
3	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(3)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
4	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(4)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
5	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(5)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
6	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(6)。 ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
7	食品が腐敗する機構について説明できる(1)。 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(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(1)。 食品の変質を防ぐ方法(保存法)を説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
8	食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる(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、原因食品及び予防法について説明できる(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
9	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、原因食品及び予防法について説明できる(2)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
10	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、原因食品及び予防法について説明できる(3)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
11	食品添加物の法的規制と問題点について説明できる(1)。 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(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	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(2)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	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(3)。 遺伝子組み換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する(1)。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目 食品衛生学Ⅱ、臨床栄養学、生物学、生化学Ⅰ・Ⅱ、衛生薬学実習

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準 定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 1号館5階(疾病予防学研究室)

備考、事前・事後学習課題 事前学習課題：各回の到達目標に書かれた項目・試験法を予習をする(1.5時間×13回)。
事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする(2時間×13回)。

科目名	衛生化学	科目名 (英文)	Hygienic Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	中尾 晃幸

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。 ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。 コース：物理系薬学を学ぶ ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：化学物質（医薬品を含む）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と技能を修得する。 (3) 分析技術の臨床応用 一般目標：薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する</p>
--------------------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	化学物質の毒性を評価するための主な試験法を列挙し、概説できる。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質を列挙できる。 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。 代表的な中毒原因物質（乱用薬物を含む）のスクリーニング法を列挙し、説明できる。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [シアン化水素など]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	4	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。 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。 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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [重金属など1]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	5	化学物質（重金属、残留農薬など）による食品汚染の具体例を挙げ、ヒトの健康に及ぼす影響を説明できる。 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。 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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [重金属など2]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	6	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。 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。 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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [重金属など3]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	7	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。 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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [農薬1]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	8	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。 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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [農薬2]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
9	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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [家庭用品]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）	

	10	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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [医薬品]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	11	毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。 代表的な中毒原因物質（乱用薬物を含む）のスクリーニング 法を列挙し、説明できる。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [覚せい剤、大麻など1]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	12	毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。 代表的な中毒原因物質（乱用薬物を含む）のスクリーニング 法を列挙し、説明できる。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。 [覚せい剤、大麻など2]	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	13	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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
関連科目	食品衛生学 I、食品衛生学 II、公衆衛生学 I、公衆衛生学 II、職業保健学、薬品分析学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	配布プリント		
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ベーシック薬学教科書シリーズ12 環境	武田健、太田茂 編	化学同人
	2	薬毒物試験法と注解 2006 -分析・毒性・対処法-	日本薬学会 編	東京化学同人
	3	臨床中毒学	相馬一玄 監修、上條吉人 執筆	医学書院
評価の時期・ 方法・基準	定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格とする。			
学生への メッセージ	化学物質（重金属、残留農薬など）による食品汚染のように、身近な問題を多く取り上げます。これらの問題から、生命・生活を衛るために 必要な知識を身につけましょう。			
担当者の 研究室等	1 号館 5 階（疾病予防学研究室）			
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（参考書を読む：1 時間 x13 回）、復習（配布プリントの重要事項をまとめる：1.5 時間 x13 回）、自己学習（配布プリントに収載 されている確認問題を解答する。図書館にある薬剤師国家試験対策教材の章末問題を解答する。1.5 時間 x13 回）			

科目名	職業保健学	科目名 (英文)	Industrial Health Science
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	上野 仁、奥野 智史

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：人とその集団の健康維持、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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (3) 疾病の予防 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質のヒトへの影響、および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。 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。 (2) 生活環境と環境 一般目標：生態系や生活環境を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を修得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。</p> <p>コース：薬学と社会 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。</p> <p>ユニット：C18 薬学と社会 (3) コミュニティーファーマシー 一般目標：コミュニティーファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・態度について修得する。</p> <p>(授業担当回数：上野 7回、奥野 6回)</p>
----------------------	--

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	世界保健機構（WHO）の役割について概説できる。 主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔定義と法規制〕	講義（講義室）【上野】 自己学習課題：職業病とは何か。労働安全衛生法と作業環境測定とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	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。 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。 主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔産業保健管理〕	講義（講義室）【上野】 自己学習課題：NOEL、NOAEL、TLV、ADI、TDI、VSDとは何か。演習課題によるリスク評価を行ってみる。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔水銀・鉛・カドミウムによる中毒〕	講義（講義室）【上野】 自己学習課題：水銀、鉛、カドミウムによる職業曝露とそれによる健康障害は何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔ヒ素・クロム・ニッケル等による中毒〕	講義（講義室）【上野】 自己学習課題：ヒ素、クロム、ニッケルなどによる職業曝露とそれによる健康障害は何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔有害ガスによる中毒〕	講義（講義室）【上野】 自己学習課題：有害ガスにはどのようなものがあるか、それらの健康障害とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔有機溶剤による中毒〕	講義（講義室）【上野】 自己学習課題：有機溶剤にはどのようなものがあるか、それらの健康障害とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔じん肺症・アスベスト肺〕	講義（講義室）【上野】 自己学習課題：じん肺症とは何か、アスベストの定義とそれによる健康障害とは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔職業がん〕	講義（講義室）【奥野】 自己学習課題：WHOが提唱する職業がんにはどのようなものがあり、その発がん機序はどうなっているのか。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔熱中症、減圧症、振動障害、騒音性難聴、酸素欠乏症、肩腕障害など〕 人に影響を与える電離放射線の種類を列挙できる。 非電離放射線の種類を列挙できる。 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について	講義（講義室）【奥野】 自己学習課題：職業病による健康障害にはどのようなものがあるか、電離放射線および非電離放射線（紫外線・赤外線）による生体影	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）

	て説明できる。 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。	響は何か。																	
10	主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。〔労働衛生3管理〕	講義（講義室）【奥野】 自己学習課題：労働災害とは何か、労働衛生3管理とは何か、衛生委員会とは何か、衛生管理者の役割は何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）																
11	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。 PRTR法について概説できる。 人の健康と環境の関係を人が生態系の一員であることをふまえて討議する。（態度）	講義、グループ討議（講義室）【奥野】 自己学習課題：第一種・第二種特定化学物質や監視化学物質とは何か。第一種指定化学物質とは何か。PRTR制度やSDS制度はどのような制度か。生態系とは何か。	小テスト（形成的評価） レポート（形成的評価） 定期試験（総括的評価）																
12	廃棄物の種類を列挙できる。 廃棄物処理の問題点を列挙し、その対策を説明できる。 マニフェスト制度について説明できる。	講義（講義室）【奥野】 自己学習課題：一般廃棄物と産業廃棄物の違いは何か。感染性廃棄物とは何か。マニフェストとは何か。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）																
13	学校薬剤師の役割を説明できる。	講義（講義室）【奥野】 自己学習課題：学校薬剤師の業務にはどのようなものがあるか。	小テスト（形成的評価） 定期試験（総括的評価）																
関連科目	公衆衛生学Ⅰ、公衆衛生学Ⅱ、食品衛生学Ⅰ、衛生化学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>最新公衆衛生学（第6版）</td> <td>上野 仁 他編</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	最新公衆衛生学（第6版）	上野 仁 他編	廣川書店	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	最新公衆衛生学（第6版）	上野 仁 他編	廣川書店																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	小テストの解答結果は総括的評価（合否判定）には加えない。総括的評価は、定期試験（100点満点中60点以上で合格）によって評価する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館5階（公衆衛生学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	事前学習：次回の授業項目について、予め教科書・プリントを読んでまとめておくこと。 事後学習：小テストの目的は理解度の確認であり、間違った箇所や分からなかった点などを重点的に復習しておくこと。																		

科目名	薬理学総論	科目名 (英文)	Pharmacology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	荻田 喜代一

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：薬と疾病 ユニット：C13薬の効くプロセス（一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識、技能、態度を修得する） （１）薬の作用と生体内運命（一般目標：作用部位に達した薬物の量と作用により薬効が決まることを理解するために、薬物の生体内における動きと差横に関する基本的知識、技能、態度を修得する）【薬の作用】【薬の副作用】 （２）薬の効き方（一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける）【自律神経系に作用する薬】【知覚神経系・運動神経系に作用する薬】【化学構造】 なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の作用発現に関連する代表的な細胞内情報伝達系を列挙し、活性化された場合の生理反応を説明できる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
3	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは阻害された場合の生理反応を説明できる。 薬物の作用するしくみについて、受容体、酵素およびチャネルを例に挙げて説明できる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
4	<ul style="list-style-type: none"> 交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる（１）。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
5	<ul style="list-style-type: none"> 交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる（２）。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
6	<ul style="list-style-type: none"> 副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる（１）。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
7	<ul style="list-style-type: none"> 副交感神経系に作用し、その支配器官の機能を修飾する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる（２）。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
8	<ul style="list-style-type: none"> 神経節に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
9	<ul style="list-style-type: none"> 運動神経系に作用する代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
10	<ul style="list-style-type: none"> 知覚神経に作用する代表的な薬物（局所麻酔薬など）を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
11	<ul style="list-style-type: none"> 平滑筋の機能に影響を与える薬物を挙げ、薬理作用、作用機序、副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
12	ヒスタミン関連薬、セトロニン関連薬の薬理作用、作用機序、について説明できる。	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）
13	ペプチド性生理活性物質関連薬及びプロスタノイド関連薬の薬理作用、作用機序、について説明できる。	教科書、授業ノート、問題集等で復習すること	期末試験（総括的評価）

関連科目 生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、病態生理学、病態生化学、薬物治療学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	薬学必修講座 薬理学		評言社
2	薬がみえる VOL. 1		Medic Media
3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	期末試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館6階（薬理学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	<p>事前学習課題：次回の授業範囲の教科書を熟読しておくこと。</p> <p>事後学習課題：「生体情報伝達学・薬理学総論演習」を必ず学習すること。</p>			

科目名	精神神経疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Psycho-neurological Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	荻田 喜代一

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>【コース・ユニット・一般目標】 コース：薬と疾患 ユニット：C13薬の効くプロセス（一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける）（2）薬の効き方（一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける）【中枢神経系に作用する薬】【化学構造】 C14薬物治療（一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確な患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する） （1）体の変化を知る（一般目標：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） 【症候】SB0：1）以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。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 （3）疾患と薬物治療（一般目標：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技能を身につける）【神経・筋の疾患】 （4）疾患と薬物治療（一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼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技能を身につける）【精神疾患】【耳鼻咽喉科の疾患】【眼疾患】【緩和ケアと長期療養】</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 代表的な催眠薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
2	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 癌性疼痛に対して使用される薬物を列挙し、使用錠の注意について説明できる。 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
4	<ul style="list-style-type: none"> パーキンソン病の病態生理、上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な中枢神経疾患（てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
7	<ul style="list-style-type: none"> 神経・筋に関する代表的な疾患を挙げることができる。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
8	<ul style="list-style-type: none"> 脳血管疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材 	事前学修による学修到達度確認

	の注意について説明できる。	ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	認テスト、期末試験（総括評価）																
9	・以下の疾患について概説できる。重症筋無力症、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、一過性脳虚血発作、脳血管性痴呆	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
10	・代表的な精神疾患を挙げることができる。 ・統合失調症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な精神疾患（統合失調症、うつ病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
11	・うつ病、躁うつ病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・以下の疾患を概説できる。神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
12	・眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ・結膜炎、網膜症を概説できる。 ・緑内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 ・白内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
13	・耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ・めまいの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・以下の疾患が概説できる（メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎）。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
関連科目	生理解剖学、病態生理学、病態生化学、薬理学総論																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬がみえる VOL. 1</td> <td></td> <td>Medic Media</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬理学</td> <td></td> <td>評言社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬がみえる VOL. 1		Medic Media	2	薬理学		評言社	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	薬がみえる VOL. 1		Medic Media																
2	薬理学		評言社																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>治療薬マニュアル</td> <td></td> <td>医学書院</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	治療薬マニュアル		医学書院	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	治療薬マニュアル		医学書院																
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	授業中に実施する確認テスト等の平均（50%）、期末試験（本試験、追・再試験50%）により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。ただし、正当な理由なく授業を欠席した場合には当該授業で実施するテスト等の点数を「0点」とする。正当な理由で授業に欠席した場合の扱いは別途定める。																		
学生へのメッセージ	反転授業及び能動的学修法を取り入れた授業を行う。授業の進め方は1回目の授業で周知します。																		
担当者の研究室等	1号館6階（薬理学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	事前学習課題：毎回設定された授業範囲をビデオ教材や教科書を学修し、まとめノートを作成すること。 事後学習課題：授業中に実施する確認テストやグループ課題を中心に教科書やビデオ教材で復習すること。																		

科目名	精神神経疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Psycho-neurological Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	荻田 喜代一

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>【コース・ユニット・一般目標】 コース：薬と疾患 ユニット：C13薬の効くプロセス（一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける）（2）薬の効き方（一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける）【中枢神経系に作用する薬】【化学構造】 C14薬物治療（一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確な患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する） （1）体の変化を知る（一般目標：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） 【症候】SB0：1）以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嘔下障害、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 （3）疾患と薬物治療（一般目標：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技能を身につける）【神経・筋の疾患】 （4）疾患と薬物治療（一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼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技能を身につける）【精神疾患】【耳鼻咽喉科の疾患】【眼疾患】【緩和ケアと長期療養】</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 代表的な催眠薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
2	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 癌性疼痛に対して使用される薬物を列挙し、使用錠の注意について説明できる。 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
4	<ul style="list-style-type: none"> パーキンソン病の病態生理、上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な中枢神経疾患（てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
7	<ul style="list-style-type: none"> 神経・筋に関する代表的な疾患を挙げることができる。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
8	<ul style="list-style-type: none"> 脳血管疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材 	事前学修による学修到達度確認

	の注意について説明できる。	ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	認テスト、期末試験（総括評価）																
9	・以下の疾患について概説できる。重症筋無力症、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、一過性脳虚血発作、脳血管性痴呆	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
10	・代表的な精神疾患を挙げることができる。 ・統合失調症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な精神疾患（統合失調症、うつ病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
11	・うつ病、躁うつ病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・以下の疾患を概説できる。神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
12	・眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ・結膜炎、網膜症を概説できる。 ・緑内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 ・白内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
13	・耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ・めまいの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・以下の疾患が概説できる（メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎）。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
関連科目	生理解剖学、病態生理学、病態生化学、薬理学総論																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬がみえる VOL. 1</td> <td></td> <td>Medic Media</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬理学</td> <td></td> <td>評言社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬がみえる VOL. 1		Medic Media	2	薬理学		評言社	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	薬がみえる VOL. 1		Medic Media																
2	薬理学		評言社																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>治療薬マニュアル</td> <td></td> <td>医学書院</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	治療薬マニュアル		医学書院	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	治療薬マニュアル		医学書院																
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	授業中に実施する確認テスト等の平均（50%）、期末試験（本試験、追・再試験50%）により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。ただし、正当な理由なく授業を欠席した場合には当該授業で実施するテスト等の点数を「0点」とする。正当な理由で授業に欠席した場合の扱いは別途定める。																		
学生へのメッセージ	反転授業及び能動的学修法を取り入れた授業を行う。授業の進め方は1回目の授業で周知します。																		
担当者の研究室等	1号館6階（薬理学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	事前学習課題：毎回設定された授業範囲をビデオ教材や教科書を学修し、まとめノートを作成すること。 事後学習課題：授業中に実施する確認テストやグループ課題を中心に教科書やビデオ教材で復習すること。																		

科目名	循環器疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Cardiovascular Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	前田 定秋

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (2) 薬の効き方 I (3) 薬の効き方 II 一般目標：(2) 神経系、循環器系、呼吸器系、(3) 内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確な患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)</p> <p>(1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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</p> <p>(2) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血器疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画			学習方法・自己学習課題	評価
	回数	到達目標		
	1	心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。 代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	心不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	代表的な心不全治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	不整脈の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な抗不整脈薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	虚血性心疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	代表的な虚血性心疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症、心原性ショック	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	高血圧の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	代表的な高血圧治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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。 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の疾患について概説できる。 糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	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。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。代表的な利尿薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	

関連科目 生理解剖学 I・II・III, 薬理学総論, 薬物治療学 I・III・IV・V・VI, 免疫学, 病態生理学, 病態生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	NEW 薬理学	田中千賀子 他	南江堂
	2	治療薬マニュアル	高久史磨 他 編	医学書院
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
学生へのメッセージ	毎回の講義で配布するプリントと教科書を用いて授業を行う。

担当者の 研究室等	1号館3階(薬物治療学研究室)
備考、 事前・事後 学習課題	講義範囲の復讐（講義ノートの整理と教科書に記載されている症例問題を解く）と予習（教科書を読む）を行うこと

科目名	循環器疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Cardiovascular Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	前田 定秋

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (2) 薬の効き方 I (3) 薬の効き方 II 一般目標：(2) 神経系、循環器系、呼吸器系、(3) 内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確な患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。) (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血器疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。 代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	心不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	代表的な心不全治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	不整脈の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な抗不整脈薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	虚血性心疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	代表的な虚血性心疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症、心原性ショック	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	高血圧の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	代表的な高血圧治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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。 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の疾患について概説できる。 糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	13	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。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。代表的な利尿薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目 生理解剖学 I・II・III, 薬理学総論, 薬物治療学 I・III・IV・V・VI, 免疫学, 病態生理学, 病態生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	NEW 薬理学	田中千賀子 他	南江堂
	2	治療薬マニュアル	高久史麿 他 編	医学書院
	3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ 毎回の講義で配布するプリントと教科書を用いて授業を行う。

担当者の研究室等	1号館3階(薬物治療学研究室)
備考、事前・事後学習課題	講義範囲の復讐（講義ノートの整理と教科書に記載されている症例問題を解く）と予習（教科書を読む）を行うこと

科目名	消化器疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Digestive Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	前田 定秋

コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)

(1) 体の変化を知る 一般目標：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。

【症候】

SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管系疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	消化性潰瘍の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
3	腸炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な催吐薬と制吐薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。代表的な腸炎治療薬、催吐薬、制吐薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
4	その他の消化性疾患に対する代表的治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
5	肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な肝臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病について概説できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
6	膵炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な膵臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
7	悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
8	悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
9	代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
10	代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
11	抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。副作用軽減のための対処法を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	男性および女性生殖器に関する代表的な疾患を挙げることができる。前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明でき、代表的な治療薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目 生理解剖学 I・II・III, 薬理学総論, 薬物治療学 I・II・IV・V・VI, 免疫学, 病態生理学, 生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂

	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	NEW 薬理学	田中千賀子 他	南江堂
	2	治療薬マニュアル	高久史麿	医学書院
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	毎回の講義で配布するプリントと教科書を用いて授業を行う。			
担当者の研究室等	1号館3階(薬物治療学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	復讐（講義ノートの整理と教科書に記載の症例問題を解く）と予習（教科書を読む）を行う。			

科目名	消化器疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Digestive Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	前田 定秋

コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確な患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)

(1) 体の変化を知る 一般目標：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。

【症候】

SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管系疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	消化性潰瘍の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
3	腸炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な催吐薬と制吐薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。代表的な腸炎治療薬、催吐薬、制吐薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
4	その他の消化性疾患に対する代表的治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
5	肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な肝臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病について概説できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
6	膵炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な膵臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
7	悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
8	悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
9	代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
10	代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
11	抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。副作用軽減のための対処法を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	男性および女性生殖器に関する代表的な疾患を挙げることができる。前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明でき、代表的な治療薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目 生理解剖学 I・II・III, 薬理学総論, 薬物治療学 I・II・IV・V・VI, 免疫学, 病態生理学, 生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂

	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	NEW 薬理学	田中千賀子 他	南江堂
	2	治療薬マニュアル	高久史麿	医学書院
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。			
学生へのメッセージ	毎回の講義で配布するプリントと教科書を用いて授業を行う。			
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬物治療学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	復讐（講義ノートの整理と教科書に記載の症例問題を解く）と予習（教科書を読む）を行う。			

科目名	血液疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Hematological Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	吉岡 靖啓

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。) (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、心臓と血管系疾患、血液・造血器疾患、消化器系疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	血液・造血器における代表的な疾患を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	代表的な造血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	代表的な止血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	代表的な抗血栓薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	以下の疾患について概説できる。 血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	以下の疾患について概説できる。 血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	播種性血管内凝固症候群(DIC)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。 発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	13	代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
関連科目	生理解剖学 I・II・III, 生体情報伝達学, 薬理学総論, 病態生理学, 病態生化学, 精神神経疾患治療学, 循環器疾患治療学			
教科書				

	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	治療薬マニュアル 2016		医学書院
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	プリントを配布し講義を行います。教科書は予習していれば、持参しなくても結構です。			
担当者の研究室等	1号館3階(薬物治療学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	事前に次回の講義範囲のプリントを配布するので、教科書の該当範囲を熟読しておくこと。初回の講義は、血液全般の基礎知識の復習から入るので、初回講義前に、前年度までに学習した関連科目の復習をしておくこと。また、講義後には復習をすること。復習後、修得度の自己評価のために、該当範囲の国家試験問題を解くこと。			

科目名	血液疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Hematological Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	吉岡 靖啓

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。) (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、心臓と血管系疾患、血液・造血器疾患、消化器系疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	血液・造血器における代表的な疾患を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	代表的な造血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	代表的な止血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	代表的な抗血栓薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	以下の疾患について概説できる。 血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	以下の疾患について概説できる。 血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	播種性血管内凝固症候群(DIC)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。 発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	13	代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
関連科目	生理解剖学 I・II・III, 生体情報伝達学, 薬理学総論, 病態生理学, 病態生化学, 精神神経疾患治療学, 循環器疾患治療学			
教科書				

	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	治療薬マニュアル 2016		医学書院
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。			
学生へのメッセージ	プリントを配布し講義を行います。教科書は予習していれば、持参しなくても結構です。			
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬物治療学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	事前に次回の講義範囲のプリントを配布するので、教科書の該当範囲を熟読しておくこと。初回の講義は、血液全般の基礎知識の復習から入るので、初回講義前に、前年度までに学習した関連科目の復習をしておくこと。また、講義後には復習をすること。復習後、修得度の自己評価のために、該当範囲の国家試験問題を解くこと。			

科目名	感染症治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Infectious Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	河野 武幸, 上野 仁

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C10 生体防御 (3) 感染症にかかる 一般目標：代表的な感染症を理解するため、病原微生物に関する基本的知識を修得する。</p> <p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 (3) 疾病の予防 一般目標：公衆衛生の向上に貢献するため、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を修得する。</p> <p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療 (1) 体の変化を知る 一般目標：一般目標：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。</p> <p>【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。発熱、頭痛、発疹、黄疽、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、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 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようにするために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。 主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 主な RNA 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、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	2	<ul style="list-style-type: none"> 主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 主な RNA 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、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	3	<ul style="list-style-type: none"> レトロウイルス（HIV、HTLV）が引き起こす疾患について概説できる。 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる（1）。 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	4	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる（2）。 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる（2）。 肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	5	<ul style="list-style-type: none"> グラム陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 院内感染について、発生要因、感染経路、原因微生物、およびその防止対策を概説できる。 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	6	<ul style="list-style-type: none"> 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
7	<ul style="list-style-type: none"> グラム陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ピブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）	

	<ul style="list-style-type: none"> ・特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 ・主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 																		
8	<ul style="list-style-type: none"> ・グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 ・グラム陰性スピリルム属病原菌（ヘリコバクター・ピロリ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 ・特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 ・主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
9	<ul style="list-style-type: none"> ・抗酸菌（結核菌、非定型抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。 ・細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 ・細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤を挙げ、その作用機序を説明できる。 ・予防接種の原理とワクチンについて説明できる。 ・主なワクチン（生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン）について基本的特徴を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
10	<ul style="list-style-type: none"> ・真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムコール）の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
11	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・予防接種法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。 ・予防接種について、その種類と実施状況を説明できる。 ・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。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
12	<ul style="list-style-type: none"> ・新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。 ・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。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
13	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・一、二、三類感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
関連科目	微生物学、免疫学、公衆衛生学 II、病態生化学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>感染症学</td> <td>谷田憲俊</td> <td>診断と治療社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最新公衆衛生学 第6版</td> <td>上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	感染症学	谷田憲俊	診断と治療社	2	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	感染症学	谷田憲俊	診断と治療社																
2	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）</td> <td>日本薬学会</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）</td> <td>日本薬学会</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>21世紀の考える薬学微生物学</td> <td>池澤宏郎</td> <td>廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）	日本薬学会	東京化学同人	2	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）	日本薬学会	東京化学同人	3	21世紀の考える薬学微生物学	池澤宏郎	廣川書店
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）	日本薬学会	東京化学同人																
2	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）	日本薬学会	東京化学同人																
3	21世紀の考える薬学微生物学	池澤宏郎	廣川書店																
評価の時期・方法・基準	定期試験（100点満点）で評価し、60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験（満点100点）及び不受験者を対象に実施する追試験（満点100点）の合否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	河野：1号館3階（病態医科学研究室）、上野：1号館5階（公衆衛生学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	本講義では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット（2）医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。 講義前の予習（教科書を読む1時間 x13回）、復習（講義中に配付する「到達度確認試験」1時間 x13回、スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）を用いた自己学習（1.5時間 x15回）をして下さい。																		

科目名	感染症治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Infectious Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	河野 武幸, 上野 仁

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C10 生体防御 (3) 感染症にかかる 一般目標：代表的な感染症を理解するため、病原微生物に関する基本的知識を修得する。</p> <p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 (3) 疾病の予防 一般目標：公衆衛生の向上に貢献するため、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を修得する。</p> <p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療 (1) 体の変化を知る 一般目標：一般目標：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。</p> <p>【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。発熱、頭痛、発疹、黄疽、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、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 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようにするために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。 主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 主な RNA 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、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	2	<ul style="list-style-type: none"> 主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 主な RNA 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、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	3	<ul style="list-style-type: none"> レトロウイルス（HIV、HTLV）が引き起こす疾患について概説できる。 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる（1）。 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	4	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる（2）。 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる（2）。 肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	5	<ul style="list-style-type: none"> グラム陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 院内感染について、発生源、感染経路、原因微生物、およびその防止対策を概説できる。 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	6	<ul style="list-style-type: none"> 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	7	<ul style="list-style-type: none"> グラム陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）

	<ul style="list-style-type: none"> ・特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 ・主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 																		
8	<ul style="list-style-type: none"> ・グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 ・グラム陰性スピリルム属病原菌（ヘリコバクター・ピロリ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 ・特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 ・主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
9	<ul style="list-style-type: none"> ・抗酸菌（結核菌、非定型抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。 ・細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 ・細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤を挙げ、その作用機序を説明できる。 ・予防接種の原理とワクチンについて説明できる。 ・主なワクチン（生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン）について基本的特徴を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
10	<ul style="list-style-type: none"> ・真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムコール）の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
11	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・予防接種法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。 ・予防接種について、その種類と実施状況を説明できる。 ・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。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
12	<ul style="list-style-type: none"> ・新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。 ・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。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
13	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・一、二、三類感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
関連科目	微生物学、免疫学、公衆衛生学 II、病態生化学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>感染症学</td> <td>谷田憲俊</td> <td>診断と治療社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最新公衆衛生学 第6版</td> <td>上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	感染症学	谷田憲俊	診断と治療社	2	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	感染症学	谷田憲俊	診断と治療社																
2	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）</td> <td>日本薬学会</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）</td> <td>日本薬学会</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>21世紀の考える薬学微生物学</td> <td>池澤宏郎</td> <td>廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）	日本薬学会	東京化学同人	2	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）	日本薬学会	東京化学同人	3	21世紀の考える薬学微生物学	池澤宏郎	廣川書店
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）	日本薬学会	東京化学同人																
2	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）	日本薬学会	東京化学同人																
3	21世紀の考える薬学微生物学	池澤宏郎	廣川書店																
評価の時期・方法・基準	定期試験（100点満点）で評価し、60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験（満点100点）及び不受験者を対象に実施する追試験（満点100点）の可否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	河野：1号館3階（病態医科学研究室）、上野：1号館5階（公衆衛生学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	本講義では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット（2）医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。 講義前の予習（教科書を読む1時間 x13回）、復習（講義中に配付する「到達度確認試験」1時間 x13回、スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）を用いた自己学習（1.5時間 x15回）をして下さい。																		

科目名	内分泌・代謝性疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Endocrine and Metabolic Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	吉岡 靖啓

コース：薬と疾病
 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。
 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)
 (1) 体の変化を知る 一般目標：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。
【症候】
 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等)、(4) 同(精神疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、(4) 精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患、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技能を身につける。
 なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	ホルモンの産生臓器別に代表的な疾患を挙げることができる。 ホルモンの分泌異常に用いられる代表的治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 代表的なホルモン異常による疾患を挙げ、その病態を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
2	代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
3	代表的な性ホルモン代用薬および拮抗薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
4	以下の疾患について概説できる。 上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
5	代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
6	甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
7	クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
8	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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
9	代表的な高脂血症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
10	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。 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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
11	以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。 発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	骨・関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。 以下の疾患を概説できる。 変形性関節症、骨軟化症	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬をあげ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

	骨粗鬆症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。		
関連科目	生理解剖学 I・II・III, 生体情報伝達学, 薬理学総論, 病態生理学, 病態生化学, 精神神経疾患治療学, 循環器疾患治療学		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他
	2		
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	治療薬マニュアル 2016	
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。		
学生へのメッセージ	プリントを配布し講義を行います。教科書は予習していれば、持参しなくても結構です。		
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬物治療学研究室)		
備考、事前・事後学習課題	事前に次回の講義範囲のプリントを配布するので、教科書の該当範囲を熟読しておくこと。初回の講義は、内分泌全般の基礎知識の復習から入るので、初回講義前に、前年度までに学習した関連科目の復習をしておくこと。また、講義後には復習をすること。復習後、修得度の自己評価のために、該当範囲の国家試験問題を解くこと。		

科目名	内分泌・代謝性疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Endocrine and Metabolic Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	吉岡 靖啓

コース：薬と疾病
 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。
 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)
 (1) 体の変化を知る 一般目標：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。
【症候】
 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等)、(4) 同(精神疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、(4) 精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患、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技能を身につける。
 なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	ホルモンの産生臓器別に代表的な疾患を挙げることができる。 ホルモンの分泌異常に用いられる代表的治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 代表的なホルモン異常による疾患を挙げ、その病態を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
2	代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
3	代表的な性ホルモン代用薬および拮抗薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
4	以下の疾患について概説できる。 上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
5	代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
6	甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
7	クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
8	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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
9	代表的な高脂血症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
10	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。 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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
11	以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。 発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	骨、関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。 以下の疾患を概説できる。 変形性関節症、骨軟化症	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬をあげ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

	骨粗鬆症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。		
関連科目	生理解剖学 I・II・III, 生体情報伝達学, 薬理学総論, 病態生理学, 病態生化学, 精神神経疾患治療学, 循環器疾患治療学		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他
	2		
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	治療薬マニュアル 2016	
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。		
学生へのメッセージ	プリントを配布し講義を行います。教科書は予習していれば、持参しなくても結構です。		
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬物治療学研究室)		
備考、事前・事後学習課題	事前に次回の講義範囲のプリントを配布するので、教科書の該当範囲を熟読しておくこと。初回の講義は、内分泌全般の基礎知識の復習から入るので、初回講義前に、前年度までに学習した関連科目の復習をしておくこと。また、講義後には復習をすること。復習後、修得度の自己評価のために、該当範囲の国家試験問題を解くこと。		

科目名	アレルギー・免疫疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Allergy and Immunity Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	河野 武幸

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (2) 薬の効き方 I 一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける。 (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。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 (3) 疾患と薬物治療（腎臓疾患等）、(4) 疾患と薬物治療（精神疾患等） 一般目標：(3)、(4) 将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患(3)、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患 (4) 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知識を修得する。 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる(1)。 ◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(1)。 アレルギーのしくみについて論述するとともに、抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬、免疫抑制薬の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	2	◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(2)。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬、免疫抑制薬の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	3	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる(2)。 アレルギー疾患の病因と病態を概説する。 ◇以下の疾患を概説できる（アレルギー性鼻炎、花粉症、蕁麻疹、接触性皮膚炎、光線過敏症、アレルギー性結膜炎）(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	4	◇以下の疾患を概説できる（アレルギー性鼻炎、花粉症、蕁麻疹、接触性皮膚炎、光線過敏症、アレルギー性結膜炎）(2)。 ◇皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ◇アトピー性皮膚炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇アナフィラキシーショックの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	5	◇肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ◇代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 ◇代表的な鎮咳・去痰薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇代表的な呼吸興奮薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「新薬理学テキスト（プリントにして配付）」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	6	◇代表的な気管支喘息治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 ◇閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」、「新薬理学テキスト（プリントにして配付）」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	7	◇閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(2)。 ◇以下の疾患について概説できる（上気道炎（かぜ症候群）、肺炎、肺結核）。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）

	8	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げるができる(3)。自己免疫疾患の病因と病態を概説する。 ◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(3)。 免疫抑制剤の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。 ◇関節リウマチの代表的な治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
	9	◇関節リウマチの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(1)。 全身性エリテマトーデスの病因、病態、薬物治療について論述する。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」 実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
	10	◇自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(2)。 全身性強皮症、多発性筋炎・皮膚炎、シェーグレン症候群、特発性血小板減少性紫斑病、重症筋無力症等の病因、病態、薬物治療について論述する。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」 実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
	11	◇移植に関連した病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇後天性免疫不全症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」 実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
	12	◇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(1)。 ◇代表的な糖尿病治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる(1)。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「糖尿病治療ガイド」 自己学習課題：「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
	13	◇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(2)。 ◇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(2)。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「糖尿病治療ガイド」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」 実施(宿題)	定期試験(総括的評価)
関連科目	生化学、生理解剖学、微生物学、感染症学、薬理学総論、薬物治療学、病態生化学、病態生理学、臨床医学概論			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい臨床医学テキスト	星恵子他	薬事日報社
	2	薬物治療学	吉尾隆他	南山堂
	3	糖尿病治療ガイド(2014~2015)	日本糖尿病学会	分光堂
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	シナリオ症例解析	高山明	京都廣川書店
	2	症例で身につける臨床薬学ハンドブック	越前宏俊	羊土社
	3	ファーマシューティカルノート	百瀬弥寿徳	医学評論社
評価の時期・方法・基準	総括的評価は、定期試験で実施します。100点中60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験(満点100点)及び不受験者を対象に実施する追試験(満点100点)の可否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館3階(病態医科学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	本講義では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット(2)医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。 多種類の教科書とプリントを使います。事前に用いる教科書を指示しますので、間違えないように持って来て下さい。 講義前の予習(教科書を読む1時間x13回)、復習(講義中に配付する「到達度確認試験」1.5時間X13回、「課題症例」の理解2時間X8回)をして下さい(自己学習)。			

科目名	アレルギー・免疫疾患治療学	科目名 (英文)	Therapeutics for Allergy and Immunity Disorders
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	河野 武幸

コース：薬と疾病
 ユニット：C13 薬の効くプロセス
 (2) 薬の効き方 I
 一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける。
 (3) 薬の効き方 II
 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。
 ユニット：C14 薬物治療
 (1) 体の変化を知る
 一般目標：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。
【症候】
 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。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
 (3) 疾患と薬物治療（腎臓疾患等）、(4) 疾患と薬物治療（精神疾患等）
 一般目標：(3)、(4) 将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患(3)、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患
 (4) 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知識を修得する。
 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う
 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。
 なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(2)。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬、免疫抑制薬の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
3	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる(2)。 アレルギー疾患の病因と病態を概説する。 ◇以下の疾患を概説できる（アレルギー性鼻炎、花粉症、蕁麻疹、接触性皮膚炎、光線過敏症、アレルギー性結膜炎）(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
4	◇以下の疾患を概説できる（アレルギー性鼻炎、花粉症、蕁麻疹、接触性皮膚炎、光線過敏症、アレルギー性結膜炎）(2)。 ◇皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ◇アトピー性皮膚炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇アナフィラキシーショックの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
5	◇肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ◇代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 ◇代表的な鎮咳・去痰薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇代表的な呼吸興奮薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「新薬理学テキスト（プリントにして配付）」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
6	◇代表的な気管支喘息治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 ◇閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」、「新薬理学テキスト（プリントにして配付）」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
7	◇閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(2)。 ◇以下の疾患について概説できる（上気道炎（かぜ症候群）、肺炎、肺結核）。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）

8	<p>◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げるができる(3)。自己免疫疾患の病因と病態を概説する。</p> <p>◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(3)。</p> <p>免疫抑制剤の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。</p> <p>◇関節リウマチの代表的な治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。</p> <p>◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」自己学習課題：「到達度確認試験」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
9	<p>◇関節リウマチの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。</p> <p>◇自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(1)。</p> <p>全身性エリテマトーデスの病因、病態、薬物治療について論述する。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
10	<p>◇自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(2)。</p> <p>全身性強皮症、多発性筋炎・皮膚炎、シェーグレン症候群、特発性血小板減少性紫斑病、重症筋無力症等の病因、病態、薬物治療について論述する。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
11	<p>◇移植に関連した病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。</p> <p>◇後天性免疫不全症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。</p> <p>◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
12	<p>◇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(1)。</p> <p>◇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(1)。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「糖尿病治療ガイド」自己学習課題：「到達度確認試験」の実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
13	<p>◇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(2)。</p> <p>◇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(2)。</p> <p>◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「糖尿病治療ガイド」自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>

関連科目 生化学、生理解剖学、微生物学、感染症学、薬理学総論、薬物治療学、病態生化学、病態生理学、臨床医学概論

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい臨床医学テキスト	星恵子他	薬事日報社
	2	薬物治療学	吉尾隆他	南山堂
	3	糖尿病治療ガイド(2014~2015)	日本糖尿病学会	分光堂

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	シナリオ症例解析	高山明	京都廣川書店
	2	症例で身につける臨床薬学ハンドブック	越前宏俊	羊土社
	3	ファーマシューティカルノート	百瀬弥寿徳	医学評論社

評価の時期・方法・基準 総括的評価は、定期試験で実施します。100点中60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験(満点100点)及び不受験者を対象に実施する追試験(満点100点)の可否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 1号館3階(病態医科学研究室)

備考、事前・事後学習課題 本講義では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット(2)医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。多種類の教科書とプリントを使います。事前に用いる教科書を指示しますので、間違えないように持って来て下さい。講義前の予習(教科書を読む1時間x13回)、復習(講義中に配付する「到達度確認試験」1.5時間X13回、「課題症例」の理解2時間X8回)をして下さい(自己学習)。

科目名	病態生化学	科目名 (英文)	Pathological Biochemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	辻 琢己

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療</p> <p>一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(1) 体の変化を知る</p> <p>一般目標：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。</p> <p>【症候と臨床検査値】</p> <ul style="list-style-type: none"> 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べるができる。 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げるができる。 尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。 <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	2	尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(2)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	3	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(1)。 <血球検査> 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	4	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(2)。 <血液凝固検査> 代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(2)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	5	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(3)。 <含窒素化合物検査> 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	6	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(4)。 <血清タンパク> 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(2)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	7	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(5)。 <糖代謝検査> 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
	8	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(6)。 <血清脂質・アポリポタンパク検査> 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げる(2)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）

	9	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる(7)。 <血清電解質検査> 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
	10	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる(8)。 <酵素検査> 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
	11	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる(9)。 <酵素検査> 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる(2)。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
	12	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる(10)。 <腫瘍マーカー> 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
	13	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる(11)。 <内分泌検査> 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる(3)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
関連科目	生理解剖学、生化学、臨床医学概論、薬物治療学、微生物学、感染症学、病態生理学など																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>異常値の出るメカニズム (6,000円+税)</td> <td>河合忠 他 編</td> <td>医学書院</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>プリント (講義中に配付します)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	異常値の出るメカニズム (6,000円+税)	河合忠 他 編	医学書院	2	プリント (講義中に配付します)			3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	異常値の出るメカニズム (6,000円+税)	河合忠 他 編	医学書院																	
2	プリント (講義中に配付します)																			
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>内科学 (29,000+税)</td> <td>杉本恒明 他 編</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	内科学 (29,000+税)	杉本恒明 他 編	朝倉書店	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	内科学 (29,000+税)	杉本恒明 他 編	朝倉書店																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価します。100点満点中60点以上を合格とします。受講態度が不良の場合は、20点を限度に減点することがあります。																			
学生へのメッセージ	疾病に伴う症状や臨床検査値の変化などを理解することは、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」を考慮した適正な薬物療法を行うためにとても重要です。覚えるだけでなく、考えて理解することを心がけてください。																			
担当者の研究室等	1号館3階（病態医科学研究室）																			
備考、事前・事後学習課題	出席、受講態度不良の者については20点を限度に減点することがあります。 事前学習：授業の最後に次回の講義予定範囲を示します。教科書、参考書等で該当範囲を予習して下さい（1.5時間×13回）。 事後学習：授業毎に学習した範囲を復習して下さい（1.5時間×13回）。 授業で配付する確認問題で自己学習して下さい（2.5時間×4回） 分からない内容があれば質問に来てください。																			

科目名	病態生化学	科目名 (英文)	Pathological Biochemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	辻 琢己

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療</p> <p>一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確な患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(1) 体の変化を知る</p> <p>一般目標：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。</p> <p>【症候と臨床検査値】</p> <ul style="list-style-type: none"> 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べるができる。 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げるができる。 尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。 <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
2	尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(2)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
3	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(1)。 <血球検査> 感染時および炎症時に認められる代表的な臨床検査値の変動を述べるができる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
4	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(2)。 <血液凝固検査> 代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
5	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(3)。 <含窒素化合物検査> 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
6	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(4)。 <血清タンパク> 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(2)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
7	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(5)。 <糖代謝検査> 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）
8	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(6)。 <血清脂質・アポリポタンパク検査> 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(2)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）

	9	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(7)。 <血清電解質検査> 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
	10	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(8)。 <酵素検査> 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
	11	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(9)。 <酵素検査> 代表的な肝臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(2)。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
	12	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(10)。 <腫瘍マーカー> 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げるができる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
	13	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(11)。 <内分泌検査> 代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げるができる(3)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：教科書「異常値の出るメカニズム」、プリント 自己学習課題：復習をした上で、講義中に配付する「到達度確認試験」で到達度を確認して下さい。	定期試験（総括的評価）																
関連科目	生理解剖学、生化学、臨床医学概論、薬物治療学、微生物学、感染症学、病態生理学など																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>異常値の出るメカニズム (6,000円+税)</td> <td>河合忠 他 編</td> <td>医学書院</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>プリント (講義中に配付します)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	異常値の出るメカニズム (6,000円+税)	河合忠 他 編	医学書院	2	プリント (講義中に配付します)			3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	異常値の出るメカニズム (6,000円+税)	河合忠 他 編	医学書院																	
2	プリント (講義中に配付します)																			
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>内科学 (29,000+税)</td> <td>杉本恒明 他 編</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	内科学 (29,000+税)	杉本恒明 他 編	朝倉書店	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	内科学 (29,000+税)	杉本恒明 他 編	朝倉書店																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価します。100点満点中60点以上を合格とします。受講態度が不良の場合は、20点を限度に減点することがあります。																			
学生へのメッセージ	疾病に伴う症状や臨床検査値の変化などを理解することは、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」を考慮した適正な薬物療法を行うためにとても重要です。覚えるだけでなく、考えて理解することを心がけてください。																			
担当者の研究室等	1号館3階（病態医科学研究室）																			
備考、事前・事後学習課題	出席、受講態度不良の者については20点を限度に減点することがあります。 事前学習：授業の最後に次回の講義予定範囲を示します。教科書、参考書等で該当範囲を予習して下さい（1.5時間×13回）。 事後学習：授業毎に学習した範囲を復習して下さい（1.5時間×13回）。 授業で配付する確認問題で自己学習して下さい（2.5時間×4回） 分からない内容があれば質問に来てください。																			

科目名	病態生理学	科目名 (英文)	Pathological Physiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	奈邊 健

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療</p> <p>一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基礎知識と技能を修得する。</p> <p>(1) 体の変化を知る 一般目標：身体の病的変化を病理生理学的に理解するために、代表的な症候と臨床検査値に関する基礎知識を修得する。</p> <p>(2) 疾患と薬物治療 (心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、呼吸器・循環器・腎・内分泌系の疾患を理解し、それらの治療に用いられる医薬品に関する基礎知識を修得する。</p> <p>(3) 疾患と薬物治療 (腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。</p> <p>(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。</p> <p>この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	
	1	<ul style="list-style-type: none"> 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。 代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。 代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。 代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。 抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な分子標的薬を列挙し、作用機序を説明できる。 代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。 化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。 主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 副作用軽減のための対処法を説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 以下の疾患 (食道癌、胃癌、肝癌、大腸癌、前立腺癌、肺癌、乳癌) について概説できる (薬物治療も含めて論述する)。 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。 代表的な疾患 (癌、糖尿病など) 関連遺伝子について説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	8	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	9	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 代表的なバイタルサインを列挙できる。 代表的な心臓機能検査 (心電図、胸部 X 線、心エコー・心筋シンチ、冠動脈造影・肺動脈カテーテル等) 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。 心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。 代表的な画像診断技術 (X 線検査、CT スキャン、MRI、超音波、核医学検査など) について概説できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	11	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な呼吸機能検査 (胸部 X 線)、呼吸機能の評価、血液ガス分析等) 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。 肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。 代表的な画像診断技術 (X 線検査、CT スキャン、MRI、超音波、核医学検査など) について概説できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
13	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)	
関連科目	薬理学総論、薬物治療学、生理解剖学、免疫学、病態生化学			
教科書	番号	書籍名	著者名	
			出版社名	

	1	薬物治療学 改訂第3版	吉尾 隆ら	南山堂 (8,800 円+税)
	2	フィジカルアセスメント徹底ガイド・呼吸	高橋仁美、佐藤一洋	中山書店 (2,850 円+税)
	3	フィジカルアセスメント徹底ガイド・循環	三浦稚郁子	中山書店 (2,850 円+税)
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学必修講座 薬理学 2015 (薬理学総論の教科書)	薬学教育センター	評言社 (5,000 円+税)
	2	スタンダード薬学シリーズ 薬と疾病 II. 薬物治療 (1) 第2版	日本薬学会	東京化学同人 (5600 円+税)
	3	スタンダード薬学シリーズ 薬と疾病 III. 薬物治療 (2) および薬物治療に役立つ情報 第2版	日本薬学会	東京化学同人 (5100 円+税)
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括的評価します。100点満点のうち60点で合格とします。			
学生へのメッセージ	抗がん剤 (抗悪性腫瘍薬) は臨床において極めて重要な薬物です。薬物の作用機序、各種がんの病態・薬物治療を正しく「理解する」ことが、薬剤師として非常に大切です。			
担当者の研究室等	1号館7階 奈邊教授室			
備考、事前・事後学習課題	病態生理学では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット (2) 医療の担い手としてのこころ構え; SB03 「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。 配布するプリントおよび教科書を読むことにより学習すること (約3時間 x 13回)。さらに、論述の課題を与えるので、適切かつ簡潔な文章で記述できるように訓練すること (約10時間)。			

科目名	物理薬理学	科目名 (英文)	Physical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：医療薬学 ユニット：E5 製剤化のサイエンス 一般目標：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 一般目標：薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。</p>			
授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	粉体の性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	2	粉体の性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	3	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	5	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	7	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	8	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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。 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。 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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	10	流動と変形 (レオロジー) について説明できる。 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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	12	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	13	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
関連科目	物理化学 1 及び 2			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬理学改訂5版	森本雍憲ほか	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大義 一事象と理論の融合	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
	3			
評価の時期・ 方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生への メッセージ	物理薬理学というと、不可解な計算問題を想像し、勉強方法がわからず、拒否反応を示す学生も多い。講義では、適宜、プリントを使ってわかりやすく説明するとともに、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行い、知識の運用力を養う。			
担当者の 研究室等	1号館3階 (薬物送達学研究室)			
備考、 事前・事後 学習課題	授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題を自ら解くこと。			

科目名	物理薬理学	科目名 (英文)	Physical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：医療薬学 ユニット：E5 製剤化のサイエンス 一般目標：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 一般目標：薬物と製剤材料の物性に関する基本的事項を修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	粉体の性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	2	粉体の性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	3	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	5	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	6	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	7	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	8	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	9	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。 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。 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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	10	流動と変形 (レオロジー) について説明できる。 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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	11	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	12	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)
	13	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。	講義 (講義室)	授業修了後の定期試験 (総括的評価)

関連科目	物理化学 1 及び 2
------	-------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬理学改訂5版	森本雍憲ほか	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	物理化学大義 一事象と理論の融合	青木宏光ほか	京都廣川書店
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-----------------	----------------------------------

学生への メッセージ	物理薬理学というと、不可解な計算問題を想像し、勉強方法がわからず、拒否反応を示す学生も多い。講義では、適宜、プリントを使ってわかりやすく説明するとともに、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行い、知識の運用力を養う。
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館3階 (薬物送達学研究室)
--------------	------------------

備考、 事前・事後 学習課題	授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題を自ら解くこと。
----------------------	--

科目名	生物薬剤学	科目名 (英文)	Biopharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	片岡 誠

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (1) 薬の作用と生体内運命 一般目標：作用部位に達した薬物の量と作用により薬効が決まることを理解するために、薬物の生体内における動きと作用に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 【薬の運命】 (4) 薬物の臓器への到達と消失 一般目標：薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を修得する。 【吸収】、【分布】、【代謝】、【排泄】、【相互作用】 なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	【吸収】 ・受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる（1）。 ・能動輸送の特徴を説明できる（1）。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
3	【吸収】 ・受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる（2）。 ・能動輸送の特徴を説明できる（2）。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
4	【吸収】 ・消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。 ・薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる（1）。 【薬の運命】 ・経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化（崩壊、分散、溶解など）を説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
5	【吸収】 ・薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる（2）。 ・非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。 【薬の運命】 ・薬物の代表的な投与方法（剤形、投与経路）を列挙し、その意義を説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
6	【分布】 ・薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。 ・薬物の体液中での存在状態（血漿タンパク結合など）を組織への移行と関連づけて説明できる。 ・薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる。（1）	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
7	【分布】 ・薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる（2）。 ・分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。 ・薬物の脳への移行について、その機構と血液-脳関門の意義を説明できる。 ・薬物の胎児への移行について、その構造と血液-胎盤関門の意義を説明できる。 【薬の運命】 ・薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
8	【代謝】 ・薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。 ・初回通過効果について説明できる。 ・薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。 ・薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
9	【代謝】 ・薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。 ・薬物の還元・加水分解・抱合について具体的な例を挙げて説明できる。 ・シトクロム P450 の構造、性質、反応様式について説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
10	【代謝】 ・薬物代謝酵素の変動要因（誘導、阻害、加齢、SNPs など）について説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
11	【薬の運命】 ・生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。 【排泄】	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）

	<ul style="list-style-type: none"> ・腎における排泄機構について説明できる。 ・糸球体ろ過速度について説明できる。 			
12	【排泄】 <ul style="list-style-type: none"> ・腎クリアランスについて説明できる。 ・尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	
13	【排泄】 <ul style="list-style-type: none"> ・胆汁中排泄について説明できる。 ・腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。 ・唾液・乳汁中への排泄について説明できる。 【相互作用】 <ul style="list-style-type: none"> ・薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	
関連科目	物理薬剤学, 生物学, 生化学など1, 2年次に習ってきた科目および3年後期開講の薬物動態学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬剤学		南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。			
学生へのメッセージ	講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明するとともに、適宜、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行う。			
担当者の研究室等	1号館4階(薬剤学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習(教科書や配布物を読む。必要に応じて既習得単位授業の復習をする)、講義の復習(教科書や配布物を読んだりまとめたりする。必要に応じて既習得単位授業の復習をする)、薬剤師国家試験過去問を用いての自己学習する。			

科目名	生物薬剤学	科目名 (英文)	Biopharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	片岡 誠

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。</p> <p>(1) 薬の作用と生体内運命 一般目標：作用部位に達した薬物の量と作用により薬効が決まることを理解するために、薬物の生体内における動きと作用に関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>【薬の運命】 (4) 薬物の臓器への到達と消失 一般目標：薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を修得する。</p> <p>【吸収】、【分布】、【代謝】、【排泄】、【相互作用】</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	【薬の運命】 ・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。 ・生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。 【吸収】 ・薬物の主な吸収部位を列挙できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
2	【吸収】 ・受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる（1）。 ・能動輸送の特徴を説明できる（1）。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
3	【吸収】 ・受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる（2）。 ・能動輸送の特徴を説明できる（2）。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
4	【吸収】 ・消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。 ・薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる（1）。 【薬の運命】 ・経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化（崩壊、分散、溶解など）を説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
5	【吸収】 ・薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる（2）。 ・非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。 【薬の運命】 ・薬物の代表的な投与方法（剤形、投与経路）を列挙し、その意義を説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
6	【分布】 ・薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。 ・薬物の体液中での存在状態（血漿タンパク結合など）を組織への移行と関連づけて説明できる。 ・薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる。（1）	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
7	【分布】 ・薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる（2）。 ・分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。 ・薬物の脳への移行について、その機構と血液-脳関門の意義を説明できる。 ・薬物の胎児への移行について、その構造と血液-胎盤関門の意義を説明できる。 【薬の運命】 ・薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
8	【代謝】 ・薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。 ・初回通過効果について説明できる。 ・薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。 ・薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
9	【代謝】 ・薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。 ・薬物の還元・加水分解・抱合について具体的な例を挙げて説明できる。 ・シトクロム P450 の構造、性質、反応様式について説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
10	【代謝】 ・薬物代謝酵素の変動要因（誘導、阻害、加齢、SNPs など）について説明できる。	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）
11	【薬の運命】 ・生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。 【排泄】	講義(講義室)	定期試験（総括的評価）

	<ul style="list-style-type: none"> 腎における排泄機構について説明できる。 糸球体ろ過速度について説明できる。 			
12	【排泄】 <ul style="list-style-type: none"> 腎クリアランスについて説明できる。 尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	
13	【排泄】 <ul style="list-style-type: none"> 胆汁中排泄について説明できる。 腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。 【相互作用】 <ul style="list-style-type: none"> 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	
関連科目	物理薬剤学, 生物学, 生化学など1, 2年次に習ってきた科目および3年次後期開講の薬物動態学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬剤学		南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。			
学生へのメッセージ	講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明するとともに、適宜、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行う。			
担当者の研究室等	1号館4階(薬剤学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習(教科書や配布物を読む。必要に応じて既習得単位授業の復習をする)、講義の復習(教科書や配布物を読んだりまとめたりする。必要に応じて既習得単位授業の復習をする)、薬剤師国家試験過去問を用いての自己学習する。			

科目名	薬物動態学 I	科目名 (英文)	Pharmacokinetics and Dynamics I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3 年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	山下 伸二

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C 1 3 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (4) 薬物の臓器への到達と消失 一般目標：薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を習得する。 (5) 薬物動態の解析 一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・生物学的半減期を説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・生物学的半減期を説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	・全身クリアランスについて説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	・薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	・点滴静注の血中濃度計算ができる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	・点滴静注の血中濃度計算ができる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	・連続投与における血中濃度計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	・連続投与における血中濃度計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	・肝および固有クリアランスについて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	・線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生物薬剤学, 物理薬剤学および数学
------	-------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬剤学	森本擁憲 他	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	期末試験 (本試験、再試験、追試験) で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。
-----------------	--

学生への メッセージ	数式を使った計算が多く、数学の苦手な学生にはとつきにくいかもしれないが、講義で基本的な数式の意味、使い方をしっかりと勉強すれば難しくない。薬剤師として、臨床現場あるいは医薬品開発に必須な内容であり、しっかりと理解することが重要。
---------------	--

担当者の 研究室等	1 号館 4 階 (薬剤学研究室)
--------------	-------------------

備考、 事前・事後 学習課題	<p>講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明する。また、配布した問題集のうち、関連する問題について解説・解答を行う。 事前学習課題：講義前の予習 (教科書を読む、など) 事後復習課題：講義後の復讐 (講義内容のノートをまとめる、など)、および配布した問題集のうち、講義内容に関連した問題を解く。すべての講義終了後には、講義内容全体のまとめを作成し、再度問題を解く。</p>
----------------------	---

科目名	薬物動態学 I	科目名 (英文)	Pharmacokinetics and Dynamics I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	山下 伸二

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (4) 薬物の臓器への到達と消失 一般目標：薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を習得する。 (5) 薬物動態の解析 一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・生物学的半減期を説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・生物学的半減期を説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	・全身クリアランスについて説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	・薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	・点滴静注の血中濃度計算ができる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	・点滴静注の血中濃度計算ができる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	・連続投与における血中濃度計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	・連続投与における血中濃度計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	・肝および固有クリアランスについて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	・線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生物薬剤学, 物理薬剤学および数学
------	-------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬剤学	森本擁憲 他	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	期末試験 (本試験、再試験、追試験) で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-----------------	---

学生への メッセージ	数式を使った計算が多く、数学の苦手な学生にはとつきにくいかもしれないが、講義で基本的な数式の意味、使い方をしっかりと勉強すれば難しくない。薬剤師として、臨床現場あるいは医薬品開発に必須な内容であり、しっかりと理解することが重要。
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館4階 (薬剤学研究室)
--------------	----------------

備考、 事前・事後 学習課題	<p>講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明する。また、配布した問題集のうち、関連する問題について解説・解答を行う。 事前学習課題：講義前の予習 (教科書を読む、など) 事後復習課題：講義後の復習 (講義内容のノートをまとめる、など)、および配布した問題集のうち、講義内容に関連した問題を解く。すべての講義終了後には、講義内容全体のまとめを作成し、再度問題を解く。</p>
----------------------	---

科目名	薬物動態学Ⅱ	科目名 (英文)	Pharmacokinetics and Dynamics II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	山下 伸二

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (5) 薬物動態の解析 一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を習得する。 (2) 疾患と薬物治療 (心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献出来るようになるために、心臓と血管系疾患、血液・造血記疾患、消化器系疾患、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技能を身につける。 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報 一般目標：薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工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技能と態度を身につける。 (3) テーラーメイド薬物治療を目指して 一般目標：個々の患者に応じた投与計画を立案できるようになるために、薬物治療の個別化に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。 線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。 TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の作用発現に及ぼす代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 薬物動態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。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 新生児、乳児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 幼児、小児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 生殖、妊娠時における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 栄養状態の異なる患者 (肥満など) に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 肝臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	<ul style="list-style-type: none"> 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 薬動力学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 薬物作用の日内変動を考慮した用法について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)	
関連科目	生物薬剤学、薬物動態学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	図解薬剤学	森本擁憲 他	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験の成績により判定する（総括的評価）。 100点満点中60点以上を合格とする。			
学生へのメッセージ	本科目は3年次後期に履修した薬物動態学の理論を基盤として、実際の臨床での応用方法に関して学ぶ。したがって、講義には動態学の授業で用いたプリントを必ず持参すること。			
担当者の研究室等	1号館4階（薬剤学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明する。また、配布した問題集のうち、関連する問題について解説・解答を行う。また適宜、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行う。 事前学習課題：講義前の予習（教科書を読む、など） 事後復習課題：講義後の復習（講義内容のノートをまとめる、など）、および配布した問題集のうち、講義内容に関連した問題を解く。すべての講義終了後には、講義内容全体のまとめを作成し、再度問題を解く。			

科目名	薬物動態学Ⅱ	科目名 (英文)	Pharmacokinetics and Dynamics II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	山下 伸二

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (5) 薬物動態の解析 一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を習得する。 (2) 疾患と薬物治療 (心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献出来るようになるために、心臓と血管系疾患、血液・造血記疾患、消化器系疾患、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技能を身につける。 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報 一般目標：薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工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知識と態度を身につける。 (3) テーラーメイド薬物治療を目指して 一般目標：個々の患者に応じた投与計画を立案できるようになるために、薬物治療の個別化に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。 線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。 TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の作用発現に及ぼす代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 薬物動態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。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 新生児、乳児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 幼児、小児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 生殖、妊娠時における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 栄養状態の異なる患者 (肥満など) に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 肝臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	<ul style="list-style-type: none"> 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 薬動力学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 薬物作用の日内変動を考慮した用法について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)	
関連科目	生物薬剤学、薬物動態学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	図解薬剤学	森本擁憲 他	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験の成績により判定する（総括的評価）。 100点満点中60点以上を合格とする。			
学生へのメッセージ	本科目は3年次後期に履修した薬物動態学の理論を基盤として、実際の臨床での応用方法に関して学ぶ。したがって、講義には動態学の授業で用いたプリントを必ず持参すること。			
担当者の研究室等	1号館4階（薬剤学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明する。また、配布した問題集のうち、関連する問題について解説・解答を行う。また適宜、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行う。 事前学習課題：講義前の予習（教科書を読む、など） 事後復習課題：講義後の復習（講義内容のノートをまとめる、など）、および配布した問題集のうち、講義内容に関連した問題を解く。すべての講義終了後には、講義内容全体のまとめを作成し、再度問題を解く。			

科目名	製剤学	科目名 (英文)	Pharmaceutical Technology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	佐久間 信至

コース：医薬品をつくる
 ユニット：C16 製剤化のサイエンス 一般目標：製剤化の方法と意義を理解するために、薬物と製剤材料の物性、医薬品への加工、および薬物送達システムに関する基本的知識と技能を修得する。
 (2) 剤形をつくる 一般目標：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と、調製を行う際の基本的技能を修得する。
 (3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム) 一般目標：薬物治療の有効性、安全性、信頼性を高めるために、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に関する基本的知識を修得する。

この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
3	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
4	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
5	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 腸溶性製剤の特徴と利点について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
6	放出制御型製剤 (徐放性製剤を含む) の利点について説明できる。 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。 徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
7	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
8	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
9	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
10	代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる。 代表的な生体膜透過促進法について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
11	エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。 代表的な液状剤の種類と性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
12	従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。 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。 DDS の概念と有用性について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
13	ターゲティングの概要と意義について説明できる。 代表的なドラッグキャリアーを列挙し、そのメカニズムを説明できる。 代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)

関連科目 物理薬剤学, 生物薬剤学, 薬物動態学, 病院薬学

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・方法・基準 授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ 病気になると誰でも目にする製剤であるが、それぞれの製剤にどのような特性があるかを知る機会ほとんどないのが現状である。講義では、ビデオ等を活用して、製剤の概要をつかみ、教科書、プリント等を使ってわかりやすく解説する。さらに、適宜、薬剤師国家試験問題をを用いた演習を行う。

担当者の研究室等 1号館3階(薬物送達学研究室)

備考、 授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題を自ら解くこと。

事前・事後
学習課題

--

科目名	製剤学	科目名 (英文)	Pharmaceutical Technology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	佐久間 信至

コース：医薬品をつくる
 ユニット：C16 製剤化のサイエンス 一般目標：製剤化の方法と意義を理解するために、薬物と製剤材料の物性、医薬品への加工、および薬物送達システムに関する基本的知識と技能を修得する。
 (2) 剤形をつくる 一般目標：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と、調製を行う際の基本的技能を修得する。
 (3) DDS (Drug Delivery System: 薬物送達システム) 一般目標：薬物治療の有効性、安全性、信頼性を高めるために、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に関する基本的知識を修得する。

この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
3	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
4	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
5	代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。 腸溶性製剤の特徴と利点について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
6	放出制御型製剤 (徐放性製剤を含む) の利点について説明できる。 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。 代表的な徐放性製剤における徐放化の手段について説明できる。 徐放性製剤に用いられる製剤材料の種類と性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
7	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
8	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 製剤化の単位操作および汎用される製剤機械について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
9	代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。 汎用される容器、包装の種類や特徴について説明できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
10	代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる。 代表的な生体膜透過促進法について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
11	エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。 代表的な液状剤の種類と性質について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
12	従来の医薬品製剤の有効性、安全性、信頼性における主な問題点を列挙できる。 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。 DDS の概念と有用性について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)
13	ターゲティングの概要と意義について説明できる。 代表的なドラッグキャリアーを列挙し、そのメカニズムを説明できる。 代表的なプロドラッグを列挙し、そのメカニズムと有用性について説明できる。	講義 (講義室)	授業終了後の定期試験 (総括的評価)

関連科目 物理薬剤学, 生物薬剤学, 薬物動態学, 病院薬学

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・方法・基準 授業終了後の定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ 病気になると誰でも目にする製剤であるが、それぞれの製剤にどのような特性があるかを知る機会ほとんどないのが現状である。講義では、ビデオ等を活用して、製剤の概要をつかみ、教科書、プリント等を使ってわかりやすく解説する。さらに、適宜、薬剤師国家試験問題をを用いた演習を行う。

担当者の研究室等 1号館3階(薬物送達学研究室)

備考、 授業毎の事前学習として教科書に必ず目を通すこと。事後学習として教科書を読み込むとともに、別に配布する国家試験問題を自ら解くこと。

事前・事後
学習課題

--

科目名	漢方処方学	科目名 (英文)	Introduction to "Kanpo" Prescription
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	矢部 武士

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース： 化学系薬学を学ぶ ユニット： C7自然が生み出す薬物 一般目標：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、生合成系など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。 (3) 現代医療の中の生薬・漢方薬 一般目標：現代医療で使用される生薬・漢方薬について理解するために、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方の適用、薬効評価法についての基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	漢方医学の歴史について説明できる。 漢方医学と中医学の歴史的背景について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(証とは) 漢方処方と「証」との関係について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(気血水、八綱弁証)	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(六病位、五臓論)	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 呼吸器疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 消化器系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。 循環器系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 脳・精神神経科系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 腎・泌尿器科系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 産婦人科系疾患 (婦人更年期障害) に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 皮膚科系疾患に用いる漢方処方と生薬について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	漢方処方の代表的な副作用や注意事項を説明できる。 小柴胡湯や麻黄、甘草、地黄などを含む漢方処方の使用上の注意事項を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生薬学
------	-----

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験に基づき評価する。 100点満点中60点以上で合格。
-----------------	-----------------------------------

	不定期に行う小テストの結果も成績に考慮する場合もある。
学生への メッセージ	講義には指定教科書、配布プリントを持参して下さい。
担当者の 研究室等	1号館4階（複合薬物解析学研究室）
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（教科書、配布プリントを読む1時間 x 13回）、復習（ノートをまとめる1時間 X 13回）、演習問題自己学習（1時間 x 12）

科目名	漢方処方学	科目名 (英文)	Introduction to "Kanpo" Prescription
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	矢部 武士

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース： 化学系薬学を学ぶ ユニット： C7自然が生み出す薬物 一般目標：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、生合成系など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。 (3) 現代医療の中の生薬・漢方薬 一般目標：現代医療で使用される生薬・漢方薬について理解するために、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方の適用、薬効評価法についての基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	漢方医学の歴史について説明できる。 漢方医学と中医学の歴史的背景について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(証とは) 漢方処方と「証」との関係について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(気血水、八綱弁証)	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(六病位、五臓論)	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 呼吸器疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 消化器系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。 循環器系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 脳・精神神経科系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 腎・泌尿器科系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 産婦人科系疾患 (婦人更年期障害) に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 皮膚科系疾患に用いる漢方処方と生薬について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	漢方処方の代表的な副作用や注意事項を説明できる。 小柴胡湯や麻黄、甘草、地黄などを含む漢方処方の使用上の注意事項を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生薬学
------	-----

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験に基づき評価する。 100点満点中60点以上で合格。
-----------------	-----------------------------------

	不定期に行う小テストの結果も成績に考慮する場合もある。
学生への メッセージ	講義には指定教科書、配布プリントを持参して下さい。
担当者の 研究室等	1号館4階（複合薬物解析学研究室）
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（教科書、配布プリントを読む1時間 x13回）、復習（ノートをまとめる1時間 X13回）、演習問題自己学習（1時間 x 1 2）

科目名	臨床栄養学	科目名 (英文)	Clinical Dietetics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	太田 壮一

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：健康と環境（第1回～7回） ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。 コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C9 生命をミクロに理解する (4) 生体エネルギー 一般目標：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し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。 コース：(I) 実務実習事前学習（第9回、10回） ユニット：D1 事前学習を始めるにあたって 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 (4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤等の取り扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本知識と技能を修得する。 コース：臨床栄養に関する専門教育（第8回、第11～13回） 一般目標：食習慣等に起因する生活習慣病や各種疾患患者に対する種々の栄養補給法の実践を学習し、将来、病院等のチーム医療の現場で活躍できる薬剤師としての種々の病態下における栄養ケア対策に関する基礎的知識を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる(1)。食物中の栄養成分の消化、吸収、体内運搬について概説できる(1)。 内容：糖質、脂質	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる(2)。食物中の栄養成分の消化、吸収、体内運搬について概説できる(2)。 アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。 内容：脂質、アミノ酸・タンパク質	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。 食品中のタンパク質の栄養的な価値(栄養価)を説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	4	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。 栄養素の栄養所要量の意義について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	5	食事摂取基準について説明できる。 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	6	栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる(1)。 内容：総論、法規制	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	7	代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる(2)。 内容：各論、機能性食品成分等	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	8	臨床栄養管理の意義を説明できる。 栄養アセスメント・スクリーニングの意義について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	9	〔注射剤と輸液〕 内容：経口・経腸(管)栄養補給法 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 体内電解質の過不足を判断して補正できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	10	〔注射剤と輸液〕 内容：経静脈栄養補給法 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 体内電解質の過不足を判断して補正できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	11	〔本学独自の薬学専門教育(2)〕 栄養ケア計画・クリニカルパスの概要について説明できる。 薬物と食物の相互作用について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	12	〔本学独自の薬学専門教育(3)〕 チーム医療・栄養サポートチーム(NST)について説明できる。 高齢者のタンパク・エネルギー栄養障害(PEM)と褥瘡対策について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
13	〔本学独自の薬学専門教育(4)〕 在宅医療・訪問栄養指導について説明できる。 在宅高齢者の食生活の現状を説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）	

関連科目 食品衛生学 I、生化学 I・II、生理解剖学 II、クリニカルパス演習

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	初めて学ぶ「臨床栄養管理」－薬学生・薬剤師からのアプローチ	鈴木彰人編	南江堂

	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「臨床栄養学」 栄養管理とアセスメント編 [第2版]	下田妙子編	化学同人
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中、60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。			
学生へのメッセージ	医療現場で活躍するこれからの薬剤師にとって、臨床栄養学は必須の知識になっています。難しい内容もたくさん出てきますが、13回の授業を頑張ってやっていきましょう。また、分からないことがあれば、どんどん質問して下さい。			
担当者の研究室等	1号館5階（疾病予防学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	事前学習課題：各回の到達目標に書かれた項目・試験法を予習をする（1.5時間×13回）。 事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする（2時間×13回）。			

科目名	臨床栄養学	科目名 (英文)	Clinical Dietetics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	太田 壮一

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：健康と環境（第1回～7回） ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。 コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C9 生命をミクロに理解する (4) 生体エネルギー 一般目標：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し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。 コース：(I) 実務実習事前学習（第9回、10回） ユニット：D1 事前学習を始めるにあたって 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 (4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤等の取り扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本知識と技能を修得する。 コース：臨床栄養に関する専門教育（第8回、第11～13回） 一般目標：食習慣等に起因する生活習慣病や各種疾患患者に対する種々の栄養補給法の実践を学習し、将来、病院等のチーム医療の現場で活躍できる薬剤師としての種々の病態下における栄養ケア対策に関する基礎的知識を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる(1)。食物中の栄養成分の消化、吸収、体内運搬について概説できる(1)。 内容：糖質、脂質	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる(2)。食物中の栄養成分の消化、吸収、体内運搬について概説できる(2)。 アルコール発酵、乳酸発酵の生理的役割を説明できる。 内容：脂質、アミノ酸・タンパク質	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	脂質の体内運搬における血漿リポタンパク質の栄養学的意義を説明できる。 食品中のタンパク質の栄養的な価値(栄養価)を説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	4	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。 栄養素の栄養所要量の意義について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	5	食事摂取基準について説明できる。 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	6	栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。 代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる(1)。 内容：総論、法規制	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	7	代表的な保健機能食品を列挙し、その特徴を説明できる(2)。 内容：各論、機能性食品成分等	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	8	臨床栄養管理の意義を説明できる。 栄養アセスメント・スクリーニングの意義について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	9	〔注射剤と輸液〕 内容：経口・経腸(管)栄養補給法 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 体内電解質の過不足を判断して補正できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	10	〔注射剤と輸液〕 内容：経静脈栄養補給法 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 体内電解質の過不足を判断して補正できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	11	〔本学独自の薬学専門教育(2)〕 栄養ケア計画・クリニカルパスの概要について説明できる。 薬物と食物の相互作用について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	12	〔本学独自の薬学専門教育(3)〕 チーム医療・栄養サポートチーム(NST)について説明できる。 高齢者のタンパク・エネルギー栄養障害(PEM)と褥瘡対策について説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
13	〔本学独自の薬学専門教育(4)〕 在宅医療・訪問栄養指導について説明できる。 在宅高齢者の食生活の現状を説明できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）	

関連科目 食品衛生学 I、生化学 I・II、生理解剖学 II、クリニカルパス演習

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	初めて学ぶ「臨床栄養管理」－薬学生・薬剤師からのアプローチ	鈴木彰人編	南江堂

	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「臨床栄養学」 栄養管理とアセスメント編 [第2版]	下田妙子編	化学同人
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中、60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。			
学生へのメッセージ	医療現場で活躍するこれからの薬剤師にとって、臨床栄養学は必須の知識になっています。難しい内容もたくさん出てきますが、13回の授業を頑張ってやっていきましょう。また、分からないことがあれば、どんどん質問して下さい。			
担当者の研究室等	1号館5階（疾病予防学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	事前学習課題：各回の到達目標に書かれた項目・試験法を予習をする（1.5時間×13回）。 事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする（2時間×13回）。			

科目名	薬局方概論	科目名 (英文)	Principles of Pharmacopoeia
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	菊田 真穂

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：B イントロダクション ユニット：(1) 薬学への招待 一般目標：薬の専門家として必要な基本姿勢を身につけるために、医療、社会における薬学の役割、薬剤師の使命を知り、どのように薬学が発展してきたかを理解する。</p> <p>コース：物理系薬学を学ぶ C2 化学物質の分析 ユニット：(2) 化学物質の検出と定量 一般目標：試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。</p> <p>コース：医薬品をつくる C16 製剤化のサイエンス ユニット：(2) 剤形をつくる 一般目標：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と、調製を行なう際の基本的技能を修得する。</p> <p>なおこの科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。 内容：日本薬局方の位置づけ、構成、通則	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
2	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 内容：一般通則 化学的試験法 (1) 定性試験	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
3	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方記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。 内容：一般通則 化学的試験法 (2) 確認試験	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
4	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 日本薬局方記載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。 内容：一般通則 化学的試験法 (3) 純度試験、一般通則 物理的試験法 (1) 重量分析法	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
5	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。 日本薬局方記載の容量分析法について列挙できる。 内容：日本薬局方医薬品の定量法 (1)	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
6	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方記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。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 日本薬局方記載の生物学的定量法の特徴を説明できる。 内容：一般通則 物理的試験法 (4) その他、生物学的試験法	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
7	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 内容：日本薬局方医薬品の定量法 (2)	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
8	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 電気滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 内容：日本薬局方医薬品の定量法 (3)	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
9	日本薬局方記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。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 原子吸光光度法の原理、操作法および応用例を説明できる。 内容：一般通則 物理的試験法 (3) 分光学的測定法	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
10	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 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。 クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。 内容：一般通則 物理的試験法 (2) クロマトグラフィー	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
11	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 内容：主に経口剤 (錠剤、顆粒剤、カプセル剤など) に関する試験法の内容を学習する。	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
12	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 内容：主に外用剤 (軟膏剤、坐剤など) に関する試験法の内容を学習する。	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)

	<p>13 日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 内容：主に無菌製剤（注射剤、点眼剤など）に関する試験法の内容を学習する。</p>	<p>講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	<p>定期試験（総括的評価）</p>																
<p>関連科目</p>	<p>基礎科目を含め、これまでに学習した、また、学習中のほとんどの科目が関連する。</p>																		
<p>教科書</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>最新薬剤学</td> <td>林正弘 他</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	最新薬剤学	林正弘 他	廣川書店	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	最新薬剤学	林正弘 他	廣川書店																
2																			
3																			
<p>参考書</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>第16改正日本薬局方解説書学生版</td> <td></td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	第16改正日本薬局方解説書学生版		廣川書店	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	第16改正日本薬局方解説書学生版		廣川書店																
2																			
3																			
<p>評価の時期・方法・基準</p>	<p>授業修了後の定期試験の成績により評価する。 100点満点の60点以上で合格。 但し、受講態度不良の場合、20点を上限に減点することがある。</p>																		
<p>学生へのメッセージ</p>																			
<p>担当者の研究室等</p>	<p>6号館3階（医療薬学研究室）</p>																		
<p>備考、事前・事後学習課題</p>	<p>事前学習：次回の講義予定範囲について、教科書、参考書等を用いて予習して下さい。(1.5時間×13回)。 事後学習：講義で学習した範囲を復習して下さい。(1.5時間×13回)。 講義に関連する医薬品を日本薬局方で調たり、講義で配付する問題を行ったり、自己学習して下さい。(2時間×5回)</p>																		

科目名	薬局方概論	科目名 (英文)	Principles of Pharmacopoeia
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	菊田 真穂

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：B イントロダクション ユニット：(1) 薬学への招待 一般目標：薬の専門家として必要な基本姿勢を身につけるために、医療、社会における薬学の役割、薬剤師の使命を知り、どのように薬学が発展してきたかを理解する。</p> <p>コース：物理系薬学を学ぶ C2 化学物質の分析 ユニット：(2) 化学物質の検出と定量 一般目標：試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。</p> <p>コース：医薬品をつくる C16 製剤化のサイエンス ユニット：(2) 剤形をつくる 一般目標：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と、調製を行なう際の基本的技能を修得する。</p> <p>なおこの科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 身近な医薬品を日本薬局方などを用いて調べる。 内容：日本薬局方の位置づけ、構成、通則	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
2	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 内容：一般通則 化学的試験法 (1) 定性試験	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
3	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方記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。 内容：一般通則 化学的試験法 (2) 確認試験	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
4	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 日本薬局方記載の重量分析法の原理および操作法を説明できる。 内容：一般通則 化学的試験法 (3) 純度試験、一般通則 物理的試験法 (1) 重量分析法	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
5	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 医薬品分析法のバリデーションについて説明できる。 日本薬局方記載の容量分析法について列挙できる。 内容：日本薬局方医薬品の定量法 (1)	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
6	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方記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。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 日本薬局方記載の生物学的定量法の特徴を説明できる。 内容：一般通則 物理的試験法 (4) その他、生物学的試験法	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
7	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 非水滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 内容：日本薬局方医薬品の定量法 (2)	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
8	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 電気滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 内容：日本薬局方医薬品の定量法 (3)	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
9	日本薬局方記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。 日本薬局方記載の代表的な医薬品の純度試験を列挙し、その内容を説明できる。 原子吸光光度法の原理、操作法および応用例を説明できる。 内容：一般通則 物理的試験法 (3) 分光学的測定法	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
10	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 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。 クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。 内容：一般通則 物理的試験法 (2) クロマトグラフィー	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
11	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 内容：主に経口剤 (錠剤、顆粒剤、カプセル剤など) に関する試験法の内容を学習する。	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)
12	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 内容：主に外用剤 (軟膏剤、坐剤など) に関する試験法の内容を学習する。	講義 (講義室) 課題について調査する自己研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)

	13	日本薬局方の意義と内容について概説できる。 日本薬局方の製剤に関連する試験法を列挙できる。 内容：主に無菌製剤（注射剤、点眼剤など）に関する試験法の内容を学習する。	講義（講義室） 課題について調査する自己 研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
関連科目	基礎科目を含め、これまでに学習した、また、学習中のほとんどの科目が関連する。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	最新薬剤学	林正弘 他	廣川書店
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	第16改正日本薬局方解説書学生版		廣川書店
	2			
	3			
評価の時期・ 方法・基準	授業修了後の定期試験の成績により評価する。 100点満点の60点以上で合格。 但し、受講態度不良の場合、20点を上限に減点することがある。			
学生への メッセージ				
担当者の 研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）			
備考、 事前・事後 学習課題	事前学習：次回の講義予定範囲について、教科書、参考書等を用いて予習して下さい。(1.5時間×13回)。 事後学習：講義で学習した範囲を復習して下さい。(1.5時間×13回)。 講義に関連する医薬品を日本薬局方で調たり、講義で配付する問題を行ったり、自己学習して下さい。(2時間×5回)			

科目名	放射線生物学	科目名 (英文)	Radiobiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	山岸 伸行

コース：健康と環境
 ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。
 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。

コース：物理系薬学を学ぶ
 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを用いる技能を身につける。
 (1) 物質の構造 一般目標：物質を構成する基本単位である原子および分子の性質を理解するために、原子構造、分子構造および化学結合に関する基本的知識と技能を修得する。
 このほか、C2-(3)、C18-(1)に該当する内容も含まれる。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	原子の構造と放射壊変について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
2	原子の構造と放射壊変について説明できる。 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
3	原子の構造と放射壊変について説明できる。 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。 核反応および放射平衡について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
4	電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
5	放射線の測定原理について説明できる。 環境中に存在する主な放射性核種 (天然、人工) を挙げ、人の健康への影響について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
6	人に影響を与える電離放射線の種類を列挙できる。 電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子 (酸素効果など) について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
7	電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係と体外被曝と体内被曝に分けて説明できる。 電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織を挙げ、その感受性の差異を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
8	電離放射線を防御する方法について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
9	非電離放射線の種類を列挙できる。 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
10	電離放射線の医療への応用について概説できる。 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。 画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
11	画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。 代表的な放射性医薬品を列挙し、その品質管理に関する試験法を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
12	放射性医薬品の管理、取扱いに関する基準 (放射性医薬品基準など) および制度について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
13	代表的な画像診断技術 (X線検査、CT スキャン、MRI、超音波、核医学検査など) について概説できる。 画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)

関連科目 生物学の基礎、基盤講義 I (化学)、基盤講義 III (生物学)、臨床分析学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	薬学における放射線・放射性物質の利用	加留部善晴/編	京都廣川書店
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	放射化学・放射線薬品学	五郎丸毅 他/編	廣川書店
2	New 放射化学・放射線薬品学	佐治英郎 他/編	廣川書店
3	診療画像検査法 実践核医学検査	金森勇雄 他/編	医療科学社

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ 放射線・放射性物質は、医療において、特に病気の診断において広く使用されています。放射線・放射性物質を利用する利点や欠点を正しく理解し、これらを安全に利用するための知識を身につけて下さい。わからない点は質問するなどしてできるだけ早く解決しておくこと。

担当者の研究室等	1号館4階(生体分子分析学研究室)
備考、事前・事後学習課題	事前に教材をアップロードしますので、しっかり事前学習して下さい。 第一種放射線取扱主任者の資格取得には、講義内容の理解以外に、下記の参考書及び問題集等による自主学習が必要です(自主学習の参考書：「放射線概論」通商産業研究社、「第一種放射線取扱主任者問題集」通商産業研究社など)。

科目名	放射線生物学	科目名 (英文)	Radiobiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	山岸 伸行

コース：健康と環境
 ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。
 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。

コース：物理系薬学を学ぶ
 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを用いる技能を身につける。
 (1) 物質の構造 一般目標：物質を構成する基本単位である原子および分子の性質を理解するために、原子構造、分子構造および化学結合に関する基本的知識と技能を修得する。
 このほか、C2-(3)、C18-(1)に該当する内容も含まれる。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	原子の構造と放射壊変について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
2	原子の構造と放射壊変について説明できる。 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
3	原子の構造と放射壊変について説明できる。 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。 核反応および放射平衡について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
4	電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
5	放射線の測定原理について説明できる。 環境中に存在する主な放射性核種 (天然、人工) を挙げ、人の健康への影響について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
6	人に影響を与える電離放射線の種類を列挙できる。 電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子 (酸素効果など) について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
7	電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係を体外被曝と体内被曝に分けて説明できる。 電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織を挙げ、その感受性の差異を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
8	電離放射線を防御する方法について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
9	非電離放射線の種類を列挙できる。 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
10	電離放射線の医療への応用について概説できる。 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。 画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
11	画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。 代表的な放射性医薬品を列挙し、その品質管理に関する試験法を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
12	放射性医薬品の管理、取扱いに関する基準 (放射性医薬品基準など) および制度について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
13	代表的な画像診断技術 (X線検査、CT スキャン、MRI、超音波、核医学検査など) について概説できる。 画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)

関連科目 生物学の基礎、基盤講義 I (化学)、基盤講義 III (生物学)、臨床分析学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	薬学における放射線・放射性物質の利用	加留部善晴/編	京都廣川書店
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	放射化学・放射線薬品学	五郎丸毅 他/編	廣川書店
2	New 放射化学・放射線薬品学	佐治英郎 他/編	廣川書店
3	診療画像検査法 実践核医学検査	金森勇雄 他/編	医療科学社

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ 放射線・放射性物質は、医療において、特に病気の診断において広く使用されています。放射線・放射性物質を利用する利点や欠点を正しく理解し、これらを安全に利用するための知識を身につけて下さい。わからない点は質問するなどしてできるだけ早く解決しておくこと。

担当者の 研究室等	1号館4階(生体分子分析学研究室)
備考、 事前・事後 学習課題	事前に教材をアップロードしますので、しっかり事前学習して下さい。 第一種放射線取扱主任者の資格取得には、講義内容の理解以外に、下記の参考書及び問題集等による自主学習が必要です(自主学習の参考書： 「放射線概論」通商産業研究社、「第一種放射線取扱主任者問題集」通商産業研究社など)。

科目名	調剤学	科目名 (英文)	Dispensing Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	今井 公江

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報</p> <p>(1) 医薬品情報 一般目標：医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(2) 患者情報 一般目標：個々の患者への適正な薬物治療に貢献できるようになるために、患者からの情報の収集、評価に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>コース：病院・薬局実務実習 ユニット：実務実習事前学習</p> <p>一般目標：卒業後、医療、健康保険事業に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(1) 事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。</p> <p>(2) 処方せんと調剤 一般目標：医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬説明までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する</p> <p>(3) 疑義照会 一般目標：処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法、用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を身につける。</p> <p>(4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(5) リスクマネージメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(6) 服薬説明と患者接遇 一般目標：薬物療法の適正化を通して、患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬説明、在宅医療などに関する基本的知識と技能を修得し、併せて医療チームの一員としての協調的態度を身につける。</p> <p>なおこの科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・技能について修得する。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。</p> <p>毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬、血漿分画製剤、輸血用血液製剤、生物製剤などの管理と取扱いについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品管理の流れを概説できる。</p> <p>医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。</p> <p>医薬品の採用、選択に当たって検討すべき項目を列挙できる。</p> <p>院内における医薬品の供給方法について説明できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
3	<p>医薬品として必須の情報を列挙できる。</p> <p>医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。</p> <p>医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。</p> <p>医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。</p> <p>医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。</p> <p>医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。</p> <p>医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
4	<p>厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>医薬品添付文書 (医療用、一般用) の法的位置づけと用途を説明できる。</p> <p>医薬品添付文書 (医療用、一般用) に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。</p> <p>医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。</p> <p>医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。</p> <p>医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。</p> <p>主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>代表的な医薬品データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。</p> <p>医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。</p> <p>代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
5	<p>薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>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。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>

	<p>患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。</p> <p>得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。</p> <p>処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。</p> <p>処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。</p> <p>調剤を法的根拠に基づいて説明できる。</p> <p>処方オーダリングシステムを概説できる。</p> <p>代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。</p> <p>不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。</p> <p>不適切な処方せんの処置について説明できる。</p> <p>疑義照会の流れを説明できる。</p> <p>疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。</p> <p>調剤録の法的規制について説明できる。</p> <p>調剤録への記入事項について説明できる。</p> <p>調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。</p> <p>処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。</p>	研鑽（自宅）	
6	<p>患者に適した剤形を選択できる。</p> <p>代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。</p> <p>患者の特性（新生児、小児、高齢者、妊婦など）に適した用法・用量について説明できる。</p> <p>病態（腎、肝疾患など）に適した用量設定について説明できる。</p> <p>代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
7	<p>処方せん（外来、入院患者を含む）の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。</p> <p>薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。</p> <p>保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。</p> <p>誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。</p> <p>誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。</p> <p>名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。</p> <p>薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。</p> <p>調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
8	<p>患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。</p> <p>医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。</p> <p>問題志向型システム（POS）を説明できる。</p> <p>SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
9	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。</p> <p>錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
10	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。</p> <p>代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
11	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>散剤、液剤などの計量調剤ができる。</p> <p>代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。</p> <p>代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
12	<p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>注射剤調剤の流れを概説できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）

	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。 種々の剤形とその使い方について概説できる。 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。</td> <td>講義（講義室） 課題について調査する自己 研鑽（自宅）</td> <td>定期試験（総括的評価）</td> </tr> </table>		処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。			13	代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。 種々の剤形とその使い方について概説できる。 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。	講義（講義室） 課題について調査する自己 研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）										
	処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。																		
13	代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。 種々の剤形とその使い方について概説できる。 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。	講義（講義室） 課題について調査する自己 研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）																
関連科目	薬剤師業務を理解するためには、化学、生物学、物理学を基礎として、薬剤学、薬理学、微生物学等、多くの科目が関連する。																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>第13改訂 調剤指針 増補版</td> <td>日本薬剤師会 編</td> <td>薬事日報社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	第13改訂 調剤指針 増補版	日本薬剤師会 編	薬事日報社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	第13改訂 調剤指針 増補版	日本薬剤師会 編	薬事日報社																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>調剤学総論</td> <td>堀岡正義 著</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>図解臨床調剤学</td> <td>一川暢宏、中嶋幹郎 編</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	調剤学総論	堀岡正義 著	南山堂	2	図解臨床調剤学	一川暢宏、中嶋幹郎 編	南山堂	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	調剤学総論	堀岡正義 著	南山堂																
2	図解臨床調剤学	一川暢宏、中嶋幹郎 編	南山堂																
3																			
評価の時期・方法・基準	定期試験の成績により評価する。 100点満点の60点以上で合格。 詳細は第1回目の講義の最初に説明する。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	1号館4階 今井教授室・臨床薬剤学研究室																		
備考、事前・事後学習課題	<ul style="list-style-type: none"> ・毎回提示する教科書のページを熟読するとともに、復習をしっかりと行うこと。 ・教材フォルダーに入れてある練習問題を自己学習すること。 																		

科目名	調剤学	科目名 (英文)	Dispensing Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	今井 公江

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報</p> <p>(1) 医薬品情報 一般目標：医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(2) 患者情報 一般目標：個々の患者への適正な薬物治療に貢献できるようになるために、患者からの情報の収集、評価に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>コース：病院・薬局実務実習 ユニット：実務実習事前学習</p> <p>一般目標：卒業後、医療、健康保険事業に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(1) 事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。</p> <p>(2) 処方せんと調剤 一般目標：医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬説明までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する</p> <p>(3) 疑義照会 一般目標：処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法、用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を身につける。</p> <p>(4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(5) リスクマネージメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(6) 服薬説明と患者接遇 一般目標：薬物療法の適正化を通して、患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬説明、在宅医療などに関する基本的知識と技能を修得し、併せて医療チームの一員としての協調的態度を身につける。</p> <p>なおこの科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・技能について修得する。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。</p> <p>毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬、血漿分画製剤、輸血用血液製剤、生物製剤などの管理と取扱いについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品管理の流れを概説できる。</p> <p>医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。</p> <p>医薬品の採用、選択に当たって検討すべき項目を列挙できる。</p> <p>院内における医薬品の供給方法について説明できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
3	<p>医薬品として必須の情報を列挙できる。</p> <p>医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。</p> <p>医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。</p> <p>医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。</p> <p>医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。</p> <p>医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。</p> <p>医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
4	<p>厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>医薬品添付文書 (医療用、一般用) の法的位置づけと用途を説明できる。</p> <p>医薬品添付文書 (医療用、一般用) に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。</p> <p>医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。</p> <p>医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。</p> <p>医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。</p> <p>主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>代表的な医薬品データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。</p> <p>医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。</p> <p>代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
5	<p>薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>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。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>

	<p>患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。</p> <p>得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。</p> <p>処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。</p> <p>処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。</p> <p>調剤を法的根拠に基づいて説明できる。</p> <p>処方オーダリングシステムを概説できる。</p> <p>代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。</p> <p>不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。</p> <p>不適切な処方せんの処置について説明できる。</p> <p>疑義照会の流れを説明できる。</p> <p>疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。</p> <p>調剤録の法的規制について説明できる。</p> <p>調剤録への記入事項について説明できる。</p> <p>調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。</p> <p>処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。</p>	研鑽（自宅）	
6	<p>患者に適した剤形を選択できる。</p> <p>代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。</p> <p>患者の特性（新生児、小児、高齢者、妊婦など）に適した用法・用量について説明できる。</p> <p>病態（腎、肝疾患など）に適した用量設定について説明できる。</p> <p>代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。</p>	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
7	<p>処方せん（外来、入院患者を含む）の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。</p> <p>薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。</p> <p>保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。</p> <p>誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。</p> <p>誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。</p> <p>名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。</p> <p>薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。</p> <p>調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。</p>	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
8	<p>患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。</p> <p>医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。</p> <p>問題志向型システム（POS）を説明できる。</p> <p>SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。</p>	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
9	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。</p> <p>錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる。</p>	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
10	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。</p> <p>代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p>	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
11	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>散剤、液剤などの計量調剤ができる。</p> <p>代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。</p> <p>代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p>	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
12	<p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>注射剤調剤の流れを概説できる。</p>	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）

	<p>処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。</p>																		
13	<p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。 種々の剤形とその使い方について概説できる。 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。</p>	<p>講義（講義室） 課題について調査する自己 研鑽（自宅）</p>	<p>定期試験（総括的評価）</p>																
関連科目	<p>薬剤師業務を理解するためには、化学、生物学、物理学を基礎として、薬剤学、薬理学、微生物学等、多くの科目が関連する。</p>																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>第13改訂 調剤指針 増補版</td> <td>日本薬剤師会 編</td> <td>薬事日報社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	第13改訂 調剤指針 増補版	日本薬剤師会 編	薬事日報社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	第13改訂 調剤指針 増補版	日本薬剤師会 編	薬事日報社																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>調剤学総論</td> <td>堀岡正義 著</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>図解臨床調剤学</td> <td>一川暢宏、中嶋幹郎 編</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	調剤学総論	堀岡正義 著	南山堂	2	図解臨床調剤学	一川暢宏、中嶋幹郎 編	南山堂	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	調剤学総論	堀岡正義 著	南山堂																
2	図解臨床調剤学	一川暢宏、中嶋幹郎 編	南山堂																
3																			
評価の時期・方法・基準	<p>定期試験の成績により評価する。 100点満点の60点以上で合格。 詳細は第1回目の講義の最初に説明する。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	<p>1号館4階 今井教授室・臨床薬剤学研究室</p>																		
備考、事前・事後学習課題	<ul style="list-style-type: none"> ・毎回提示する教科書のページを熟読するとともに、復習をしっかりと行うこと。 ・教材フォルダーに入れてある練習問題を自己学習すること。 																		

科目名	実践薬学	科目名 (英文)	Practice Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期前半	授業担当者	埴 由美子

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：実務実習事前学習 ユニット：D1 事前学習を始めるにあたって 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 (1)事前学習を始めるにあたって (2)処方せんと調剤 (3)疑義照会 (4)医薬品の管理と供給 (5)リスクマネージメント (6)服薬指導と患者情報 (7)事前学習のまとめ * (1)～(7)の一般目標はプレファーマシー実習(1/2)～(2/2)の項を参照のこと。</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 処方せんの基礎、医薬品の用法・用量、調剤室業務入門 処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。 調剤を法的根拠に基づいて説明できる。 代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。(知識・技能) 不適切な処方せんの処置について説明できる。 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能) 処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度) 	講義・演習 (高田雅弘)	筆記試験(総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 疑義照会の意義と根拠、疑義照会入門 疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。 代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。 不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。 代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。 代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。 代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。 疑義照会の流れを説明できる。 	講義・演習 (埴由美子)	筆記試験(総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 服薬指導の基礎、服薬指導に必要な技能と態度、患者情報の重要性に注目する 服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。 患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる 医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。 	講義・演習 (小森浩二)	筆記試験(総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 製剤化の基礎、注射剤と輸液 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。 薬局製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。 消毒薬調製時の注意点を説明できる。 	講義・演習 (高田雅弘)	筆記試験(総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 安全管理に注目する、リスクマネージメント入門 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 院内感染の回避方法について説明できる。 誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。 	講義・演習 (首藤誠)	筆記試験(総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 処方せんの基礎、医薬品情報、薬物モニタリング 処方方オーダーリングシステムを概説できる。 	講義・演習 (小森浩二)	筆記試験(総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤師業務に注目する、チーム医療に注目する、医薬分業に注目する 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。(態度) 	講義・演習 (埴由美子)	筆記試験(総括的評価)

	<ul style="list-style-type: none"> ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 																		
9	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。 ・患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 ・代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 ・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。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。 	講義・演習（首藤誠）	筆記試験（総括的評価）																
10	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。 ・患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 ・代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 ・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。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。 	講義・演習（菊田真穂）	筆記試験（総括的評価）																
11	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。（態度） ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 	講義・演習（高田雅弘）	筆記試験（総括的評価）																
12	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。（態度） ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 	講義・演習（(埜由美子)	筆記試験（総括的評価）																
13	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 ・誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 	講義・演習（(埜由美子)	筆記試験（総括的評価）																
関連科目	薬剤師になるために、調剤学、社会薬学、医薬品情報学、薬事関連法規、一般用医薬品概論など																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 上</td> <td></td> <td>羊土社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 下</td> <td></td> <td>羊土社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>実習テキスト</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 上		羊土社	2	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 下		羊土社	3	実習テキスト				
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 上		羊土社																
2	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 下		羊土社																
3	実習テキスト																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	<p>筆記試験（100％）で評価する。但し、受講態度不良、レポート未提出で減点することがある。 100点満点中60点以上で合格。</p> <p>本科目に合格しないと、病院実務実習および薬局実務実習を履修できない。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	<p>講義前に教科書を読み、予習すること。（1時間×15回） 講義後にノートをまとめ、復習すること。（2時間×15回）</p> <p>共同担当者：首藤誠、高田雅弘、菊田真穂、小森浩二</p>																		

科目名	プレファーマシー講義	科目名(英文)	Pre-study of Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期集中	授業担当者	埴 由美子

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット：(2) 医療の担い手としてのこころ構え (3) 信頼関係の確立を目指して</p> <p>コース：イントロダクション ユニット：(1) 薬学への招待</p> <p>コース：医薬品をつくる ユニット：C17 医薬品の開発と生産 (1) 医薬品開発と生産のながれ (4) 治験</p> <p>コース：薬学と社会 ユニット：C18 薬学と社会 (1) 薬剤師を取り巻く法律と制度、(2) 社会保障制度と薬剤経済、(3) コミュニティファーマシー</p> <p>コース：実務実習事前学習 ユニット：D1 (1) 事前学習を始めるにあたって (5) リスクマネジメント (6) 服薬指導と患者情報</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p>ガイダンス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度) ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 	講義(講義室)
2	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
3	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度) 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
4	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 ・薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し、討議する。(態度) ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
5	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
6	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度) ・国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。 ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
7	<p>チーム医療(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。 ・患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度) ・医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
8	<p>チーム医療(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医師法、歯科医師法、保助看護法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> ・汎用される処方薬の商品名と一般名が一致する。 ・薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 ・誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
10	<p>薬害(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。 ・代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど)について、その原因と社会的背景を説明し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度) ・薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 ・誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
11	<p>薬害(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。 ・代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど)について、その原因と社会的背景を説明し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度) 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)

		<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 ・誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 		
12	臨床研究（1）	<ul style="list-style-type: none"> ・治験に関してヘルシンキ宣言が意図するところを説明できる。 ・医薬品創製における治験の役割を説明できる。 ・治験（第Ⅰ、Ⅱ、およびⅢ相）の内容を説明できる。 ・公正な治験の推進を確保するための制度を説明できる。 ・治験における被験者の人権の保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。（態度） ・治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。 	講義（講義室）	筆記試験 （総括的評価）
13	臨床研究（2）	<ul style="list-style-type: none"> ・治験における薬剤師の役割（治験薬管理者など）を説明できる。 ・治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。 ・治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。 	講義（講義室）	筆記試験 （総括的評価）
14	病院・薬局実務実習準備（1）	<ul style="list-style-type: none"> ・注意事項等の伝達 ・実務実習記録の作成 ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 ・インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。（態度） ・医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） ・医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 	講義（講義室）	筆記試験 （総括的評価）
15	病院・薬局実務実習準備（2）	<ul style="list-style-type: none"> ・注意事項等の伝達 ・実務実習記録の作成 ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 ・インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。（態度） ・医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） ・医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 	講義（講義室）	筆記試験 （総括的評価）

関連科目 実践薬学、プレファーマシー実習、病院実務実習、薬局実務実習、薬剤師になるために

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2015年版	病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修	じほう
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	治療薬マニュアル		医学書院
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準 筆記試験（100%）で評価する。但し、受講態度不良、レポート未提出で減点することがある。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ

担当者の 6号館3階（医療薬学研究室）

研究室等	
備考、事前・事後学習課題	<p>講義前には関連科目を振り返り、予習すること。(1時間×15回)</p> <p>講義後には講義内容をレポートにまとめ、復習すること。(2時間×15回)</p> <p>共同担当者：首藤誠、高田雅弘、菊田真穂、小森浩二、竹中泉</p>

科目名	社会薬学	科目名 (英文)	Social Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	高田 雅弘

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：社会と薬学 ユニット：C18 社会と薬学 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。</p> <p>(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度 一般目標：患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚し、医療過誤・リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける。</p> <p>(2) 社会保障制度と薬剤経済 一般目標：公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(3) コミュニティファーマシー 一般目標：コミュニティファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。</p> <p>なお、本講義では下記の内容を復習・確認することも学習目標とする。 A 全学年を通して：ヒューマンズムについて学ぶ 一般目標：生命に関わる職業人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。</p> <p>(2) 医療の担い手としてのこころ構え 一般目標：常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。</p> <p>【社会の期待】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。 ・医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。 ・医療の担い手にふさわしい態度を示す。 <p>【医療行為に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。 ・医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。 ・インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。 ・患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。 ・医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。 <p>【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響に常に目を向ける。 ・医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。 <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	概要、 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	2	医療過誤、リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	3	日本における社会保障制度の仕組みを説明できる。 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	4	介護保険制度の仕組みを説明できる。 高齢者医療保険制度の仕組みを説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	5	医療保険の成り立ちと現状を説明できる。 医療保険の仕組みを説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	6	医療保険の種類を列挙できる。 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	7	国民医療費の動向を概説できる。 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	8	診療報酬と薬価基準について説明できる。 医療費の内訳を概説できる。 薬物治療の経済評価手法を概説できる。 代表的な症例をもとに、薬物治療を経済的な観点から解析できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	9	地域薬局の役割を列挙できる。 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	10	学校薬剤師の役割を説明できる。 医療分業のしくみと意義を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	11	医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。 かかりつけ薬局の意義を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	12	保険薬剤師療養担当規則および保険医療養担当規則を概説できる。 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
13	医薬品の流通の仕組みを概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	

	調剤報酬および調剤報酬明細書（レセプト）について説明できる。		
関連科目	薬事関連法規、病院薬学		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	薬学と社会 第3版	日本薬学会
	2	プリント	
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	薬事衛生六法学生版	
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。		
学生へのメッセージ	社会保障制度は、医療現場で働く上で、重要な知識です。しっかり習得して下さい。		
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）		
備考、事前・事後学習課題	主な社会保障制度について事前学習をしておいてください。 また、事後学習として、制度は年々変化していきます。制度改定の情報に注意して、習得した内容をアップデートしてください。		

科目名	社会薬学	科目名 (英文)	Social Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	高田 雅弘

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：社会と薬学 ユニット：C18 社会と薬学 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。</p> <p>(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度 一般目標：患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚し、医療過誤・リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける。</p> <p>(2) 社会保障制度と薬剤経済 一般目標：公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(3) コミュニティファーマシー 一般目標：コミュニティファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。</p> <p>なお、本講義では下記の内容を復習・確認することも学習目標とする。 A 全学年を通して：ヒューマンズムについて学ぶ 一般目標：生命に関わる職業人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。</p> <p>(2) 医療の担い手としてのこころ構え 一般目標：常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。</p> <p>【社会の期待】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。 ・医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。 ・医療の担い手にふさわしい態度を示す。 <p>【医療行為に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。 ・医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。 ・インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。 ・患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。 ・医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。 <p>【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響に常に目を向ける。 ・医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。 <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	概要、 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	2	医療過誤、リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	3	日本における社会保障制度の仕組みを説明できる。 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	4	介護保険制度の仕組みを説明できる。 高齢者医療保険制度の仕組みを説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	5	医療保険の成り立ちと現状を説明できる。 医療保険の仕組みを説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	6	医療保険の種類を列挙できる。 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	7	国民医療費の動向を概説できる。 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	8	診療報酬と薬価基準について説明できる。 医療費の内訳を概説できる。 薬物治療の経済評価手法を概説できる。 代表的な症例をもとに、薬物治療を経済的な観点から解析できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	9	地域薬局の役割を列挙できる。 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	10	学校薬剤師の役割を説明できる。 医療分業のしくみと意義を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	11	医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。 かかりつけ薬局の意義を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	12	保険薬剤師療養担当規則および保険医療療養担当規則を概説できる。 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	13	医薬品の流通の仕組みを概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）

	調剤報酬および調剤報酬明細書（レセプト）について説明できる。		
関連科目	薬事関連法規、病院薬学		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	薬学と社会 第3版	日本薬学会
	2	プリント	
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	薬事衛生六法学生版	
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。		
学生へのメッセージ	社会保障制度は、医療現場で働く上で、重要な知識です。しっかり習得して下さい。		
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）		
備考、事前・事後学習課題	主な社会保障制度について事前学習をしておいてください。 また、事後学習として、制度は年々変化していきます。制度改定の情報に注意して、習得した内容をアップデートしてください。		

科目名	医薬品情報学	科目名 (英文)	Drug Information
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	高田 雅弘

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報 一般目標：薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工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技能と態度を身につける。</p> <p>(1) 医薬品情報 一般目標：医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p>
	<p>コース：医薬品をつくる ユニット：C17 医薬品の開発と生産 一般目標：将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。</p> <p>(1) 医薬品開発と生産のながれ 一般目標：医薬品開発と生産の実際を理解するために、医薬品創製と製造の各プロセスに関する基本的知識を修得し、社会的重要性に目を向ける態度を身につける。</p>

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	医薬品として必須の情報を列挙できる。 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。 医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	2	医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。 医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	3	医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	4	厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	5	医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけと用途を説明できる。 医薬品添付文書（医療用、一般用）に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	6	医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	7	医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。 主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	8	代表的な医薬品情報データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。 医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	9	EBMの基本概念と有用性について説明できる。 EBM実践のプロセスを概説できる。 臨床研究法（ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究など）の長所と短所を概説できる。 メタアナリシスの概念を理解し、結果を評価できる。（知識・技能） 真のエンドポイントと代用のエンドポイントの違いを説明できる。 臨床適用上の効果指標（オッズ比、必要治療数、相対危険度など）について説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	10	医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。 疾病統計により示される日本の疾病の特徴について説明できる。 医療用医薬品で日本市場および世界市場での売上高上位の医薬品を列挙できる。 新規医薬品の価格を決定する要因について概説できる。 ジェネリック医薬品の役割について概説できる。 希少疾病に対する医薬品（オーファンドラッグ）開発の重要性について説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	11	非臨床試験の目的と実施概要を説明できる。 臨床試験の目的と実施概要を説明できる。 医薬品の販売承認申請から、承認までのプロセスを説明できる。 市販後調査の制度とその意義について説明できる。 医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション（ICH）について概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
12	医薬品の工業的規模での製造工程の特色を開発レベルのそれ	講義・演習	定期試験（総括的評価）	

	と対比させて概説できる。 医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。 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。 GLP (Good Laboratory Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)、GCP (Good Clinical Practice)、GPMSP (Good Post-Marketing Surveillance Practice) の概略と意義について説明できる。 医薬品の創製における知的財産権について概説できる。																		
13	代表的な薬害の例 (サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど) について、その原因と社会的背景を説明し、これらを回避するための手段を討議する。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																
関連科目	プレファーマシー講義、調剤学、DI 演習																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>医薬品情報学 (ベーシック薬学教科書シリーズ)</td> <td>上村 直樹 (編集)</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>医薬品の開発と生産 (スタンダード薬学シリーズ)</td> <td>日本薬学会 編</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>プリント</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	医薬品情報学 (ベーシック薬学教科書シリーズ)	上村 直樹 (編集)	化学同人	2	医薬品の開発と生産 (スタンダード薬学シリーズ)	日本薬学会 編	東京化学同人	3	プリント		
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	医薬品情報学 (ベーシック薬学教科書シリーズ)	上村 直樹 (編集)	化学同人																
2	医薬品の開発と生産 (スタンダード薬学シリーズ)	日本薬学会 編	東京化学同人																
3	プリント																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>図解 医薬品情報学</td> <td>折井孝男 (編集)</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>医薬品情報学</td> <td>山崎 幹夫 (監修)</td> <td>東京大学出版会</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>治療薬マニュアル</td> <td>高久 史麿 (監修)</td> <td>医学書院</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	図解 医薬品情報学	折井孝男 (編集)	南山堂	2	医薬品情報学	山崎 幹夫 (監修)	東京大学出版会	3	治療薬マニュアル	高久 史麿 (監修)	医学書院
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	図解 医薬品情報学	折井孝男 (編集)	南山堂																
2	医薬品情報学	山崎 幹夫 (監修)	東京大学出版会																
3	治療薬マニュアル	高久 史麿 (監修)	医学書院																
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。																		
学生へのメッセージ	これからの高度情報化社会において、医薬品情報をどのように取り扱うかは、重要な課題です。しっかり習得してください。 教科書は、前半「C15 薬物治療に役立つ情報」では「医薬品情報学 (ベーシック薬学教科書シリーズ)」を使用し、後半「C17 医薬品の開発と生産」では「医薬品の開発と生産 (スタンダード薬学シリーズ)」を使用します。																		
担当者の研究室等	6号館3階 (医療薬学研究室)																		
備考、事前・事後学習課題	情報処理演習室にて、実際の情報にアクセスしながら学習することを予定しています。 事前学習として、独立行政法人 医薬品医療機器総合機構のホームページを閲覧して、どのような医療情報にアクセス出来るか確認しておいて下さい。 事後学習として、実務実習などを通じて、あふれる情報をいかに収集、評価、加工、提供、管理できるかという能力を身につけるようにしてください。多くの情報にふれて経験をつんでいってください。																		

科目名	医薬品情報学	科目名 (英文)	Drug Information
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	高田 雅弘

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報 一般目標：薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工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技能と態度を身につける。</p> <p>(1) 医薬品情報 一般目標：医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p>
	<p>コース：医薬品をつくる ユニット：C17 医薬品の開発と生産 一般目標：将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。</p> <p>(1) 医薬品開発と生産のながれ 一般目標：医薬品開発と生産の実際を理解するために、医薬品創製と製造の各プロセスに関する基本的知識を修得し、社会的重要性に目を向ける態度を身につける。</p>

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	医薬品として必須の情報を列挙できる。 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。 医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	2	医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。 医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	3	医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	4	厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	5	医薬品添付文書（医療用、一般用）の法的位置づけと用途を説明できる。 医薬品添付文書（医療用、一般用）に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	6	医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	7	医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。 主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	8	代表的な医薬品情報データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。 医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	9	EBMの基本概念と有用性について説明できる。 EBM実践のプロセスを概説できる。 臨床研究法（ランダム化比較試験、コホート研究、症例対照研究など）の長所と短所を概説できる。 メタアナリシスの概念を理解し、結果を評価できる。（知識・技能） 真のエンドポイントと代用のエンドポイントの違いを説明できる。 臨床適用上の効果指標（オッズ比、必要治療数、相対危険度など）について説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	10	医薬品開発を計画する際に考慮すべき因子を列挙できる。 疾病統計により示される日本の疾病の特徴について説明できる。 医療用医薬品で日本市場および世界市場での売上高上位の医薬品を列挙できる。 新規医薬品の価格を決定する要因について概説できる。 ジェネリック医薬品の役割について概説できる。 希少疾病に対する医薬品（オーファンドラッグ）開発の重要性について説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	11	非臨床試験の目的と実施概要を説明できる。 臨床試験の目的と実施概要を説明できる。 医薬品の販売承認申請から、承認までのプロセスを説明できる。 市販後調査の制度とその意義について説明できる。 医薬品開発における国際的ハーモナイゼーション（ICH）について概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
12	医薬品の工業的規模での製造工程の特色を開発レベルのそれ	講義・演習	定期試験（総括的評価）	

	と対比させて概説できる。 医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。 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。 GLP (Good Laboratory Practice)、GMP (Good Manufacturing Practice)、GCP (Good Clinical Practice)、GPMSP (Good Post-Marketing Surveillance Practice) の概略と意義について説明できる。 医薬品の創製における知的財産権について概説できる。																		
13	代表的な薬害の例（サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど）について、その原因と社会的背景を説明し、これらを回避するための手段を討議する。	講義・演習	定期試験（総括的評価）																
関連科目	プレファーマシー講義、調剤学、DI 演習																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>医薬品情報学（ベーシック薬学教科書シリーズ）</td> <td>上村 直樹（編集）</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>医薬品の開発と生産（スタンダード薬学シリーズ）</td> <td>日本薬学会 編</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>プリント</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	医薬品情報学（ベーシック薬学教科書シリーズ）	上村 直樹（編集）	化学同人	2	医薬品の開発と生産（スタンダード薬学シリーズ）	日本薬学会 編	東京化学同人	3	プリント		
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	医薬品情報学（ベーシック薬学教科書シリーズ）	上村 直樹（編集）	化学同人																
2	医薬品の開発と生産（スタンダード薬学シリーズ）	日本薬学会 編	東京化学同人																
3	プリント																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>図解 医薬品情報学</td> <td>折井孝男（編集）</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>医薬品情報学</td> <td>山崎 幹夫（監修）</td> <td>東京大学出版会</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>治療薬マニュアル</td> <td>高久 史麿（監修）</td> <td>医学書院</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	図解 医薬品情報学	折井孝男（編集）	南山堂	2	医薬品情報学	山崎 幹夫（監修）	東京大学出版会	3	治療薬マニュアル	高久 史麿（監修）	医学書院
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	図解 医薬品情報学	折井孝男（編集）	南山堂																
2	医薬品情報学	山崎 幹夫（監修）	東京大学出版会																
3	治療薬マニュアル	高久 史麿（監修）	医学書院																
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。																		
学生へのメッセージ	これからの高度情報化社会において、医薬品情報をどのように取り扱うかは、重要な課題です。しっかり習得してください。 教科書は、前半「C15 薬物治療に役立つ情報」では「医薬品情報学（ベーシック薬学教科書シリーズ）」を使用し、後半「C17 医薬品の開発と生産」では「医薬品の開発と生産（スタンダード薬学シリーズ）」を使用します。																		
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	情報処理演習室にて、実際の情報にアクセスしながら学習することを予定しています。 事前学習として、独立行政法人 医薬品医療機器総合機構のホームページを閲覧して、どのような医療情報にアクセス出来るか確認しておいて下さい。 事後学習として、実務実習などを通じて、あふれる情報をいかに収集、評価、加工、提供、管理できるかという能力を身につけるようにしてください。多くの情報にふれて経験をつんでいってください。																		

科目名	薬事関連法規	科目名 (英文)	Law in Pharmaceutical Fields
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	埜 由美子

コース：薬学と社会
 ユニット：C18 薬学と社会
 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。
 (1) 薬剤師を取り巻く法律と制度 一般目標：患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、薬事法、薬剤師法などの医療および薬事関係法規、制度の精神とその施行に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける。(2) 社会保障制度と薬剤経済 一般目標：公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。(3) コミュニティファーマシー 一般目標：コミュニティファーマシー(地域薬局)のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。 ・医薬品による副作用が生じた場合の被害救済について、その制度と内容を概説できる。 ・製造物責任法を概説できる。 ・医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> ・薬事法(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)の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。(1) 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> ・薬事法(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)の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。(2) 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> ・薬事法(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)の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。(3) 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> ・薬事法(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)の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。(4) 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> ・麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> ・覚せい剤取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。 ・大麻取締法およびあへん法を概説できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> ・毒物及び劇物取締法を概説できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> ・日本における社会保障制度の仕組みを説明できる。 ・社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。 ・介護保険制度の仕組みを説明できる。 ・高齢者医療保険制度の仕組みを説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> ・医療保険の成り立ちと現状を説明できる。 ・保険医療と薬価制度の関係を概説できる。 ・保険薬剤師療養担当規則および保険医療養担当規則を概説できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
12	まとめ	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
13	まとめ	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)

関連科目 社会薬学

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 6号館3階(医療薬学研究室)

備考、 講義前には教科書を読み、予習する。(1.5時間×13回)

事前・事後
学習課題

講義後にはノートをまとめ、問題プリントを解いて、復習すること。(2.5時間×13回)

科目名	薬事関連法規	科目名 (英文)	Law in Pharmaceutical Fields
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	埴 由美子

コース：薬学と社会
 ユニット：C18 薬学と社会
 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。
 (1) 薬剤師を取り巻く法律と制度 一般目標：患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、薬事法、薬剤師法などの医療および薬事関係法規、制度の精神とその施行に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける。(2) 社会保障制度と薬剤経済 一般目標：公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。(3) コミュニティファーマシー 一般目標：コミュニティファーマシー(地域薬局)のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤師に関わる医療法の内容を説明できる。 ・医薬品による副作用が生じた場合の被害救済について、その制度と内容を概説できる。 ・製造物責任法を概説できる。 ・医師法、歯科医師法、保健師助産師看護師法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> ・薬事法(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)の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。(1) 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> ・薬事法(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)の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。(2) 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> ・薬事法(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)の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。(3) 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> ・薬事法(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)の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。(4) 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> ・麻薬及び向精神薬取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> ・覚せい剤取締法を概説し、規制される代表的な医薬品を列挙できる。 ・大麻取締法およびあへん法を概説できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> ・毒物及び劇物取締法を概説できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> ・日本における社会保障制度の仕組みを説明できる。 ・社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。 ・介護保険制度の仕組みを説明できる。 ・高齢者医療保険制度の仕組みを説明できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> ・医療保険の成り立ちと現状を説明できる。 ・保険医療と薬価制度の関係を概説できる。 ・保険薬剤師療養担当規則および保険医療養担当規則を概説できる。 	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
12	まとめ	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)
13	まとめ	講義(講義室)	定期試験(総括的評価) 小テスト(形成的評価)

関連科目 社会薬学

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。
100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 6号館3階(医療薬学研究室)

備考、 講義前には教科書を読み、予習する。(1.5時間×13回)

事前・事後
学習課題

講義後にはノートをまとめ、問題プリントを解いて、復習すること。(2.5時間×13回)

科目名	一般用医薬品	科目名 (英文)	Introduction to OTC Drugs
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	首藤 誠, 小森 浩二

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：C 薬学と社会 ユニット：C18 薬学と社会 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。 (3)コミュニティーファーマシー 一般目標：コミュニティーファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。[OTC薬・セルフメディケーション] コース：実務実習事前学習 ユニット：D1 事前学習を始めるにあたって 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 (4)医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的知識と技能を修得する。 (5)リスクマネジメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (6)服薬指導と患者情報 一般目標：患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。 主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （OTC総論、目薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
	2	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （鎮痛薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）
	3	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （鼻炎・花粉症） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）
	4	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）

	<p>(風邪1)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。 (技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>		
5	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(風邪2)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。 (技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
6	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(水虫)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。 (技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
7	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(皮膚疾患・スキンケア)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。 (技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
8	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(胃腸薬)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(首藤)	定期試験(総括的評価)

	<p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>		
9	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （便秘薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
10	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （整腸薬・下痢止め、痔薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
11	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （外用消炎鎮痛薬、口内炎治療薬、ビタミン） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
12	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （睡眠改善薬、乗り物酔い予防薬、漢方薬） 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
13	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （その他、特別な配慮の必要な薬）</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）

	<p>漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。(技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>																		
関連科目	薬局経営学、薬物治療薬 I～VI、漢方処方学、臨床栄養学、生薬学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き</td> <td></td> <td>薬ゼミ教育情報センター</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き		薬ゼミ教育情報センター	2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き		薬ゼミ教育情報センター																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版</td> <td></td> <td>日経 BP 社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック</td> <td></td> <td>じほう</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集</td> <td></td> <td>じほう</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版		日経 BP 社	2	病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック		じほう	3	39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集		じほう		
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版		日経 BP 社																
2	病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック		じほう																
3	39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集		じほう																
評価の時期・方法・基準	<p>定期試験期間に実施する定期試験により評価する。</p> <p>100 点満点中 60 点以上で合格とする。</p> <p>但し、受講態度不良の場合、減点することがある。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	6 号館 3 階 医療薬学研究室																		
備考、事前・事後学習課題	各回の講義内容について予習・復習をしていくこと。(2 時間×13 回=26 時間)																		

科目名	一般用医薬品	科目名 (英文)	Introduction to OTC Drugs
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	首藤 誠, 小森 浩二

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：C 薬学と社会 ユニット：C18 薬学と社会 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。 (3)コミュニティーファーマシー 一般目標：コミュニティーファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。[OTC薬・セルフメディケーション] コース：実務実習事前学習 ユニット：D1 事前学習を始めるにあたって 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 (4)医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的知識と技能を修得する。 (5)リスクマネジメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (6)服薬指導と患者情報 一般目標：患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。 主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （OTC総論、目薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
	2	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （鎮痛薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）
	3	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （鼻炎・花粉症） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）
	4	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）

	<p>(風邪1)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。 (技能) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>		
5	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(風邪2)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。 (技能) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
6	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(水虫)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。 (技能) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
7	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(皮膚疾患・スキンケア)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。 (技能) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
8	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(胃腸薬)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度) 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(首藤)	定期試験(総括的評価)

	<p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>		
9	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （便秘薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
10	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （整腸薬・下痢止め、痔用薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
11	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （外用消炎鎮痛薬、口内炎治療薬、ビタミン） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
12	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （睡眠改善薬、乗り物酔い予防薬、漢方薬） 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
13	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （その他、特別な配慮の必要な薬）</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）

	<p>漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。(技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>																		
関連科目	薬局経営学、薬物治療薬 I ～VI、漢方処方学、臨床栄養学、生薬学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き</td> <td></td> <td>薬ゼミ教育情報センター</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き		薬ゼミ教育情報センター	2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き		薬ゼミ教育情報センター																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版</td> <td></td> <td>日経 BP 社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック</td> <td></td> <td>じほう</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集</td> <td></td> <td>じほう</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版		日経 BP 社	2	病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック		じほう	3	39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集		じほう		
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版		日経 BP 社																
2	病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック		じほう																
3	39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集		じほう																
評価の時期・方法・基準	<p>定期試験期間に実施する定期試験により評価する。</p> <p>100 点満点中 60 点以上で合格とする。</p> <p>但し、受講態度不良の場合、減点することがある。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	6 号館 3 階 医療薬学研究室																		
備考、事前・事後学習課題	各回の講義内容について予習・復習をしていくこと。(2 時間×13 回=26 時間)																		

科目名	症候学	科目名 (英文)	Symptomatology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	小崎 篤志

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療 (1) 身体の病的変化を理解するために、代表的な症候と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。 (2) 各々の症候に対する鑑別疾患を列挙し、その病態生理および鑑別法を概説できる。</p>			
授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	「ショック」「意識障害」「発熱」「低体温」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	2	「浮腫」「倦怠感」「皮膚掻痒」「貧血」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	3	「出血傾向」「リンパ節腫脹」「レイノー症状」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	4	「頭痛」「痙攣」「めまい」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	5	「運動麻痺」「運動失調」「歩行障害」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	6	「腰痛」「関節症状」「胸痛」「不整脈」「咳嗽・喀痰・咯血」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	7	「チアノーゼ」「咳嗽・喀痰・咯血」「呼吸困難」「腹痛」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	8	「肥満」「やせ」「食欲不振」「嚥下困難」「嘔気・嘔吐」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	9	「吐血・下血」「便秘」「下痢」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	10	「腹部膨満」「腹水」「黄疸」「脱水」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	11	「排尿異常」「尿量異常」「尿所見異常」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	12	「睡眠」「視力障害」「難聴」「耳鳴」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	13	「味覚障害」「嗅覚障害」「嘔声」「しびれ」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
関連科目	生理解剖学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、薬物治療学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ、臨床医学概論、微生物学、病態生化学、病態生理学、免疫学、感染症学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イメージできる病態生理学		メディカ出版
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>合否判定は定期試験を中心に総合判定する。試験には主に客観問題を出題する。講義中の授業態度を評価の一部とする。 定期試験（80～85%）、講義での授業態度などの評価（15～20%）で最終評価する。 100点中60点以上で合格。</p>			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	7号館3階研究室23			
備考、事前・事後学習課題	<p>講義には指定教科書を持参して下さい。 各症候内の「解剖生理」の問題を、事前学習してきてください。</p>			

科目名	アドバンスド臨床薬学	科目名 (英文)	Advanced Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	河野 武幸, 辻 琢己, 向井 啓

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： 本学独自の薬学専門教育 ユニット： 未来型薬剤師</p> <p>一般目標： 社会保障審議会医療部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議された「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。</p> <p>(9) 先端医療 II (アドバンスド臨床薬学)</p> <p>一般目標： 医薬品に関する社会のニーズに応え、疾病の治療と医療の発展に貢献できる薬剤師になるために、代表的な疾患の最新医療の現状と今後の展望についての知識、技能、態度を身につける。</p> <p>なお、本講義を通して、下記の一般目標について知識及び態度の定着を目指して下さい。</p> <p>A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ</p> <p>一般目標： 生命の尊さを認識し、人の誕生から死までの間に起こりうる様々な問題を通して医療における倫理の重要性を学ぶ。</p> <p>(1) 生と死</p> <p>一般目標： 生命の尊さを認識し、人の誕生から死までの間に起こりうる様々な問題を通して医療における倫理の重要性を学ぶ。</p> <p>【生命の尊厳】、【医療の目的】、【先進医療と生命倫理】</p> <p>(2) 医療の担い手としてのこころ構え</p> <p>一般目標： 常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。</p> <p>【社会の期待】、【医療行為に関わるこころ構え】、【研究活動に求められるこころ構え】、【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】、【自己学習・生涯学習】</p>
---------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	◆感染症の薬物治療について、現状と将来展望を概説できる(1)。	講義(河野)、441教室	定期試験(総括的評価)
	2	◆救急医療に従事する薬剤師	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
	3	◆NICUを含めた小児診療で求められる薬剤師の役割を概説できる。 ◆小児薬物療法認定薬剤師(日本薬剤師研修センター)の役割を説明できる。	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
	4	◆「肝炎治療ガイドライン」を説明できる。	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
	5	◆TDMの基礎および応用としての抗菌薬のPK-PDを説明できる。(1)	講義(外部講師)、441教室	定期試験(総括的評価)
	6	◆TDMの基礎および応用としての抗菌薬のPK-PDを説明できる。(2)	講義(外部講師)、441教室	定期試験(総括的評価)
	7	◆深在性真菌症とその治療薬を説明できる。	講義(外部講師)、441教室	定期試験(総括的評価)
	8	◆薬剤師としての臨床研究への関わり方について説明できる。	講義(外部講師)、441教室	定期試験(総括的評価)
	9	◆麻酔の考え方と実際について概説できる。	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
	10	◆耳鼻咽喉科領域の疾患とその薬物治療について説明できる。	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
	11	◆院内感染予防に関わる薬剤師業務について説明できる。	講義(向井)、441教室	定期試験(総括的評価)
	12	◆感染症の薬物治療について、現状と将来展望を概説できる(2)。	講義(河野)、441教室	定期試験(総括的評価)
	13	◆感染症と免疫疾患の薬物治療について説明できる。	講義(辻)、441教室	定期試験(総括的評価)

関連科目	薬物治療学、病態生理学、病態生化学、薬理学総論
------	-------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	プリント(講義中に配付します)		
	2	5年時までに購入した教科書(その都度、口頭あるいは掲示でお知らせします)		
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	治療薬マニュアル2015		医学書院
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準	総括的評価は、定期試験で実施します。100点満点中60点以上を合格とします。
-------------	--

学生へのメッセージ	
-----------	--

担当者の研究室等	河野、辻：1号館3階(病態医学研究室)、向井：1号館2階(実践薬学分野)
----------	--------------------------------------

備考、事前・事後学習課題	<p>【共同担当者】辻琢己、向井啓、外部講師、他</p> <p>先端医療 II では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット(2) 医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標です。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、30点を限度に減点することがあります。</p> <p>外部講師の関係等で開講日時、内容、教室等を変更することがあります。掲示等で案内しますので注意して下さい。</p> <p>復習が大切です。1回の講義につき、最低、4時間の復習が必要です。特に、感染症、免疫疾患、肝炎、小児の薬物治療、麻酔薬の使い方については、十分に復習して下さい。</p>
--------------	---

科目名	早期体験学習	科目名 (英文)	On-the-job Training of Early Stage
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	前期集中	授業担当者	曾根 知道

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：A 基本事項 ユニット (1) 薬剤師の使命 一般目標：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。 (2) 薬剤師に求められる倫理観 一般目標：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。 (3) 信頼関係の構築 一般目標：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。</p> <p>コース：B 薬学と社会 一般目標：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。 ユニット (1) 人と社会に関わる薬剤師 一般目標：人の行動や考え、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。</p> <p>コース：F 薬学臨床 一般目標：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。 ユニット： (1) 薬学臨床の基礎 一般目標：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に必要な心構えと薬学的管理の基本的な流れを把握する。</p> <p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：リメディアル教育 情報リテラシー 一般目標：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。</p> <p>プレゼンテーション 一般目標：情報をまとめ、他者へわかりやすく伝えるための基本的事項を修得する。</p> <p>授業スケジュールの詳細は、講義時に配付する「早期体験学習 履修ガイド」等で説明する。</p>
--------------------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	<p>小グループ討議 1</p> <p>A (3) 信頼関係の構築 【①コミュニケーション】 ・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) ・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) ・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)</p> <p>A (1) 薬剤師の使命 【②薬剤師が果たすべき役割】 ・患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。(態度) ・薬剤師の活動分野 (医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等) と社会における役割について説明できる。 ・医薬品の創製 (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。 【④薬学の歴史と未来】 ・薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。 ・薬物療法の歴史と、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。</p>	<p>小グループ討議演習 (90分 X 7回) 演習課題 自己学習</p>	<p>観察記録 1 (討議：ピア評価も含む、発表会) (総括的評価) 観察記録 2 (発表会：学生間相互評価) (形成的評価) 成果物 (レポート、発表会用資料等) (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>
2	<p>病院・薬局臨床体験</p> <p>F (1) 薬学臨床の基礎 【①早期臨床体験】 ・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) ・地域の保健・福祉を見聞した具体的な体験に基づきその重要性や課題を討議する。(知識・態度)</p>	<p>参加型体験学習 (病院、薬局、各施設 X 1回) 講義 (90分 X 7回) 小グループ討議演習 (90分 X 6回) 発表会 (90分 X 6回) 演習課題 自己学習</p>	<p>成果物 (課題、レポート、発表会用資料等) (総括的評価) 観察記録 1 (施設見学、グループワーク、発表会等) (総括的評価) 観察記録 2 (発表会：学生間相互評価) (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>

	<p>A (1) 薬剤師の使命</p> <p>【①医療人として】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) <p>【②薬剤師が果たすべき役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。(態度) ・薬剤師の活動分野(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。 ・健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。 ・医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。 <p>【③患者安全と薬害の防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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。 ・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。 <p>A (3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・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) 		
3	<p>小グループ討議2</p> <p>A (2) 薬剤師に求められる倫理観</p> <p>【①生命倫理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生命の尊厳について、自らの言葉で説明できる。(知識・態度) ・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。 ・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) <p>A (1) 薬剤師の使命</p> <p>【①医療人として】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) ・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) <p>【②薬剤師が果たすべき役割】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) <p>【③患者安全と薬害の防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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。 ・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。 ・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。 ・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) <p>【④薬学の歴史と未来】</p>	<p>小グループ討議演習(90分 X 7回)</p> <p>演習課題</p> <p>自己学習</p>	<p>観察記録1(討議:ピア評価も含む、発表会)(総括的評価)</p> <p>観察記録2(発表会:学生間相互評価)(形成的評価)</p> <p>成果物(レポート、発表会用資料等)(総括的評価)</p> <p>定期試験(総括的評価)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・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) <p>A (3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・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) <p>B (1) 人と社会に関わる薬剤師</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・人・社会の視点から薬剤師を取り巻く様々な仕組みと規制について討議する。(態度) ・薬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) 																		
	<p>4</p> <p>情報リテラシー</p> <p>【①基本操作】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・インターネットに接続し、Web サイトを閲覧できる。(技能) ・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) <p>【②ソフトウェアの利用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトウェア使用上のルール、マナーを守る。(態度) ・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) <p>【③セキュリティと情報倫理】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アカウントとパスワードを適切に管理できる。(技能・態度) ・データやメディアを適切に管理できる。(態度) ・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) 	IT 演習 (90分 X 9回) 演習課題 自己学習	成果物 (課題、レポート、発表会資料等) (総括的評価)																
	<p>5</p> <p>プレゼンテーション</p> <p>【①プレゼンテーションの基本】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) <p>【②文書によるプレゼンテーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) <p>【③口頭・ポスターによるプレゼンテーション】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・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) ・質問に対して的確な応答ができる。(技能) ・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) 	上記、小グループ討議演習 (90分 X 20回)、IT 演習 (90分 X 9回) 等に含まれる。	成果物 (課題、レポート、発表会資料等) (総括的評価) 観察記録 1 (発表、質疑応答等) (総括的評価) 観察記録 2 (発表：学生間相互評価) (形成的評価)																
	6																		
	7																		
	8																		
	9																		
	10																		
	11																		
	12																		
13																			
関連科目	1 年次前期に開講される「薬剤師になるために」と密接に関連している。また、全ての薬学専門科目を学ぶ目的の基盤となる。																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII</td> <td>日本薬学会編</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII	日本薬学会編	東京化学同人	2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	1 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項：スタンダード薬学シリーズII	日本薬学会編	東京化学同人																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	<p>成果物 (レポート、発表会用資料、演習課題等) の提出状況 (30%)、態度・パフォーマンスに関する観察記録 (40%)、定期試験 (30%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。</p> <p>なお、修学状況 (出席、受講態度等) 不良の者については、40 点を限度に減点することがある。</p>																		

学生への メッセージ	
担当者の 研究室等	曾根、安原、串畑、栗尾：1号館2階（薬学教育学研究室） 西川、山本：1号館2階（Academic Support Center）
備考、 事前・事後 学習課題	事前学習：演習ならびに課題に取り組むために、事前に必要な情報を収集し、情報の信頼性を判断し、活用できるようにしておく。 事後学習：演習等で実施・体験したことを振り返り、与えられた課題に取り組む。 共同担当者 ・薬学部全教員

科目名	スタートアップゼミ	科目名 (英文)	Startup Seminar
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	河野 武幸

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>「スタートアップゼミ」は、新入生が薬学での学修を不安なくスタートし、目標を持って勉学に励めるよう準備された本学独自の教育プログラムです。担任教員の指導の元、高校とは異なる大学での学び方を修得し、スムーズに大学生活をスタートさせて下さい。</p> <p>コース：A 基本事項 ユニット： (1) 薬剤師の使命 一般目標：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。 (2) 薬剤師に求められる倫理観 一般目標：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。 (3) 信頼関係の構築 一般目標：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。 (4) 多職種連携協働とチーム医療 一般目標：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。 (5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成 一般目標：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。</p> <p>コース：B 薬学と社会 一般目標：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。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p>6回程度</p> <p>First Year Study Guide を活用しよう 第1章 摂南大学を知ろう 第2章 大学の学びの流れを知ろう 第3章 大学の学びを深めるために 第4章 充実した大学生活を送るために 第5章 快適で安心な大学生活を送るために 第6章 今までの自分を自分で分析しよう 第7章 キャリア・プランニング 第8章 SPI、公務員試験、TOEIC、資格試験を意識しよう</p> <p>早期体験学習の発表準備を実施し、レポートを完成しよう 1) 早期体験学習の発表会に向けて、発表、質問、質問対応等の練習をする（早期体験学習の発表会：医療施設（病院、薬局）で体験学習したことについて、ポスターを用いて発表する）。 2) 早期体験学習で体験したことを十分伝えられるようにするために、適切で分かりやすい表現を用いた文章でレポートを完成させる（早期体験学習では、医療施設（病院、薬局）で体験学習したことについて報告書を作成し、冊子として施設に配付している）。</p>	<p>小グループ討議 課題演習 自己研鑽</p>	<p>成果物（総括的評価：提出状況） 成果物（形成的評価：内容） 観察記録（総括的評価）</p>
	2	<p>3回程度</p> <p>課題に挑戦してみよう！ 担任の先生から与えられた課題に取り組む／自ら見出した課題に取り組む 例 ・研究室での実験体験 ・薬学に関係する学内外でのアクティビティー ・薬について調べる</p>	<p>小グループ討議 課題演習 自己研鑽</p>	<p>成果物（総括的評価：提出状況） 成果物（形成的評価：内容） 観察記録（総括的評価）</p>
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
	13			

関連科目 早期体験学習、薬剤師になるために、その他、薬学基礎系科目及び薬学専門科目

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	First Year Study Guide		摂南大学
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			

	3		
評価の時期・方法・基準	成果物（レポート等）の提出状況（30%）及び授業への取り組みならびにグループワークへの貢献度等に関する観察記録（70%）で評価する。100点満点中60点以上で合格。なお、修学状況（出席、受講態度等）不良の者については、40点を上限として減点することがある。		
学生へのメッセージ			
担当者の研究室等			
備考、事前・事後学習課題	<p>なお、授業スケジュールの詳細は、担任教員に確認すること。</p> <p>事前学習：指導教員から指定された教材について必ず予習すること</p> <p>事後学習：指導教員から指定された復習、討議及びその他学習を必ず実施すること</p>		

科目名	基礎薬学実習 I	科目名 (英文)	Laboratory Practice of Basic Pharmacy I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	3	履修区分	必修科目
学期	前期前半	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>項目 1:【コース:C薬学基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユニット:C3 化学物質の性質と反応 <p>一般目標: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。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>一般目標: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。</p> <p>(4) 化学物質の構造決定</p> <p>一般目標: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。</p> <p>項目 2:【コース:C薬学基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユニット:C5 自然が生み出す薬物 <p>一般目標: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。</p> <p>(1) 薬になる動植物</p> <p>一般目標: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。</p> <p>(2) 薬の宝庫としての天然物</p> <p>一般目標: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。</p> <p>項目 3:【コース: 化学系薬学を学ぶ】</p>
-----------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	第1回～第10回 第1回 ・実習全体の概略的内容を理解する。 SB0: 代表的な化合物の部分構造を 1H NMR から決定できる。 内容: 医薬品の NMR を測定し、構造解析法を習得する。 第2回 ・ガラス細工による簡単な実験器具の作成法を理解する。 ・SB0: 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。 内容: TLC による有機化合物の分離・分析法を習得する。 第3回 ・有機化合物の元素および官能基の定性反応を理解する。 SB0: 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。 内容: 既知物質を用いた元素および官能基の定性反応を習得する。 第4回 ・混合検体から各検体を抽出・分離をする。 SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。 内容: 混合検体から官能基の性質により抽出操作による分離法を習得する。 第5回～第7回 ・有機化合物の精製法を理解する。 SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。 内容: 液体化合物の蒸留法および固体化合物の再結晶法の原理および手法を習得する。また固体化合物の融点測定法を習得する。 第8、9回 ・有機化合物の誘導体および医薬品の合成法を理解する。 内容: 分離精製した検体から誘導体を合成し、精製および融点測定を行うことで目的化合物の合成法を習得する。 内容: 分離精製した検体から医薬品を合成し、精製および融点測定を行うことで目的化合物の合成法を習得する。	実習 (実習室) 講義 (講義室)	実地試験 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) 論述試験 (総括的評価)
	2	第1回～第10回 第1回 導入講義 (一般的注意事項、レポート作成法、鑑定試験について、生薬総則、生薬試験法について、演習) 第2回 SB0: 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) SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。 内容: アンソコウから芳香族酸性化合物の単離を行い、天然物の抽出、分離精製に関する手技を修得する。 第3回 SB0: 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) SB0: IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収帯を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)	実習講義 (講義室) と実習 (実習室)、課題調査 (自宅等)、生薬鑑定試験 (講義室)	実地試験 (形成的評価) レポート (総括的評価) 口頭試験 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価)

	<p>SB0：分光光度法を用いて、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) 内容：アンソッコウ由来の芳香族酸性化合物の紫外可視吸収スペクトルおよび赤外吸収スペクトルを測定し、スペクトルによる構造解析法ならびに定量法を修得する。 第4回 SB0：クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(技能) 内容：TLC および HPLC による芳香族酸性化合物の同定および純度検定、HPLC による漢方処方エキス中の芳香族酸性化合物の定量を行い、化学物質の分離分析法、定量法を修得する。 第5回 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 ロートコン、センナ、キキョウ、ウワウルシ、キョウニン、チンピの確認試験を行い、生薬の鑑別方法を修得する。 第6回 SB0：漢方の特徴について概説できる。 SB0：代表的な生薬を鑑別できる。(技能) 内容：漢方処方の調製と、処方構成生薬の解析により、漢方処方に関する手技を修得する。また漢方処方構成生薬についてその形態、味、臭いなどにより鑑別を行う。 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 内容：漢方処方構成生薬（ショウキョウ、カンキョウ）の確認試験を行い、生薬の鑑別方法を修得する。 第7回 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 SB0：代表的な生薬の純度試験を説明できる。 SB0：代表的な生薬を鑑別できる。(技能) 内容：形態が似ているニンジンとキキョウの鑑別を確認試験により行う。粉末生薬（ウコン末、オウバク末、オウレン末）について確認試験、純度試験を行い、鑑別する。また全形生薬についてその形態、味、臭いなどにより鑑別を行う。 第8,9回 SB0：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) 内容：薬学部附属薬用植物園において重要な薬用・有用植物等を实地に観察することにより、薬用植物や生薬に関する知識を修得する。 第10回 SB0：代表的な生薬を識別できる(技能) 内容：60種の重要生薬を対象に、その生薬に関する各種の事柄について試験することにより、生薬を鑑別する能力を修得する(生薬鑑定試験)。</p>			
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
関連科目	項目1：化学、有機化学、物理化学、医薬品化学、機器分析学 項目2：生薬学、漢方処方学、天然薬用資源学、天然物化学、機器分析学、分子構造解析、分析化学			

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	続 実験を安全に行うためにー基本操作・基本測定編ー	化学同人編集部編	化学同人
	2	「基礎薬学実習 I 実習書 (薬化学、生薬学、天然物化学)」		
	3	「薬用植物学 改訂第7版」		
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編集	廣川書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>項目1:「参加態度,手技に関わる観察記録」(実習中に実施)(40%)、「理解度」(実習終了時)(40%)、レポート「実習終了時」(20%)で評価する。実習期間以外に実習内容に関する補講及び実習試験を行うので必ず出席(受験)すること。無断欠席の場合、減点する。100点満点中60点以上で合格。</p> <p>項目2:レポート(30%)、鑑定試験(30%)、実習態度・手技に関する記録(40%)。100点満点中60点以上で合格とする。</p>			
学生へのメッセージ	保護メガネ、白衣、名札、タオル、ライター、個人持ち器具等を持参のこと。			
担当者の研究室等	<p>安藤章、表雅章、佐藤和之、樽井敦 (1号館3階、薬化学研究室)</p> <p>矢部武士、中谷尊史、稲富由香、荒木良太 (1号館4階、複合薬物解析学研究室)、邑田裕子 (1号館4階、薬用植物園)</p> <p>秋澤俊史、小西元美、田中龍一郎、谷口将済 (1号館4階、臨床分析化学研究室)</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>項目1:実習の前に実習日程表に記載の項目について、理解できるところおよびできないところを明確にするために予習をすること。また、実習後は実施内容についてしっかりまとめ、レポート作成および実習試験に備えること。項目2:事前に実習書をよく読み、当日の実験の目的・内容について予習しておくこと。生薬鑑定試験を実習最終日に行いますが、展示している生薬標本を空き時間を利用してしっかり覚えるようにしてください。</p>			

科目名	衛生薬学実習	科目名 (英文)	Laboratory Practice of Hygienic Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C D E F
単位数	3	履修区分	必修科目
学期	前期前半	授業担当者	太田 壮一

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。 (2) 社会・集団と健康 一般目標：社会における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知識、技能、態度を修得する。</p> <p>ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。このほか、C2-(3), C9-(6), C13-(1), C13-(5), C17-(5) に該当する実習内容も含まれる。 (2) 生活環境と健康 一般目標：生態系や生活環境を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を修得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。</p> <p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C9 生命をミクロに理解する 一般目標：生命の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、合成、性状、機能に関する基本的知識を修得し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。</p>
----------------------	---

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	第1回 SB0：水質試験法、空気試験法の測定意義や測定原理を説明できる。 〔内容〕 導入講義(1)	講義 (講義室)	実習試験 (総括的評価)
	2	第2回 SB0：食品成分試験法、食品添加物試験法、食品汚染物試験法の測定意義や測定原理を説明できる。 SB0：変異原性試験法の測定意義や測定原理を説明できる。 〔内容〕 導入講義(2)	講義 (講義室)	実習試験 (総括的評価)
	3	第3～5回 SB0：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) 〔内容〕 水道水の水温、pH、残留塩素、塩素消費量、塩素要求量、アンモニア性窒素、硝酸性窒素量、総硬度、過マンガン酸カリウム消費量の測定に関する手技を修得する。提供試料水の大腸菌の検出に関する手技を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	実習試験 (総括的評価)
	4	第6回 SB0：水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。 SB0：DO、BOD、CODを測定できる。(技能) 〔内容〕 提供試料水の水温、透視度、溶存酸素、化学的酸素要求量、生物化学的酸素要求量の測定に関する手技を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	口頭試問 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	5	第7回 SB0：室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、それらに関連する項目を測定できる。(知識・技能) SB0：代表的な中毒原因物質を分析できる。(技能) 〔内容〕 気温、気湿、から冷却力、気動、感覚温度、照度、一酸化炭素、二酸化炭素、ホルムアルデヒドの測定に関する手技を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	口頭試問 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	6	第8回 SB0：主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。(知識・技能) 〔内容〕 窒素酸化物、二酸化硫黄に関する手技を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	口頭試問 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	7	第9～11回 SB0：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。 SB0：糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能) 〔内容〕 酵素法を用いたグルコース、フルクトースおよびスクロースの定量法を修得する。セミマイクロエルダール法を用いたタンパク質の定量法を修得する。ジニトロフェニルヒドラジン法を用いたビタミンCの定量法を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	口頭試問 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	8	第12回	実習 (実習室)	口頭試問 (形成的評価)

	SB0：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。 〔内容〕 ジェチルジチオカルバミン酸銀法を用いたヒ素の定量法を修得する。	到達目標関連課題に関する自己研鑽（自宅等）	観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
9	第13回 SB0：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） SB0：油脂の化学的試験である酸価、ケン化価、エステル価に関する手技を修得する。 〔内容〕 変質試験の過酸化物質価、カルボニル価およびチオバルビツール酸価に関する手技を修得する。	実習（実習室） 到達目標関連課題に関する自己研鑽（自宅等）	口頭試問（形成的評価） 観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
10	第14回 SB0：主な食品添加物の試験法を実施できる。（技能） 〔内容〕 ジアゾ化法を用いた発色剤（亜硝酸）の定量法を修得する。紫外外部吸収スペクトル法による酸型保存料の定量法を修得する。	実習（実習室） 到達目標関連課題に関する自己研鑽（自宅等）	口頭試問（形成的評価） 観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
11	第15回 SB0：変異原性試験の原理を説明し、実施できる。（知識・技能） 〔内容〕 Ames 試験を実施し、その原理と無菌操作法を修得する。	実習（実習室） 到達目標関連課題に関する自己研鑽（自宅等）	口頭試問（形成的評価） 観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
12	第16回 SB0：化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処理法、解毒法を検索することができる。（技能） 〔内容〕 化学物質の毒性情報を検索し、その情報をまとめる。	講義（講義室、情報処理演習室）	口頭試問（形成的評価） 観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
13	第17回 SB0：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） SB0：水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。 SB0：DO、BOD、CODを測定できる。（技能） SB0：室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、それらに関連する項目を測定できる。（知識・技能） SB0：主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。（知識・技能） SB0：代表的な中毒原因物質を分析できる。（技能） 〔内容〕 演習（1）	講義（講義室、情報処理演習室）	実習試験（総括的評価）
14	第18回 SB0：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。 SB0：糖質の定性および定量試験法を実施できる。（技能） SB0：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。 SB0：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） SB0：油脂の化学的試験である酸価、ケン化価、エステル価に関する手技を修得する。 SB0：主な食品添加物の試験法を実施できる。（技能） SB0：変異原性試験の原理を説明し、実施できる。（知識・技能） 〔内容〕 演習（2）	講義（講義室、情報処理演習室）	実習試験（総括的評価）
15	第19～21回 実習試験、実習まとめ	講義（講義室） 実習（実習室）	実習試験（総括的評価）
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

関連科目 公衆衛生学Ⅰ、公衆衛生学Ⅱ、食品衛生学Ⅰ、食品衛生学Ⅱ、職業保健学、衛生化学、臨床栄養学、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、生化学Ⅲ、生物薬剤学、臨床分析学、微生物学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	衛生薬学実習テキスト（2016年度）		
	2	必携・衛生試験法	日本薬学会 編	金原出版
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	衛生試験法注解・2015	日本薬学会 編	金原出版
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>「参加態度、理解度、手技に関わる観察記録」(実習中に実施) (50%)、「レポート」(実習終了時) (20%)、「実習試験」(実習終了時) (30%)で評価を行う。100点満点中60点で合格とする。ただし、実習試験は18% (実習試験として100点満点中60点) 以上を獲得しなければならない。</p> <p>なお、すべての講義や実習等に出席し、レポートなどの提出物をすべて提出し、かつ実習試験に合格した者を評価対象とする。また、剽窃行為の疑われるレポートは受理しないことがある。</p>			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	<p>1号館5階 (公衆衛生学研究室) TEL 072-866-3123 1号館5階 (疾病予防学研究室) TEL 072-866-3119 1号館5階 (微生物学研究室) TEL 072-807-6059 1号館5階 (細胞生物学研究室) TEL 072-866-3115 1号館5階 (生化学研究室) TEL 072-866-3118</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>共同担当者: 上野 仁、伊藤 潔、高松宏治、奥野智史、竹内健治、栗名利津子、荒川友博、角谷秀樹、杠智博、荻野泰史、合田光寛</p> <p>実習 (第3回～第15回) は、13グループに分け、それぞれの実習項目をローテーションで行う。実習器具の準備や収納は適時行う。</p> <p>事前学習課題: 実習開始までに、実習書を読み、目的や試験操作等を理解する。 事後学習課題: 実習内容および課題等についてレポートを作成する。</p>			

科目名	医療薬学実習	科目名 (英文)	Laboratory Practice of Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C D E F
単位数	3	履修区分	必修科目
学期	後期前半	授業担当者	倉本 展行

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：実務実習事前学習 ユニット：D1病院・薬局に行く前に 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、「病院・薬局で学ぶ」に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬説明などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(2) 処方せんと調剤 (一般目標：医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬説明までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。)</p> <p>(3) 疑義照会 (一般目標：処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を修得する。)</p> <p>(4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>コース：医薬品をつくる ユニット：C16 製剤化のサイエンス 一般目標：製剤化の方法と意義を理解するために、薬物と製剤材料の物性、医薬品への加工、および薬物送達システムに関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(1) 製剤材料の性質 一般目標：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知識を修得する。</p> <p>(2) 剤形をつくる 一般目標：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と、調製を行う際の基本的技能を修得する。</p> <p>コース：薬と疾病 ユニット：C13薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。</p> <p>(1) 薬の作用と生体内運命 (一般目標：作用部位に達した薬物の量と作用により薬効が決まることを理解するために、薬物の生体内における動きと作用に関する基本的知識、技能、態度を修得する。)</p> <p>(2) 薬の働き方I (一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける。)</p> <p>(4) 薬物の臓器への到達と消失 (一般目標：薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技術を習得する。)</p> <p>(5) 薬物動態の解析 (一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。)</p>
----------------------	---

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p><薬剤学></p> <p>SB0s：処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。</p> <p>SB0s：患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)</p> <p>SB0s：患者の特性(新生児、小児、高齢者、妊婦など)に適した用法・用量について説明できる。</p> <p>SB0s：患者の特性に適した用量を計算できる。(技能)</p> <p>SB0s：病態(腎、肝疾患など)に適した用量設定について説明できる。</p> <p>SB0s：処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。</p> <p>SB0s：処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>SB0s：調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。</p> <p>SB0s：処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度)</p> <p>SB0s：疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p> <p>SB0s：特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。(技能)</p> <p>SB0s：不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。</p> <p>SB0s：麻薬、向精神薬などの管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。</p> <p>SB0s：麻薬の取扱いをシミュレートできる。(技能)</p> <p>SB0s：製剤材料の物性を測定できる。(技能)</p> <p>SB0s：単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。(技能)</p> <p>内容：調剤の流れ、服薬指導、器具の扱い方、散剤、カプセル剤、内・外用液剤および軟膏剤の調製、注射剤および点眼剤の浸透圧の調整等を行う。</p>	<p>実習(実習室・情報処理演習室)</p> <p>実習前講義・演習(各教室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽(自宅等)</p>	<p>実地試験(形成的評価)</p> <p>観察記録(形成的評価・総括的評価)</p> <p>レポート(総括的評価)</p> <p>実習試験(総括的評価)</p>
	2	(同上)	(同上)	(同上)
	3	(同上)	(同上)	(同上)
	4	(同上)	(同上)	(同上)
	5	(同上)	(同上)	(同上)
	6	<p>SB0s：薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。</p> <p>SB0s：薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。</p> <p>SB0s：線形1-コンパートメントモデルを説明し、これ</p>	<p>実習(実習室・情報処理演習室)</p> <p>実習前講義・演習(各教室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽(自宅等)</p>	<p>実地試験(形成的評価)</p> <p>観察記録(形成的評価・総括的評価)</p> <p>レポート(総括的評価)</p> <p>実習試験(総括的評価)</p>

	<p>に基づいた計算ができる。(知識・技能)</p> <p>SB0s：生物学的半減期を説明し、計算できる。(知識・技能)</p> <p>SB0s：全身クリアランスについて説明し、計算できる。(知識・技能)</p> <p>SB0s：薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。(技能)</p> <p>SB0s：代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。(技能)</p> <p>内容：実験動物を用いて薬物の体内動態を調べ、種々の動態パラメータを算出する。また、腎排泄に及ぼす併用薬物の影響について検討する。さらに、薬物の血漿中でのタンパク結合率を測定する。</p>		
7	(同上)	(同上)	(同上)
8	(同上)	(同上)	(同上)
9	(同上)	(同上)	(同上)
10	(同上)	(同上)	(同上)
11	<p>SB0s：治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。</p> <p>SB0s：TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。</p> <p>SB0s：薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)</p> <p>SB0s：至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動的パラメータを用いて説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。(技能)</p> <p>内容：ウシの血清に薬物を溶解したものを試料とし、競合免疫反応を用いて薬物の濃度測定を行う。TDM解析ソフトを用いて最適投与計画の作成を行う。</p>	<p>実習(実習室・情報処理演習室)</p> <p>実習前講義・演習(各教室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽(自宅等)</p>	<p>実地試験(形成的評価)</p> <p>観察記録(形成的評価・総括的評価)</p> <p>レポート(総括的評価)</p> <p>実習試験(総括的評価)</p>
12	(同上)	(同上)	(同上)
13	(同上)	(同上)	(同上)
14	(同上)	(同上)	(同上)
15	(同上)	(同上)	(同上)
16	<p><薬理学></p> <p>SB0s：動物実験における倫理について配慮する。(態度)</p> <p>SB0s：代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)</p> <p>SB0s：実験動物での代表的な薬物投与法を実施できる。(技能)</p> <p>SB0s：薬物の用量と作用の関係を説明できる。</p> <p>SB0s：アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。</p> <p>SB0s：薬物の作用するしくみについて、受容体、酵素およびチャネルを例に挙げて説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは阻害された場合の生理反応を説明できる。</p> <p>SB0s：薬物依存性について具体例を挙げて説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。</p> <p>SB0s：中枢神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)</p> <p>SB0s：知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)</p> <p>SB0s：自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)</p> <p>内容：実験動物に薬物を投与、あるいは組織に薬物を適用しその薬理作用を観察、解析、評価する。</p>	<p>実習(実習室・情報処理演習室)</p> <p>実習前講義・演習(各教室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽(自宅等)</p>	<p>実地試験(形成的評価)</p> <p>観察記録(形成的評価・総括的評価)</p> <p>レポート(総括的評価)</p> <p>実習試験(総括的評価)</p>
17	(同上)	(同上)	(同上)
18	(同上)	(同上)	(同上)
19	(同上)	(同上)	(同上)
20	(同上)	(同上)	(同上)
21	(同上)	(同上)	(同上)
22	(同上)	(同上)	(同上)
23	(同上)	(同上)	(同上)
24	(同上)	(同上)	(同上)
25	(同上)	(同上)	(同上)
26	(同上)	(同上)	(同上)
27	(同上)	(同上)	(同上)
28	(同上)	(同上)	(同上)
29	(同上)	(同上)	(同上)
30	(同上)	(同上)	(同上)

関連科目 薬剤学：病院薬学、生物薬剤学、薬物動態学、製剤学
薬理学：薬理学総論、薬物治療学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬剤学：「医療薬学実習(薬剤学)テキスト」		
	2	薬理学：「医療薬学実習(薬理学)テキスト」		
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「関連科目での使用教科書」		
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>実習には全て出席し、課題（レポート等）も全て提出し、実習試験にも合格していることを単位認定の必須要件とする。</p> <p>形成的評価：随時、実地試験および観察記録で評価する。</p> <p>総括的評価：薬剤学・薬理学ともに、実習試験およびレポートで評価し、100点満点中60点以上で合格。</p> <p>ただし、薬剤学実習試験（25点）、薬剤学レポート（25点）、薬理学実習試験（25点）、薬理学レポート（25点）とし、それぞれ60%以上で合格とする。また、観察記録をつけ、実施態度や実施状況が悪い者は総括的評価から減点することがある。</p>			
学生へのメッセージ	<p>実習内容を整理した実習テキストを用いて、それぞれの実習項目の初めにその内容を細かく講義してから実習を行う。関連科目で学習した内容を十分に復習して実習に望むことが大切。</p>			
担当者の研究室等	<p><研究室></p> <p>1号館3階（薬物治療学研究室） 1号館4階（薬剤学研究室） 1号館6階（薬理学研究室） 1号館7階（薬効薬理学研究室）</p> <p><共同担当者></p> <p>薬剤学：前田 定秋、山下 伸二、吉岡 靖啓、片岡 誠、石丸 侑希、東野 晴輝、南 景子 薬理学：奈邊 健、倉本 展行、松田 将也、米山 雅紀、山口 太郎、尾中 勇祐</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>予習（実習書を読み込む：1時間×30回） 復習（実習内容に関連した講義等の復習：1時間×30回） （班内等でのレポート内容の確認・討議：0.5時間×30回） レポートの作成（1.5時間×30回）</p>			

科目名	応用薬学実習	科目名 (英文)	Laboratory Practice of Pharmaceutical Sciences
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	3	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	通年集中	授業担当者	河野 武幸

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：キャリア形成</p> <p>一般目標：医療人として相手（患者）を思いやる心を持ち、情熱と責任ある態度で積極的かつ協調的に行動できるようになるために、倫理観と奉仕・慈愛の心、円滑な対人力、協調的精神、情熱と責任感及び豊かな人間性など、医療人に相応しい知識、技能、態度を身につける。</p> <p>（5）応用薬学実習（なりたい自分をきめる）</p> <p>一般目標：自らがその能力及び適性、志望に応じて主体的に進路を選択できるようになるために、卒業研究に先立って研究室での創薬研究や臨床研究などの体験を通じ、薬学研究者あるいは研究マインドを持った薬剤師に必要な基本的素養を身につける。</p> <p>補足説明：薬学部では、1、2年次：「なりたい自分をさがす」、3、4年次：「なりたい自分をきめる」、5、6年次：「なりたい自分にむかう」を到達目標と定め、全学年にわたるキャリア形成教育を展開している。「応用薬学実習」では、創薬研究や臨床研究に従事することによって、自らの研究者としての適性を知り、問題発見力・問題解決力を身につけるとともに、研究推進に必要な情報の収集方法を修得する【問題解決能力の醸成】。</p>																
到達目標	<p>（1）研究活動に求められる態度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課題を理解し、その達成に向けて積極的に取り組む。（態度） 2. 問題点を自ら進んで解決しようと努力する。（態度） 3. 課題の達成を目指して論理的思考を行い、生涯にわたって醸成する。（態度） 4. 課題達成のために、他者の意見を理解し、討論する能力を醸成する。（態度） 5. 研究活動に関わる諸規則を遵守し、倫理に配慮して研究に取り組む。（態度） 6. 環境に配慮して、研究に取り組む。（態度） 7. チームの一員としてのルールやマナーを守る。（態度） <p>（2）研究活動を学ぶ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。（知識・技能） 2. 課題に関連するこれまでの発表論文(英文、邦文)を読解できる。 3. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。（技能） 4. 実験計画を立案できる。（知識・技能） 5. 実験系を組み、実験を実施できる。（技能） 6. 実験に用いる薬品、器具、機器を正しく取扱い、管理する。（技能・態度） 7. 研究活動中に生じたトラブルを指導者に報告する。（態度） 8. 研究の各プロセスを正確に記録する。（技能・態度） 9. 研究の結果をまとめることができる。（技能） 10. 研究の結果を考察し、評価できる。（技能） 11. 研究の成果を発表し、適切に質疑応答ができる。（技能・態度） 12. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。（技能） 13. 自らの研究成果に基づいて、次の研究課題を提案する。（知識・技能） <p>（3）未知との遭遇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究課題を通して、現象を的確に捉える観察眼を養う。（知識・技能・態度） 2. 新規な課題に常にチャレンジする研究者としての創造的精神を醸成する。（態度） 3. 科学の発展におけるセレンディピティについて説明できる。（知識・態度） <p>（4）各種実験手技の修得</p>																
学習方法・自己学習課題	研究室での実験・演習、指導教員から出された自己学習課題に日々取り組む。																
評価	観察記録で総括評価する。																
関連科目	全薬学専門科目																
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>なし</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	なし			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	なし																
2																	
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>なし</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	なし			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	なし																
2																	
3																	
評価の時期・方法・基準	研究への取り組み状況についての観察記録（100点）で評価し、100点満点中60点以上で合格とする。																
学生へのメッセージ	積極的に履修ください。																
担当者の研究室等	すべての研究室																
備考、事前・事後学習課題	事前学習：指導教員から出された学習課題を行う。 事後学習：得られた実験結果について、考察し、各研究室での発表会に臨む。																

科目名	プレファーマシー実習	科目名 (英文)	Pre-training of Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	4	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	埴 由美子

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：実務実習事前学習 ユニット：D1 事前学習を始めるにあたって 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(1) 事前学習を始めるにあたって 一般目標：事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。 (2) 処方せんと調剤 一般目標：医療チームの一員として調剤を正確に実践できるようになるために、処方せん授受から服薬指導までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。 (3) 疑義照会 一般目標：処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的知識と技能を修得する。 (5) リスクマネージメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (6) 服薬指導と患者情報 一般目標：患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (7) 事前学習のまとめ 一般目標：病院実務実習、薬局実務実習に先立って大学内で行った事前学習の効果を高めるために、調剤および服薬指導などの薬剤師職務を総合的に実習する。</p> <p>C12 環境 (2) 生活環境と健康 【廃棄物】</p>
---------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	処方せん受付① ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 ・代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。 ・疑義照会をシミュレートする。 ・処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。(態度) ・問題志向型システム (POS) を説明できる。 ・薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。(技能) ・患者、介護者との適切なインタビューから患者基本情報を収集できる。(技能)	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
	2	処方せん受付② ・処方せん例に従って、薬袋・薬札に記載すべき事項（患者氏名・用法・用量・注意事項・貯法など）を列挙し、記入できる。 ・薬袋・薬札の記載事項の鑑査ができる。 ・処方せん例に従って、調剤報酬の算定をシミュレートする。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
	3	散剤調剤 ・処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。 ・代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。 ・特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。患者の特性に適した用量を計算できる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
	4	錠剤調剤 ・処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。 ・患者に適した剤形を選択できる。患者の特性に適した用量を計算できる。 ・患者の特性（新生児、小児、高齢者、妊婦など）に適した用法・用量について説明できる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
	5	液剤調剤 ・処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。 ・代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。 ・特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。患者の特性に適した用量を計算できる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
	6	外用剤・製剤 ・処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。 ・患者に適した剤形を選択できる。 ・患者の特性に適した用量を計算できる。 ・代表的な院内製剤を調製できる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
	7	調剤薬鑑査 ・調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。 ・誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。 ・リスクを回避するための具体策を提案する。(態度) ・事故が起こった場合の対処方法について提案する。(態度)	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
	8	服薬指導 ・代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる。 ・共感的態度で患者インタビューを行う。 ・代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)

	<ul style="list-style-type: none"> ・得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。(知識・技能) ・SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。(技能) ・チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。(態度) ・患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。(知識・態度) 		
9	<p>入院初回訪問</p> <ul style="list-style-type: none"> ・インフォームドコンセント、守秘義務などに配慮する。 ・共感的態度で患者インタビューを行う。 ・患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 ・代表的な症例についての服薬指導の内容を適切に記録できる。 ・得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。(知識・技能) ・SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。(技能) ・チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。(態度) ・患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。(知識・態度) 	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
10	<p>入院2回目以降訪問</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適切な言葉を選び、適切な手順を経て服薬指導する。 ・共感的態度で患者インタビューを行う。 ・医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。 ・代表的な医薬品について、適切な服薬指導ができる。 ・得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。(知識・技能) ・SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。(技能) ・チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。(態度) ・患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。(知識・態度) 	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
11	<p>退院時指導</p> <ul style="list-style-type: none"> ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・患者背景に配慮した服薬指導ができる。 ・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。 ・代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
12	<p>注射剤業務</p> <ul style="list-style-type: none"> ・注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。 ・代表的な配合変化を検出できる。 ・代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 ・体内電解質の過不足を判断して補正できる。 	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
13	<p>無菌調製</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・抗悪性腫瘍剤などの取扱いにおけるケミカルハザード回避の基本的な手技を実施できる。 ・医療廃棄物を安全に廃棄、処理する。(技能・態度) 	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
14	<p>DI業務、医薬品管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の基本的な情報の収集をシミュレートする。 ・麻薬の取扱いをシミュレートできる。 ・医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 ・代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。 ・毒薬・劇薬の管理および取扱いについて説明できる。 ・麻薬、向精神薬などの管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。 ・代表的な放射性医薬品の種類と用途を説明できる。 ・放射性医薬品の管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。 ・血漿分画製剤の管理および取扱いについて説明できる。 ・輸血用血液製剤の管理および取扱いについて説明できる。 ・代表的な生物製剤の種類と適応を説明できる。 ・生物製剤の管理と取扱い（投薬、廃棄など）について説明できる。 	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
15	<p>健康相談、OTC薬</p> <ul style="list-style-type: none"> ・顧客が自らすすんで話ができるように工夫する。 ・疾病の予防および健康管理についてのアドバイスをシミュレートする。 ・セルフメディケーションのための一般用医薬品および医療用具、健康食品などの選択・供給がシミュレートする。 	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
16	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議 	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価)

		する。 ・自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度)		実地試験(総括的評価)
17		・処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度) ・処方せんの問題点を解決するための薬剤師と医師の連携の重要性を討議する。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
18		・誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。リスクを回避するための具体策を提案する。(態度) ・事故が起こった場合の対処方法について提案する。(態度)	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
19		まとめ① ・代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。 ・疑義照会をシミュレートする。 ・処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。 ・調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。 ・患者背景に配慮した服薬指導ができる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
20		まとめ② ・代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。 ・疑義照会をシミュレートする。 ・処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。 ・調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。 ・患者背景に配慮した服薬指導ができる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
21		まとめ③ ・代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。 ・疑義照会をシミュレートする。 ・処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。 ・調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。 ・患者背景に配慮した服薬指導ができる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
22		まとめ④ ・代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。 ・疑義照会をシミュレートする。 ・処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。 ・調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。 ・患者背景に配慮した服薬指導ができる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
23		まとめ⑤ ・代表的な処方せん例の鑑査をシミュレートできる。 ・疑義照会をシミュレートする。 ・処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。 ・調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。 ・患者背景に配慮した服薬指導ができる。	講義・演習 (実習室)	レポート(総括的評価) 観察記録(総括的評価) 実地試験(総括的評価)
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				

関連科目 薬剤師になるために、調剤学、社会薬学、医薬品情報学、薬事関連法規、一般用医薬品概論など

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 上		羊土社
	2	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 下		羊土社
	3	治療薬マニュアル		医学書院

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準 実習には全て出席し、課題(レポート等)も全て提出し、実習試験にも合格していることを単位認定の必要条件とする。その上で、手技の修得に関する観察記録(50点)、レポート(10点)及び実習試験(40点)を合わせ100点とし、60点以上を合格とする。なお、レポートは随時提出。実地試験は全実習終了時に行う。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 6号館3階(医療薬学研究室)

備考、事前・事後学習課題
実習前には関連科目を見直して、予習すること。
実習後には実習内容を振り返って、復習すること。
共同担当者：首藤 誠、高田 雅弘、菊田 真穂、小森 浩二、三田村 しのぶ、小西 麗子、串畑 太郎、向井 啓、他学内教員、学外薬剤師

科目名	フィジカルアセスメント実習	科目名 (英文)	Training of Physical Assessment
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	河野 武幸

コース： 本学独自の薬学専門教育
 ユニット： 未来型薬剤師
 一般目標： 社会保障審議会医療部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議された「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。
 (3) 臨床実務実習(フィジカルアセスメント実習)
 一般目標： 社会保障審議会医療保険部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議された「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、検査値やバイタルサインの評価等に関する新しい臨床スキルを身につける。

なお、実習を通して、下記の一般目標について知識及び態度の定着を目指して下さい。
 コース：A. ヒューマニズムについて学ぶ
 一般目標： 生命に関わる職業人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。
 (2) 医療の担い手としてのこころ構え
 一般目標： 常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。
【社会の期待】、【医療行為に関わるこころ構え】、【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】
 (3) 信頼関係の確立を目指す
 一般目標： 医療の担い手の一員である薬学専門家として、患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるために、相手の心理、立場、環境を理解するための基本的知識、技能、態度を修得する。
【相手の気持ちに配慮する】、【患者の気持ちに配慮する】、【チームワーク】、【地域社会の人々との信頼関係】

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	◇代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 ◆心電図を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる。 〈内容〉：携帯型心電計及び12誘導心電計を用い、心電図を測定し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
2	◆頸動脈、腹部超音波画像を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる(1)。 〈内容〉：超音波画像診断装置(エコー)を用い、 ・頸動脈の硬化病変(プラーク)を評価し、所見を述べる。 ・シミュレーターによる腹部病変を評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
3	◆頸動脈、腹部超音波画像を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる(2)。 〈内容〉：超音波画像診断装置(エコー)を用い、 ・頸動脈の硬化病変(プラーク)を評価し、所見を述べる。 ・シミュレーターによる腹部病変を評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
4	◆血圧を正確かつ速やかに測定・評価し、所見を正確に述べる。 〈内容〉：血圧計を用い、非観血的に血圧を測定・評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
5	◆肘窩部静脈から正しく採血できる。 〈内容〉：採血・静注シミュレータを用い、静脈血の採血及び静脈注射を行う。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
6	◆筋肉内に正しく注射できる。 〈内容〉：上腕筋肉注射シミュレーターを用い、筋肉注射を行う。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
7	◆皮下に正しく注射できる。 〈内容〉：スキンパットを用い、皮下注射を行う。 ◆神経機能を正しく測定・評価し、所見を正しく述べる。 〈内容〉：打腱器、音叉、モノフィラメントを用い、アキレス腱反射、振動覚、痛覚を測定・評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
8	◆Basic Life Support(一次救命処置)を正しく実施する。 ◆AED(自動体外式除細動器)を安全に使用できる。 〈内容〉：BLSシミュレーターを用い、AEDを使用する。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
9	◆血糖値を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる。 〈内容〉：自己血糖測定装置を用い、血糖値を測定・評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
10	◆血圧脈波を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる。 〈内容〉：血圧脈波検査装置を用い、脳心血管リスクを評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)
11	◇代表的なバイタルサインを列挙できる。 ◇動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。 ◆バイタルサインを正しく測定・評価し、所見を正確に述べる(1)。 〈内容〉：ベッドサイドモニターを用い、バイタルサイン	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)

		<p>ンを測定・評価し、所見を述べる。 〈内容〉：パルスオキシメーターを用い、脈拍、動脈血酸素分圧を測定・評価し、所見を述べる。</p>		
	12	<p>◆バイタルサインを正しく測定・評価し、所見を正確に述べる（2）。 〈内容〉：ベッドサイドモニターを用い、バイタルサインを測定・評価し、所見を述べる。 〈内容〉：パルスオキシメーターを用い、脈拍、動脈血酸素分圧を測定・評価し、所見を述べる。</p>	<p>学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解</p>	<p>観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)</p>
	13	<p>◆バイタルサインを正しく測定・評価し、所見を正しく述べる（3）。 〈内容〉：シミュレーターを用い、脈拍、心音、呼吸音を聴診・評価し、所見を述べる。</p>	<p>学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解</p>	<p>観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)</p>
	14	<p>◆バイタルサインを正しく測定・評価し、所見を正しく述べる（4）。 〈内容〉：シミュレーターを用い、脈拍、心音、呼吸音を聴診・評価し、所見を述べる。</p>	<p>学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解</p>	<p>観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)</p>
	15	<p>◇代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 ◆呼吸機能を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる。 〈内容〉：ピークフロー計及びスパイロメーターを用い呼吸機能を測定・評価し、所見を述べる。</p>	<p>学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解</p>	<p>観察記録＋ループリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)</p>
関連科目	臨床医学概論、病態生化学、病態生理学、薬物治療学、他			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>実習には全て出席し、課題（レポート等）も全て提出していることを単位認定の必須要件とします。その上で、手技の修得、態度等に関する観察記録とループリックによるパフォーマンス評価（50点）にレポート（50点）を合わせ100点とし、60点以上を合格とします。</p>			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	<p>河野、辻、吉田、坂野：1号館3階（病態医学研究室）、山室：1号館3階（薬物治療学研究室）、金城：1号館7階（薬効薬理学研究室）、小林：1号館5階（生化学研究室）、真島：1号館2階（実践薬学分野）</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>【共同担当者】辻塚己、吉田侑矢、坂野理絵、山室晶子、金城俊彦、小林直木、真島崇 臨床実務実習では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット（2）医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、30点を限度に減点することがあります。 実習前の予習（実習書を読む1.5時間x5回）、復習（実習中に配付する課題症例の症例理解等：3時間x5回）等の自己学習が必要です。</p>			

科目名	病院実務実習	科目名 (英文)	Practical Training at Hospital Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数		履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	埴 由美子

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：D 病院・薬局実務実習 ユニット：D2 病院実習 一般目標：病院薬剤師の業務と責任を理解し、チーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。(1) 病院調剤を実践する 一般目標：病院において調剤を通して患者に最善の医療を提供するために、調剤、医薬品の適正な使用ならびにリスクマネジメントに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。(2) 医薬品を動かす・確保する 一般目標：医薬品を正確かつ円滑に供給し、その品質を確保するために、医薬品の管理、供給、保存に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。(3) 情報を正しく使う 一般目標：医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、薬剤部門における医薬品情報管理 (DI) 業務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。(4) ベッドサイドで学ぶ 一般目標：入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度を修得する。(5) 薬剤を造る・調べる 一般目標：患者個々の状況に応じた適切な剤形の医薬品を提供するため、院内製剤の必要性を認識し、院内製剤の調製ならびにそれらの試験に必要とされる基本的知識、技能、態度を修得する。(6) 医療人としての薬剤師 一般目標：常に患者の存在を念頭におき、倫理観を持ち、かつ責任感のある薬剤師となるために、医療の担い手としてふさわしい態度を修得する。</p>
---------------	---

	<p>(1) 《病院調剤業務の全体の流れ》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 患者の診療過程に同行し、その体験を通して診療システムを概説できる。 2. 病院内での患者情報の流れを図式化できる。 3. 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。 4. 薬剤部門を構成する各セクションの業務を体験し、その内容を相互に関連づけて説明できる。 5. 処方せん (外来、入院患者を含む) の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。 6. 病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。 <p>《計数・計量調剤》7. 処方せん (麻薬、注射剤を含む) の形式、種類および記載事項について説明できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. 処方せんの記載事項 (医薬品名、分量、用法・用量など) が整っているか確認できる。 9. 代表的な処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。 10. 薬歴に基づき、処方内容が適正であるか判断できる。 11. 適切な疑義照会の実務を体験する。 12. 薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙し、記入できる。 13. 処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる。(技能) 14. 錠剤、カプセル剤の計数調剤ができる。(技能) 15. 代表的な医薬品の剤形を列挙できる。 16. 代表的な医薬品の色・形、識別コードから識別できる。(技能) 17. 医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。 18. 代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。 19. 異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる。 20. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤ができる。(技能) 21. 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) 22. 散剤、液剤などの計量調剤ができる。(技能) 23. 調剤機器 (秤量器、分包機など) の基本的な取扱いができる。(技能) 24. 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。 25. 特別な注意を要する医薬品 (抗悪性腫瘍薬など) の取扱いを体験する。(技能) 26. 錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる。(知識・技能) 27. 調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する。(技能) <p>《服薬指導》</p> <ol style="list-style-type: none"> 28. 患者向けの説明文書の必要性を理解して、作成、交付できる。(知識・技能) 29. 患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。 30. 自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。 31. お薬受け渡し窓口において、薬剤の服用方法、保管方法および使用上の注意について適切に説明できる。 32. 期待する効果が十分に現れていないか、あるいは副作用が疑われる場合のお薬受け渡し窓口における対処法について提案する。(知識・態度) <p>《注射剤調剤》33. 注射剤調剤の流れを概説できる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 34. 注射処方せんの記載事項 (医薬品名、分量、用法・用量など) が整っているか確認できる。(技能) 35. 代表的な注射剤処方せんについて、処方内容が適正であるか判断できる。(技能) 36. 処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。(知識・技能) 37. 注射剤 (高カロリー栄養輸液など) の混合操作を実施できる。(技能) 38. 注射剤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。 39. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの注射剤の調剤と適切な取扱いができる。(技能) 40. 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。 41. 特別な注意を要する注射剤 (抗悪性腫瘍薬など) の取扱いを体験する。(技能) 42. 調剤された注射剤に対して、正しい鑑査の実務を体験する。(技能) <p>《安全対策》</p> <ol style="list-style-type: none"> 43. リスクマネジメントにおいて薬剤師が果たしている役割を説明できる。 44. 調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。 45. 商品名の綴り、発音あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。 46. 医薬品に関わる過失あるいは過誤について、適切な対処法を討議する。(態度) 47. インシデント、アクシデント報告の実例や、現場での体験をもとに、リスクマネジメントについて討議する。(態度) 48. 職務上の過失、過誤を未然に防ぐための方策を提案できる。(態度) 49. 実習中に生じた諸問題 (調剤ミス、過誤、事故、クレームなど) を、当該機関で用いられるフォーマットに正しく記入できる。(技能) <p>(2) 医薬品を動かす・確保する</p> <p>《医薬品の管理・供給・保存》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医薬品管理の流れを概説できる。 2. 医薬品の適正在庫の意義を説明できる。 3. 納品から使用までの医薬品の動きに係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。 4. 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。 5. 納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目を列挙できる。 6. 同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。 7. 院内における医薬品の供給方法について説明できる。 8. 請求のあった医薬品を取り揃えることができる。(技能) <p>《特別な配慮を要する医薬品》</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. 麻薬・向精神薬および覚せい剤原料の取扱いを体験する。(技能)
--	--

	<p>10. 毒薬、劇薬を適切に取り扱うことができる。(技能)</p> <p>11. 血漿分画製剤の取扱いを体験する。(技能)</p> <p>12. 法的な管理が義務付けられている医薬品(麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など)を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する。(態度) 《医薬品の採用・使用中止》</p> <p>13. 医薬品の採用と使用中止の手続きを説明できる。</p> <p>14. 代表的な同種・同効薬を列挙できる。 (3) 情報を正しく使う 《病院での医薬品情報》</p> <p>1. 医薬品情報源のなかで、当該病院で使用しているものの種類と特徴を説明できる。</p> <p>2. 院内への医薬品情報提供の手段、方法を概説できる。</p> <p>3. 緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法について説明できる。</p> <p>4. 患者、医療スタッフへの情報提供における留意点を列挙できる。 《情報の入手・評価・加工》</p> <p>5. 医薬品の基本的な情報を、文献、MR(医薬情報担当者)などの様々な情報源から収集できる。(技能)</p> <p>6. DI ニュースなどを作成するために、医薬品情報の評価、加工を体験する。(技能)</p> <p>7. 医薬品・医療用具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) 《情報提供》</p> <p>8. 医療スタッフからの質問に対する適切な報告書の作成を体験する。(知識・技能)</p> <p>9. 医療スタッフのニーズに合った情報提供を体験する。(技能・態度)</p> <p>10. 患者のニーズに合った情報の収集、加工および提供を体験する。(技能・態度)</p> <p>11. 情報提供内容が適切か否かを追跡できる。(技能) (4) ベッドサイドで学ぶ 《病棟業務の概説》</p> <p>1. 病棟業務における薬剤師の業務(薬剤管理、与薬、リスクマネジメント、供給管理など)を概説できる。</p> <p>2. 薬剤師の業務内容について、正確に記録をとり、報告することの目的を説明できる。</p> <p>3. 病棟における薬剤の管理と取扱いを体験する。(知識・技能・態度) 《医療チームへの参加》</p> <p>4. 医療スタッフが日常使っている専門用語を適切に使用できる。(技能)</p> <p>5. 病棟において医療チームの一員として他の医療スタッフとコミュニケーションする。(技能・態度) 《薬剤管理指導業務》</p> <p>6. 診療録、看護記録、重要な検査所見など、種々の情報源から必要な情報を収集できる。(技能)</p> <p>7. 報告に必要な要素(5W1H)に留意して、収集した情報を正確に記載できる(薬歴、服薬指導歴など)。(技能)</p> <p>8. 収集した情報ごとに誰に報告すべきか判断できる。(技能)</p> <p>9. 患者の診断名、病態から薬物治療方針を把握できる。(技能)</p> <p>10. 使用医薬品の使用上の注意と副作用を説明できる。</p> <p>11. 臨床検査値の変化と使用医薬品の関連性を説明できる。</p> <p>12. 医師の治療方針を理解したうえで、患者への適切な服薬指導を体験する。(技能・態度)</p> <p>13. 患者の薬に対する理解を確かめるための開放型質問方法を実施する。(技能・態度)</p> <p>14. 薬に関する患者の質問に分かり易く答える。(技能・態度)</p> <p>15. 患者との会話を通して、服薬状況を把握することができる。(知識・技能)</p> <p>16. 代表的な医薬品の効き目を、患者との会話や患者の様子から確かめることができる。(知識・技能)</p> <p>17. 代表的な医薬品の副作用を、患者との会話や患者の様子から気づくことができる。(知識・技能)</p> <p>18. 患者がリラックスし自らすすんで話ができるようなコミュニケーションを実施できる。(技能・態度)</p> <p>19. 患者に共感的態度で接する。(態度)</p> <p>20. 患者の薬物治療上の問題点をリストアップし、SOAPを作成できる。(技能)</p> <p>21. 期待する効果が現れていないか、あるいは不十分と思われる場合の対処法について提案する。(知識・技能)</p> <p>22. 副作用が疑われる場合の適切な対処法について提案する。(知識・態度) 《処方支援への関与》</p> <p>23. 治療方針決定のプロセスおよびその実施における薬剤師の関わりを見学し、他の医療スタッフ、医療機関との連携の重要性を感じとる。(態度)</p> <p>24. 適正な薬物治療の実施について、他の医療スタッフと必要な意見を交換する。(態度) (5) 薬剤を造る・調べる 《院内で調製する製剤》</p> <p>1. 院内製剤の必要性を理解し、以下に例示する製剤のいずれかを調製できる。(軟膏、坐剤、散剤、液状製剤(消毒薬を含む)など)(技能)</p> <p>2. 無菌製剤の必要性を理解し、以下に例示する製剤のいずれかを調製できる。(点眼液、注射液など)(技能) 《薬物モニタリング》</p> <p>3. 実際の患者例に基づきTDMのデータを解析し、薬物治療の適正化について討議する。(技能・態度) 《中毒医療への貢献》</p> <p>4. 薬物中毒患者の中毒原因物質の検出方法と解毒方法について討議する。(知識・態度) (6) 医療人としての薬剤師</p> <p>1. 患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じとる。(態度)</p> <p>2. 患者にとって薬に関する窓口である薬剤師の果たすべき役割を討議し、その重要性を感じとる。(態度)</p> <p>3. 患者の健康の回復と維持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)</p> <p>4. 生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。(態度)</p> <p>5. 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する。(態度)</p> <p>6. 職務上知り得た情報について守秘義務を守る。(態度)</p>																
学習方法・自己学習課題	病院での実習																
評価	観察記録・レポート等																
関連科目	薬剤師になるために、社会薬学、薬事関連法規、一般用医薬品概論、プレファーマシー講義、実践薬学、プレファーマシー実習など																
教科書	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">番号</th> <th style="width: 40%;">書籍名</th> <th style="width: 30%;">著者名</th> <th style="width: 20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
参考書	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">番号</th> <th style="width: 40%;">書籍名</th> <th style="width: 30%;">著者名</th> <th style="width: 20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名												
番号	書籍名	著者名	出版社名														

	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>実習には全て出席し、課題（レポート等）も全て提出していることを単位認定の必要条件とし、100点満点中60点以上を合格とする。なお、評価点の構成は、実習における修学状況（55点）、実習報告会プロダクトの提出（5点）、指導薬剤師による評価（30点）、指導担当教員（正）による評価（10点）とする。また、実習への取組み姿勢等は、修学状況の評価点に反映させる。</p>			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）他			
備考、事前・事後学習課題	<p>実習前には関連科目を振り返り、予習すること。 実習後には実習内容をレポートにまとめ、復習すること。 訪問指導は、全教員が担当する</p>			

科目名	薬局実務実習	科目名 (英文)	Practical Training at Community Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数		履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	埴 由美子

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：D 病院・薬局実務実習 ユニット：D3 薬局実習 一般目標：薬局の社会的役割と責任を理解し、地域医療に参画できるようになるために、保険調剤、医薬品などの供給・管理、情報提供、健康相談、医療機関や地域との関わりについての基本的な知識、技能、態度を修得する。(1) 薬局アイテムと管理 一般目標：薬局で取り扱うアイテム(品目)の医療、保健・衛生における役割を理解し、それらの管理と保存に関する基本的知識と技能を修得する。(2) 情報のアクセスと活用 一般目標：医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、薬局における医薬品情報管理業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。(3) 薬局調剤を実践する 一般目標：薬局調剤を適切に行うために、調剤、医薬品の適正な使用、リスクマネージメントに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。(4) 薬局カウンターで学ぶ 一般目標：地域社会での健康管理における薬局と薬剤師の役割を理解するために、薬局カウンターでの患者、顧客の接遇に関する基本的知識、技能、態度を修得する。(5) 地域で活躍する薬剤師 一般目標：地域に密着した薬剤師として活躍できるようになるために、在宅医療、地域医療、地域福祉、災害時医療、地域保健などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。(6) 薬局業務を総合的に学ぶ 一般目標：調剤、服薬指導、患者・顧客接遇などの薬局薬剤師の職務を総合的に実習する。</p>
到達目標	<p>(1) 薬局アイテムと管理 《薬局アイテムの流れ》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 薬局で取り扱うアイテムが医療の中で果たす役割について説明できる。 2. 薬局で取り扱うアイテムの保健・衛生、生活の質の向上に果たす役割を説明できる。 3. 薬局アイテムの流通機構に係わる人達の仕事を見学し、薬剤師業務と関連づけて説明できる。 <p>《薬局製剤》</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 代表的な薬局製剤・漢方製剤について概説できる。 5. 代表的な薬局製剤・漢方製剤を調製できる。 <p>《薬局アイテムの管理と保存》</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. 医薬品の適正在庫とその意義を説明できる。 7. 納入医薬品の検収を体験し、そのチェック項目(使用期限、ロットなど)を列挙できる。 8. 薬局におけるアイテムの管理、配列の概要を把握し、実務を体験する。(知識・技能) <p>《特別な配慮を要する医薬品》</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. 麻薬、向精神薬などの規制医薬品の取扱いについて説明できる。 10. 毒物、劇物の取扱いについて説明できる。 11. 法的な管理が義務付けられている医薬品(麻薬、向精神薬、劇薬、毒薬、特定生物由来製剤など)を挙げ、その保管方法を見学し、その意義について考察する。(態度) <p>(2) 情報のアクセスと活用 《薬剤師の心構え》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守する。(態度) 2. 職務上知り得た情報について守秘義務を守る。(態度) <p>《情報の入手と加工》</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 医薬品の基本的な情報源(厚生労働省、日本製薬工業協会、製薬企業、日本薬剤師会、卸など)の種類と特徴を正しく理解し、適切に選択できる。(知識・技能) 4. 基本的な医薬品情報(警告、禁忌、効能、副作用、相互作用など)を収集できる。(技能) 5. 処方内容から得られる患者情報を的確に把握できる。(技能) 6. 薬歴簿から得られる患者情報を的確に把握できる。(技能) 7. 緊急安全性情報、不良品回収、製造中止などの緊急情報の取扱い方法を説明できる。 8. 問い合わせに対し、根拠に基づいた論理的な報告書を作成できる。(知識・技能) 9. 医薬品・医療用具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) <p>《情報の提供》</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. 入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度) 11. 入手した患者情報を、必要に応じ、適正な手続きを経て他の医療従事者に提供できる。(技能・態度) 12. 患者および医薬品に関連する情報の授受と共有の重要性を感じ取る。(態度) <p>(3) 薬局調剤を実践する 《保険調剤業務の全体の流れ》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。 2. 保険薬局として認定される条件を、薬局の設備と関連づけて具体的に説明できる。 <p>《処方せんの受付》</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 処方せん(麻薬を含む)の形式および記載事項について説明できる。 4. 処方せん受付時の対応および注意事項(患者名の確認、患者の様子、処方せんの使用期限、記載不備、偽造処方せんへの注意など)について説明できる。 5. 初来局患者への対応と初回質問表の利用について説明できる。 6. 初来局および再来局患者から収集すべき情報の内容について説明できる。 7. 処方せん受付時の対応ができる。(技能・態度) 8. 生命に関わる職種であることを自覚し、ふさわしい態度で行動する。(態度) 9. 患者が自らすすんで話ができるように工夫する。(技能・態度) 10. 患者との会話などを通じて、服薬上の問題点(服薬状況、副作用の発現など)を把握できる。(技能) <p>《処方せんの鑑査と疑義照会》</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. 処方せんが正しく記載されていることを確認できる。(技能) 12. 処方せんに記載された処方薬の妥当性を、医薬品名、分量、用法、用量、薬物相互作用などの知識に基づいて判断できる。(知識・技能) 13. 薬歴簿を参照して処方内容の妥当性を判断できる。(知識・技能) 14. 疑義照会の行い方を身につける。(知識・態度) 15. 疑義照会事例を通して、医療機関との連携、患者への対応をシミュレートする。(技能・態度) <p>《計数・計量調剤》</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. 薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。 17. 処方せんの記載に従って正しく医薬品の取りそろえができる。(技能) 18. 錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる。(技能) 19. 代表的な医薬品の剤形を列挙できる。 20. 医薬品の識別に色、形などの外観が重要であることを、具体例を挙げて説明できる。 21. 代表的な医薬品の商品名と一般名を対比できる。 22. 同一商品名の医薬品に異なった規格があるものについて具体例を列挙できる。 23. 異なる商品名で、同一有効成分を含む代表的な医薬品を列挙できる。 24. 代表的な同種・同効薬を列挙できる。

25. 代表的な医薬品を色・形、識別コードから識別できる。(技能)
26. 一回量（一包化）調剤を必要とするケースについて説明できる。
27. 一回量（一包化）調剤を実施できる。(技能)
28. 錠剤の粉碎、およびカプセル剤の開封の可否を判断し、実施できる。(知識・技能)
29. 散剤、液剤などの計量調剤ができる。(技能)
30. 調剤機器（秤量器、分包機など）の基本的取扱いができる。(技能)
31. 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬などの調剤と取扱いができる。(技能)
32. 特別な注意を要する医薬品（抗悪性腫瘍薬など）の取扱いを体験する。(技能)
《計数・計量調剤の鑑査》
33. 調剤された医薬品に対して、鑑査の実務を体験する。(技能)
《服薬指導の基礎》
34. 適切な服薬指導を行うために、患者から集める情報と伝える情報を予め把握できる。(知識・技能)
35. 薬歴管理の意義と重要性を説明できる。
36. 薬歴簿の記載事項を列挙し、記入できる。(知識・技能)
37. 薬歴簿の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
38. 妊婦、小児、高齢者などへの服薬指導において、配慮すべき事項を列挙できる。
39. 患者に使用上の説明が必要な眼軟膏、坐剤、吸入剤などの取扱い方を説明できる。(技能)
40. 自己注射が承認されている代表的な医薬品を調剤し、その取扱い方を説明できる。
《服薬指導入門実習》
41. 指示通りに医薬品を使用するように適切な指導ができる。(技能)
42. 薬歴簿を活用した服薬指導ができる。(技能)
43. 患者向けの説明文書を使用した服薬指導ができる。(技能)
44. お薬手帳、健康手帳を使用した服薬指導ができる。(技能)
《服薬指導実践実習》
45. 患者に共感的態度で接する。(態度)
46. 患者との会話を通じて病態、服薬状況（コンプライアンス）、服薬上の問題点などを把握できる。(技能)
47. 患者が必要とする情報を的確に把握し、適切に回答できる。(技能・態度)
48. 患者との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集し、必要に応じて対処法を提案する。(技能・態度)
49. 入手した情報を評価し、患者に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)
《調剤録と処方せんの保管・管理》
50. 調剤録の法的規制について説明できる。
51. 調剤録への記入事項について説明できる。
52. 調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
53. 調剤後の処方せんへの記入事項について説明できる。
54. 処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。
《調剤報酬》
55. 調剤報酬を算定し、調剤報酬明細書（レセプト）を作成できる。(技能)
56. 薬剤師の技術評価の対象について説明できる。
《安全対策》
57. 代表的な医療事故訴訟あるいは調剤過誤事例について調査し、その原因について指導薬剤師と話し合う。(知識・態度)
58. 名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。
59. 特にリスクの高い代表的な医薬品（抗悪性腫瘍薬、抗糖尿病薬など）を列挙できる。
60. 調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。
61. 調剤中に過誤が起こりやすいポイントについて討議する。(態度)
62. 過誤が生じたときの対応策を討議する。(態度)
63. インシデント、アクシデント報告の記載方法を説明できる。
(4) 薬局カウンターで学ぶ
《患者・顧客との接遇》
1. かかりつけ薬局・薬剤師の役割について指導薬剤師と話し合う。(態度)
2. 患者、顧客に対して適切な態度で接する。(態度)
3. 疾病の予防および健康管理についてアドバイスできる。(技能・態度)
4. 医師への受診勧告を適切に行うことができる。(技能・態度)
《一般用医薬品・医療用具・健康食品》
5. セルフメディケーションのための一般用医薬品、医療用具、健康食品などを適切に選択・供給できる。(技能)
6. 顧客からモニタリングによって得た副作用および相互作用情報への対応策について説明できる。
《カウンター実習》
7. 顧客が自らすすんで話ができるように工夫する。(技能・態度)
8. 顧客が必要とする情報を的確に把握する。(技能・態度)
9. 顧客との会話を通じて使用薬の効き目、副作用に関する情報を収集できる。(技能・態度)
10. 入手した情報を評価し、顧客に対してわかりやすい言葉、表現で適切に説明できる。(技能・態度)
(5) 地域で活躍する薬剤師
《在宅医療》
1. 訪問薬剤管理指導業務について説明できる。
2. 在宅医療における医療廃棄物の取り扱いについて説明できる。
3. 薬剤師が在宅医療に関わることの意義を指導薬剤師と話し合う。(態度)
《地域医療・地域福祉》
4. 病院薬剤師と薬局薬剤師の連携の重要性を説明できる。
5. 当該地域における休日、夜間診療と薬剤師の役割を説明できる。
6. 当該地域での居宅介護、介護支援専門員などの医療福祉活動の状況を把握できる。(知識・技能)
《災害時医療と薬剤師》
7. 緊急災害時における、当該薬局および薬剤師の役割について説明できる。
《地域保健》
8. 学校薬剤師の職務を見聞し、その役割を説明できる。
9. 地域住民に対する医薬品の適正使用の啓発活動における薬剤師の役割を説明できる。
10. 麻薬・覚せい剤等薬物乱用防止運動における薬剤師の役割について説明できる。
11. 日用品に係る薬剤師の役割について説明できる。
12. 日用品に含まれる化学物質の危険性を列挙し、わかりやすく説明できる。
13. 誤飲、誤食による中毒および食中毒に対して適切なアドバイスできる。(知識・技能)
14. 生活環境における消毒の概念について説明できる。
15. 話題性のある薬物および健康問題について、科学的にわかりやすく説明できる。
(6) 薬局業務を総合的に学ぶ

	<p>《総合実習》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 薬局業務を総合的に実践する。 2. 患者の健康の回復と維持に薬剤師が積極的に貢献することの重要性を感じとる。(態度) 3. 薬が病気の治癒、進行防止を通して、病気の予後とQOLの改善に貢献していることを感じとる。(態度) 																
学習方法・自己学習課題	薬局での実習																
評価	観察記録・レポート等																
関連科目	薬剤師になるために、社会薬学、薬事関連法規、一般用医薬品概論、プレファーマシー講義、実践薬学、プレファーマシー実習など																
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
評価の時期・方法・基準	<p>実習には全て出席し、課題（レポート等）も全て提出していることを単位認定の必要条件とし、100点満点中60点以上を合格とする。なお、評価点の構成は、実習における修学状況（55点）、実習報告会プロダクトの提出（5点）、指導薬剤師による評価（30点）、指導担当教員（正）による評価（10点）とする。また、実習への取組み姿勢等は、修学状況の評価点に反映させる。</p>																
学生へのメッセージ																	
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）他																
備考、事前・事後学習課題	<p>実習前には関連科目を振り返り、予習すること。 実習後には実習内容をレポートにまとめ、復習すること。</p> <p>訪問指導は、全教員が担当する</p>																

科目名	基盤演習 I (物理・化学計算)	科目名 (英文)	Fundamental Practice I(Physics and Chemical calculation)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	安原 智久, 小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>A 基本事項</p> <p>(3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <p>5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成</p> <p>【①学習の在り方】</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>【④次世代を担う人材の育成】</p> <p>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)</p> <p>2. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)</p> <p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【①化学結合】</p> <p>1. 化学結合の様式について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 共役や共鳴の概念を説明できる。</p> <p>【④放射線と放射能】</p> <p>1. 原子の構造と放射線について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</p> <p>4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <p>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。</p> <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>【③芳香族化合物】</p> <p>2. 芳香族性の概念を説明できる。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <p>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。</p> <p>2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。</p> <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <p>1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。</p> <p>2. 代表的な無機化合物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。</p>																								
	授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TBL のチームを編成する。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>講義・TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	TBL のチームを編成する。	講義・演習	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	2	チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	3	指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	4	原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	5	化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																						
1	TBL のチームを編成する。	講義・演習	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
2	チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
3	指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
4	原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
5	化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価)																						

		ピア評価を適切に行える。		観察記録 (総括的評価)																
	6	周期表に基づく各原子の性質や化学結合、双極子モーメントに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	7	混成軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	8	炭素原子反応中間体や非共有電子対、空軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	9	化学結合を構成する軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	10	共鳴と共鳴が化合物に及ぼす影響に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	11	酸・塩基に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	12	立体配座に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	13	シクロヘキサンの立体配座に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
関連科目	化学 (1 年前期)、物理 (1 年前期)、有機化学 I (1 年後期)、薬品分析学 (1 年後期)、有機化学 II (2 年前期)、有機化学 III (2 年後期)																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バザバ薬学演習シリーズ 7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バザバ薬学演習シリーズ 7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店	2	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	バザバ薬学演習シリーズ 7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																	
2	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																	
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	毎回の個人テストとグループテストを成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験 (個人テスト、グループテスト、50%)、観察記録 (ピア評価、教員による観察、20%)、及び定期試験 (30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。再試験時においても同様の基準で評価を行う。																			
学生へのメッセージ	本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進行に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。																			
担当者の研究室等	小西：1 号館 4 階 臨床分析化学研究室 安原、串畑：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)																			
備考、事前・事後学習課題	TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。																			

科目名	基盤演習 I (物理・化学計算)	科目名 (英文)	Fundamental Practice I(Physics and Chemical calculation)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	安原 智久, 小西 元美

コース・ユニット・一般目標	<p>A 基本事項</p> <p>(3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <p>5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成</p> <p>【①学習の在り方】</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>【④次世代を担う人材の育成】</p> <p>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)</p> <p>2. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)</p> <p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【①化学結合】</p> <p>1. 化学結合の様式について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>3. 共役や共鳴の概念を説明できる。</p> <p>【④放射線と放射能】</p> <p>1. 原子の構造と放射線について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3. 基本的な化合物を、ルイス構造式で書くことができる。</p> <p>4. 有機化合物の性質と共鳴の関係について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <p>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。</p> <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>【③芳香族化合物】</p> <p>2. 芳香族性の概念を説明できる。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <p>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。</p> <p>2. 含窒素化合物の塩基性度を比較して説明できる。</p> <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <p>1. 代表的な典型元素と遷移元素を列挙できる。</p> <p>2. 代表的な無機化合物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>3. 活性酸素と窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。</p> <p>4. 代表的な錯体の名称、構造、基本的な性質を説明できる。</p>																								
	授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>TBL のチームを編成する。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>講義・TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	TBL のチームを編成する。	講義・演習	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	2	チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	3	指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	4	原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)	5	化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																						
1	TBL のチームを編成する。	講義・演習	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
2	チーム基盤型学習(TBL)の目的と手法を説明できる。 物理量と単位、有効数字、分数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
3	指数計算、対数計算に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
4	原子の構造や原子軌道、電子の充填に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価) 観察記録(総括的評価)																						
5	化学分析の基礎に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験(総括的評価) 演習内試験(総括的評価)																						

		ピア評価を適切に行える。		観察記録 (総括的評価)																
	6	周期表に基づく各原子の性質や化学結合、双極子モーメントに関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	7	混成軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	8	炭素原子反応中間体や非共有電子対、空軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	9	化学結合を構成する軌道に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	10	共鳴と共鳴が化合物に及ぼす影響に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	11	酸・塩基に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	12	立体配座に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
	13	シクロヘキサンの立体配座に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																
関連科目	化学 (1 年前期)、物理 (1 年前期)、有機化学 I (1 年後期)、薬品分析学 (1 年後期)、有機化学 II (2 年前期)、有機化学 III (2 年後期)																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店	2	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	バザバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																	
2	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																	
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	毎回の個人テストとグループテストを成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験 (個人テスト、グループテスト、50%)、観察記録 (ピア評価、教員による観察、20%)、及び定期試験 (30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。再試験時においても同様の基準で評価を行う。																			
学生へのメッセージ	本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進行に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。																			
担当者の研究室等	小西：1 号館 4 階 臨床分析化学研究室 安原、串畑：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)																			
備考、事前・事後学習課題	TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。																			

科目名	基盤演習Ⅱ (生物学)	科目名 (英文)	Fundamental Practice II(Biology)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道, 松浦 哲郎

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：リメディアル教育 薬学の基礎としての生物 一般目標：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。 薬学英語入門 一般目標：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。</p> <p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。 ユニット：C7 人体の成り立ち 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>関連事項： C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 (4) 生命情報を担う遺伝子</p>
----------------------	---

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C7 (1) 【⑩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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>C7 (1) 【⑩内分泌系】 1. 内分泌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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>【まとめ】 ・人体の成り立ち</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>C6 (2) 【⑥ビタミン】</td> <td>講義、課題演習、グループワーク</td> <td>演習内試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	C7 (1) 【⑩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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	C7 (1) 【⑩内分泌系】 1. 内分泌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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
2	C7 (1) 【⑩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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
5	C7 (1) 【⑩内分泌系】 1. 内分泌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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)																																																						

	<p>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】</p> <p>1. 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞の構造と機能 ・生命現象を担う分子 	<p>ワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、 演習ノートの予習、復習</p>	<p>観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>	
関連科目	生物学、生理解剖学、生化学、細胞生物学、基礎実習など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	私たちのからだを英語で学ぼう！（自己学習用演習ノート）		薬学教育学研究室
	2	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	3	トートラ・人体解剖生理学 原書9版	佐伯由香ら 編訳	丸善出版
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・ 個体から知る“生命”のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委 員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人
	3			
評価の時期・ 方法・基準	<p>毎回、演習ならびに確認試験を実施するので、演習に全て出席し、演習課題も全て提出していることを単位認定の要件とする。 その上で、観察記録（演習課題への取り組み、グループワークへの貢献度、教員ならびに学生相互による観察、20%）、確認試験（毎回の個人試験ならびに適時行うグループ試験、50%）、定期試験（30%）で評価する（100点満点中60点以上で合格）。 なお、修学状況（出席、受講態度、定期試験への取り組み）不良の者については、40点を限度に減点することがある。</p>			
学生への メッセージ				
担当者の 研究室等	<p>曾根：1号館2階（薬学教育学研究室, Academic Support Center） 松浦：6号館3階（病理学研究室）</p>			
備考、 事前・事後 学習課題	<p>★本演習を効果的に学習するために、自己学習（予習、復習、演習課題）をしていることが必須となる。 また、生物学との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題：自己学習用演習ノートの問題を解く 予習：教科書の該当する単元を読む 復習：演習中に取り組んだ問題について、教科書・演習ノートで確認する ★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 *高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい トートラ・人体解剖生理学 *1年次開講の生理解剖学 I, II の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 *1年次前期開講の生物学、1年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 *1年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	基盤演習Ⅱ (生物学)	科目名 (英文)	Fundamental Practice II(Biology)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道, 松浦 哲郎

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：リメディアル教育 薬学の基礎としての生物 一般目標：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。 薬学英語入門 一般目標：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。</p> <p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。 ユニット：C7 人体の成り立ち 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>関連事項： C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 (4) 生命情報を担う遺伝子</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C7 (1) 【⑩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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>【まとめ】 ・人体の成り立ち</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>C6 (2) 【⑥ビタミン】</td> <td>講義、課題演習、グループワーク</td> <td>演習内試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	C7 (1) 【⑩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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
2	C7 (1) 【⑩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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
5	C7 (1) 【⑪内分泌系】 1. 内分泌系について概説できる。 【⑩生殖系】 1. 生殖系について概説できる。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)																																																						

	<p>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】</p> <p>1. 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞の構造と機能 ・生命現象を担う分子 	<p>ワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、 演習ノートの予習、復習</p>	<p>観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>	
関連科目	生物学、生理解剖学、生化学、細胞生物学、基盤実習など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	私たちのからだを英語で学ぼう！（自己学習用演習ノート）		薬学教育学研究室
	2	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	3	トートラ・人体解剖生理学 原書9版	佐伯由香ら 編訳	丸善出版
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・ 個体から知る“生命”のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委 員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人
	3			
評価の時期・ 方法・基準	<p>毎回、演習ならびに確認試験を実施するので、演習に全て出席し、演習課題も全て提出していることを単位認定の要件とする。 その上で、観察記録（演習課題への取り組み、グループワークへの貢献度、教員ならびに学生相互による観察、20%）、確認試験（毎回の個人試験ならびに適時行うグループ試験、50%）、定期試験（30%）で評価する（100点満点中60点以上で合格）。 なお、修学状況（出席、受講態度、定期試験への取り組み）不良の者については、40点を限度に減点することがある。</p>			
学生への メッセージ				
担当者の 研究室等	<p>曾根：1号館2階（薬学教育学研究室, Academic Support Center） 松浦：6号館3階（病理学研究室）</p>			
備考、 事前・事後 学習課題	<p>★本演習を効果的に学習するために、自己学習（予習、復習、演習課題）をしていることが必須となる。 また、生物学との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題：自己学習用演習ノートの問題を解く 予習：教科書の該当する単元を読む 復習：演習中に取り組んだ問題について、教科書・演習ノートで確認する ★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 *高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい トートラ・人体解剖生理学 *1年次開講の生理解剖学 I, II の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 *1年次前期開講の生物学、1年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 *1年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	基盤演習Ⅲ (化学)	科目名 (英文)	Fundamental Practice III (Chemistry)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	13
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	安原 智久, 串畑 太郎

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>A 基本事項</p> <p>(3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <p>5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成</p> <p>【①学習の在り方】</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>【④次世代を担う人材の育成】</p> <p>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)</p> <p>2. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)</p> <p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(2) 物質のエネルギーと平衡</p> <p>【②エネルギー】</p> <p>1. 熱力学における系、外界、境界について説明できる。</p> <p>2. 熱力学第一法則を説明できる。</p> <p>3. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。</p> <p>4. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。</p> <p>5. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。</p> <p>6. エンタルピーについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【③自発的な変化】</p> <p>1. エントロピーについて説明できる。</p> <p>2. 熱力学第二法則について説明できる。</p> <p>3. 熱力学第三法則について説明できる。</p> <p>4. ギブズエネルギーについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【⑥溶液の性質】</p> <p>1. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。</p> <p>2. 活量と活量係数について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>4. イオン強度について説明できる。</p> <p>【⑦電気化学】</p> <p>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。</p> <p>2. 電極電位(酸化還元電位)について説明できる。</p> <p>(3) 物質の変化</p> <p>【①反応速度】</p> <p>1. 反応次数と速度定数について説明できる。</p> <p>2. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)</p> <p>3. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>6. 反応速度と温度との関係を説明できる。</p> <p>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。</p> <p>C2 化学物質の分析</p> <p>(2) 溶液中の化学平衡</p> <p>【①酸・塩基平衡】</p> <p>1. 酸・塩基平衡の概念について説明できる。</p> <p>2. pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)</p> <p>3. 溶液の pH を測定できる。(技能)</p> <p>4. 緩衝作用や緩衝液について説明できる。</p> <p>【②各種の化学平衡】</p> <p>1. 錯体・キレート生成平衡について説明できる。</p> <p>2. 沈殿平衡について説明できる。</p> <p>3. 酸化還元平衡について説明できる。</p> <p>4. 分配平衡について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>8. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。</p> <p>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)</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p>
-----------------------	--

	<p>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。 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応 【①アルカン】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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) <p>【②アルケン・アルキン】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 																																																								
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>講義・TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	2	化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	3	酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	4	緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	5	沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	6	酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	7	反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	8	複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	9	酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	10	希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	11	有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	12	有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	13	有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
2	化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
3	酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
4	緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
5	沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
6	酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
7	反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
8	複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
9	酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
10	希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
11	有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
12	有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
13	有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
関連科目	化学 (1 年前期)、物理 (1 年前期)、有機化学 I (1 年後期)、薬品分析学 (1 年後期)、物理化学 I (1 年後期)、有機化学 II (2 年前期)、有機化学 III (2 年後期)																																																								
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—</td> <td>青木宏光他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	2	Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—	青木宏光他	京都廣川書店	3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																								
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																						
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																																																						
2	Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—	青木宏光他	京都廣川書店																																																						
3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																																						
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習</td> <td>三輪嘉尚他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店	2				3																																											
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																						
1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店																																																						
2																																																									
3																																																									
評価の時期・方法・基準	<p>毎回の個人テストとグループテストを成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験 (個人テスト、グループテスト、50%)、観察記録 (ピア評価、教員による観察、20%)、及び定期試験 (30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。再試験時においても同様の基準で評価を行う。</p>																																																								
学生へのメッセージ	<p>本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進捗に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。</p>																																																								
担当者の研究室等	<p>小西：1 号館 4 階 臨床分析化学研究室 安原：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)</p>																																																								
備考、事前・事後学習課題	<p>TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。</p>																																																								

科目名	基盤演習Ⅲ (化学)	科目名 (英文)	Fundamental Practice III (Chemistry)
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	24
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	安原 智久, 串畑 太郎

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>A 基本事項</p> <p>(3) 信頼関係の構築</p> <p>【①コミュニケーション】</p> <p>5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(4) 多職種連携協働とチーム医療</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>(5) 自己研鑽と次世代を担う人材の育成</p> <p>【①学習の在り方】</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>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)</p> <p>【④次世代を担う人材の育成】</p> <p>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)</p> <p>2. 後輩等への適切な指導を実践する。(技能・態度)</p> <p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(2) 物質のエネルギーと平衡</p> <p>【②エネルギー】</p> <p>1. 熱力学における系、外界、境界について説明できる。</p> <p>2. 熱力学第一法則を説明できる。</p> <p>3. 状態関数と経路関数の違いを説明できる。</p> <p>4. 定圧過程、定容過程、等温過程、断熱過程を説明できる。</p> <p>5. 定容熱容量および定圧熱容量について説明できる。</p> <p>6. エンタルピーについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【③自発的な変化】</p> <p>1. エントロピーについて説明できる。</p> <p>2. 熱力学第二法則について説明できる。</p> <p>3. 熱力学第三法則について説明できる。</p> <p>4. ギブズエネルギーについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>【⑥溶液の性質】</p> <p>1. 希薄溶液の束一的性質について説明できる。</p> <p>2. 活量と活量係数について説明できる。</p> <p>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。</p> <p>4. イオン強度について説明できる。</p> <p>【⑦電気化学】</p> <p>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。</p> <p>2. 電極電位(酸化還元電位)について説明できる。</p> <p>(3) 物質の変化</p> <p>【①反応速度】</p> <p>1. 反応次数と速度定数について説明できる。</p> <p>2. 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。(知識・技能)</p> <p>3. 代表的な反応次数の決定法を列挙し、説明できる。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>6. 反応速度と温度との関係を説明できる。</p> <p>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。</p> <p>C2 化学物質の分析</p> <p>(2) 溶液中の化学平衡</p> <p>【①酸・塩基平衡】</p> <p>1. 酸・塩基平衡の概念について説明できる。</p> <p>2. pH および解離定数について説明できる。(知識・技能)</p> <p>3. 溶液の pH を測定できる。(技能)</p> <p>4. 緩衝作用や緩衝液について説明できる。</p> <p>【②各種の化学平衡】</p> <p>1. 錯体・キレート生成平衡について説明できる。</p> <p>2. 沈殿平衡について説明できる。</p> <p>3. 酸化還元平衡について説明できる。</p> <p>4. 分配平衡について説明できる。</p> <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>【①基本事項】</p> <p>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。</p> <p>8. 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。</p> <p>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)</p> <p>【②有機化合物の立体構造】</p>
--------------------------------	--

	<p>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。 (2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応 【①アルカン】 1. アルカンの基本的な性質について説明できる。 2. アルカンの構造異性体を図示することができる。(技能) 【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。</p>																																																								
授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>講義・TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。</td> <td>TBL</td> <td>定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	2	化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	3	酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	4	緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	5	沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	6	酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	7	反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	8	複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	9	酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	10	希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	11	有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	12	有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)	13	有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	後期演習を行うチームメンバーと十分なコミュニケーションを行うことができ、合意形成を円滑に行える。 TBL にチームとして取り組むことができる。	講義・TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
2	化学平衡と質量作用の法則に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
3	酸・塩基および酸・塩基平衡に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
4	緩衝液の pH に関する問題が解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
5	沈澱平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
6	酸化・還元平衡に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
7	反応速度式に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
8	複合反応、反応速度と温度に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
9	酸・塩基・酵素触媒反応に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
10	希薄溶液の束一的性質に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
11	有機化合物の命名に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
12	有機化合物の物性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
13	有機化合物の反応性に関する問題を解ける。 TBL にチームとして取り組むことができる。 ピア評価を適切に行える。	TBL	定期試験 (総括的評価) 演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)																																																						
関連科目	化学 (1 年前期)、物理 (1 年前期)、有機化学 I (1 年後期)、薬品分析学 (1 年後期)、物理化学 I (1 年後期)、有機化学 II (2 年前期)、有機化学 III (2 年後期)																																																								
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ</td> <td>Johon McMurry</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—</td> <td>青木宏光他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習</td> <td>黒澤隆夫他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人	2	Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—	青木宏光他	京都廣川書店	3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																								
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																						
1	マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ	Johon McMurry	東京化学同人																																																						
2	Innovated 物理化学大義—事象と理論の融合—	青木宏光他	京都廣川書店																																																						
3	バサバ薬学演習シリーズ7 薬学計算演習	黒澤隆夫他	京都廣川書店																																																						
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習</td> <td>三輪嘉尚他</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店	2				3																																											
番号	書籍名	著者名	出版社名																																																						
1	バサバ薬学演習シリーズ2 物理化学演習	三輪嘉尚他	京都廣川書店																																																						
2																																																									
3																																																									
評価の時期・方法・基準	<p>毎回の個人テストとグループテストを成績に反映させるので必ず毎回参加すること。演習への出席と積極的なグループワークへの参加が単位認定の前提条件となる。 上述の前提条件を満たした者を、授業中に行う演習内試験 (個人テスト、グループテスト、50%)、観察記録 (ピア評価、教員による観察、20%)、及び定期試験 (30%) で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。再試験時においても同様の基準で評価を行う。</p>																																																								
学生へのメッセージ	<p>本演習は、参加型学習法であるチーム基盤型学習 (TBL) により行う。尚、関連科目の進捗に合わせて、内容や日程の変更や追加を行う場合があるので注意すること。</p>																																																								
担当者の研究室等	<p>小西：1 号館 4 階 臨床分析化学研究室 安原：1 号館 2 階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)</p>																																																								
備考、事前・事後学習課題	<p>TBL は予習を前提とした学習方法となるため、必ずあらかじめ指定された範囲の予習を入念に行うこと (90 分×12)。また、演習後に理解が不十分な問題等に関しては、自己学習により理解を深めること (90×14)。</p>																																																								

科目名	基礎薬学演習 I	科目名 (英文)	Practice of Basic Pharmaceutical Sciences I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4 年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	伊藤 潔

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：C 薬学専門教育 ユニット：[物理系薬学を学ぶ] ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標： 化学物質(医薬品を含む)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と技能を修得する。 ユニット：C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標： 生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 ユニット：C4 化学物質の性質と反応 一般目標： 化学物質(医薬品および生体物質を含む)の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 ユニット：C5 ターゲット分子の合成 一般目標： 入手容易な化合物を出発物質として、医薬品を含む目的化合物へ化学変換するために、有機合成法の基本的知識、技能、態度を修得する。 ユニット：C6 生体分子・医薬品を化学で理解する 一般目標： 生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、それらに関連する基本的知識と技能を修得する。 ユニット：C7 自然が生み出す薬物 一般目標：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、生合成系など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。 ユニット：[生物系薬学を学ぶ] ユニット：C8 生命体の成り立ち 一般目標： 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に、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。 ユニット：C9 生命をミクロに理解する 一般目標： 生物をミクロなレベルで理解するために、細胞の機能や生命活動を支える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と態度を身につける。 ユニット：C10 生体防御 一般目標： 内的、外的要因によって生体の恒常性が崩れた時に生ずる変化を理解するために、生体防御機構とその破綻による疾患、および代表的な外的要因としての病原微生物に関する基本的知識と技能を修得する。 コース：C 薬学専門教育 ユニット：[医薬品をつくる] ユニット：C17 医薬品の開発と生産 一般目標： 将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>化学系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>化学系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>化学系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>生物系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>生物系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>生物系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>生物系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>生物系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>物理系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>物理系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>物理系薬学の基本的事項を説明できる。</td> <td>講義、演習、試験、試験の自己採点による復習</td> <td>演習内試験（総括的評価）</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	2	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	3	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	4	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	5	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	6	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	7	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	8	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	9	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	10	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	11	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	12	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）	13	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	講義、演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
2	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
3	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
4	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
5	化学系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
6	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
7	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
8	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
9	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
10	生物系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
11	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
12	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						
13	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	講義、演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）																																																						

関連科目	薬学専門科目全般
------	----------

<p>教科書</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>別途案内</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	別途案内			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	別途案内																
2																	
3																	

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	毎回の授業で実施する試験（80％）と観察記録（20％）により判定する。100点満点中60点以上を合格とする。			
学生へのメッセージ	これまでの学習成果をまとめて、科目間相互の関連性の理解を深め、実務実習に行くための基礎学力を確保して、国家試験レベルの問題にも対応できる能力を養ってもらいたい。			
担当者の研究室等	伊藤潔、桑名利津子（1号館5階 微生物学研究室）、安原智久、柳田一夫、串畑太郎（1号館2階 薬学教育学研究室）、矢部武士（1号館4階 複合薬物解析学研究室）、岩崎綾乃（1号館4階 臨床薬剤学研究室）、荻田喜代一（1号館6階 薬理学研究室）、竹内健治（1号館5階 細胞生物学研究室）、山岸伸行（1号館4階 生体分子分析学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	<p>授業前の予習（シラバスに記載された範囲についての自己学習：1時間×13回）、授業後の復習（試験問題について自己採点し、できなかった部分を復習する：1時間×13回） なお、臨時試験を行う場合がある。</p> <p>【共同担当者】 荒川友博、石丸侑希、荻野泰史、角谷秀樹、樽井敦、坂野理絵、松田将也、南景子、山口太郎、杠智博、弓樹佳曜、吉田侑矢</p>			

科目名	基礎薬学演習Ⅱ	科目名 (英文)	Practice of Basic Pharmaceutical Sciences II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期前半	授業担当者	佐久間 信至

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：C 薬学専門教育 ユニット：[物理系薬学を学ぶ] ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標： 化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを応用する技能を身につける。</p> <p>コース：C 薬学専門教育 ユニット：[薬と疾病] ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標： 医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらを応用する基本的技能を身につける。</p> <p>この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
	2	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
	3	物理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
	4	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
	5	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
	6	薬理系薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
	7	薬理薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
	8	薬理薬学の基本的事項を説明できる。	演習、試験、試験の自己採点による復習	演習内試験（総括的評価）
	9			
	10			
	11			
	12			
13				

関連科目	
------	--

教科書				
	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	別途案内		
	2			
3				

参考書				
	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
3				

評価の時期・方法・基準	平常の学習状況（毎回の授業で実施する試験）により判定する。得点率60%以上を合格とする。
-------------	--

学生へのメッセージ	これまでの学習成果をまとめて、科目間相互の関連性の理解を深め、CBTの得点率が80%以上を確保して、国家試験レベルの問題に対応できる能力を養ってもらいたい。
-----------	--

担当者の研究室等	佐久間信至（1号館3階、薬物送達学研究室）、片岡誠（1号館4階、薬剤学研究室）、串畑太郎（1号館2階、薬学教育学研究室）、奈邊健、金城俊彦（1号館7階、薬効薬理学研究室）、米山雅紀（1号館6階、薬理学研究室）
----------	--

備考、事前・事後学習課題	授業前の予習（シラバスに記載された範囲についての自己学習：1時間×8回）、授業後の復習（試験問題について自己採点し、できなかった部分を復習する：1時間×8回） なお、臨時試験を行う場合がある。
--------------	---

科目名	D I 演習	科目名 (英文)	Practice of Drug Information
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5 年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	首藤 誠

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース： C15 薬物治療に役立つ情報</p> <p>一般目標： 薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工などに関する基本的知識を習得し、それらを活用するための基本技能と態度を身につける。</p> <p>(1) 医薬品情報</p> <p>一般目標： 医薬品の適正資料に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を習得する。</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	講義・プライベートワーク
2	<ul style="list-style-type: none"> インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	講義・プライベートワーク	レポート
3	<ul style="list-style-type: none"> インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	講義・プライベートワーク	レポート
4	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
5	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
6	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
7	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
8	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 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 	グループワーク	レポート

	<p>報を検索、収集できる。(技能)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 		
9	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
10	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
11	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	発表会	観察記録
12	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	発表会	観察記録
13	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	発表会	観察記録

関連科目 英語、薬学英語、情報処理・統計学演習

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>受講・取り組み態度 (70 点)、レポート・発表 (30 点) で評価。 100 点満点中 60 点以上で合格。 ただし、演習には全て出席し、課題 (レポート等) も全て提出していること。 受講・取り組み態度が不良の場合、減点する。</p>			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	<p>首藤：医療薬学研究室 (6 号館 3 階) 山口：薬理学研究室 (1 号館 6 階) 合田：生化学研究室 (1 号館 5 階)</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>各自の特別研究のテーマに関連する臨床試験の英語論文等を事前に予習しておくこと。与えられたグループ課題について、自己学習すること。</p>			

科目名	クリニカルパス演習	科目名 (英文)	Tutorial on Clinical Path
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	埴 由美子, 菊田 真穂, 小森 浩二

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： 本学独自の薬学専門教育 ユニット： 未来型薬剤師</p> <p>一般目標： 社会保障審議会医療部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議されている「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。</p> <p>(6) クリニカルパス演習</p> <p>一般目標： 各種疾患に対して計画的かつ安定した医療に参画できるようになるために、検査・治療計画の標準化の必要性和クリニカルパス作成に対する薬剤師の関与を理解し、クリニカルパス作成に必要な基本的知識と技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・技能について修得する。</p>
---------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	各種疾患に対する検査・治療計画の標準化を理解できる。	講義	受講態度 (総括的評価)
	2	クリニカルパス作成への薬剤師としての関与を説明できる。	講義	受講態度 (総括的評価)
	3	クリニカルパスの内容を説明できる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	4	クリニカルパスの内容を説明できる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	5	クリニカルパスの内容を説明できる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	6	クリニカルパスの内容を説明できる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
	7	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
	8	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
	9	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
	10	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
	11	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
	12	作成したクリニカルパスの内容をプレゼンテーションする。	発表会	観察記録 (総括的評価) 受講態度 (総括的評価) 発表内容 (総括的評価)
	13	作成したクリニカルパスの内容をプレゼンテーションする。	発表会	観察記録 (総括的評価) 受講態度 (総括的評価) 発表内容 (総括的評価)

関連科目	実践薬学、プレファーマシー実習、プレファーマシー講義、病院実務実習
------	-----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準	受講態度 (30点)、発表・成果物 (40点)、学生間によるピア評価 (30点) で評価します。 100点満点中60点以上で合格。
-------------	--

学生へのメッセージ	
-----------	--

担当者の研究室等	6号館3階 (医療薬学研究室)
----------	-----------------

備考、事前・事後学習課題	<p>グループワーク前の自己学習 (課題内容に関連した情報の収集) : 2時間×3回</p> <p>グループワーク後の振り返り : 2時間×9回</p> <p>発表会前の自己練習 : 2時間</p> <p><共同担当者> 菊田 真穂、小森 浩二</p>
--------------	--

科目名	臨床薬学演習	科目名 (英文)	Tutorial on Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	4	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	辻 琢己

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース： 本学独自の薬学専門教育 ユニット： 未来型薬剤師</p> <p>一般目標： 社会保障審議会医療保険部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議された「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。</p> <p>(4) 臨床薬学演習 (C14 薬物治療、C15 薬物治療に役立つ情報、C17セルフメディケーション)</p> <p>一般目標： (C14、C15) 疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(技能) <p>一般目標： (C17) 国民の未病・予防・健康維持に貢献できる薬剤師になるために、セルフメディケーションに関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、演習を通して、下記の一般目標について知識及び態度の定着を目指して下さい。</p> <p>コース：A. ヒューマニズムについて学ぶ</p> <p>一般目標： 生命に関わる職業人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。</p> <p>(2) 医療の担い手としてのこころ構え</p> <p>一般目標： 常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。</p> <p>【社会の期待】</p> <ul style="list-style-type: none"> 医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度) 医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。(知識・態度) 医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度) <p>【医療行為に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。 医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。 インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。 患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。(態度) 医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度) <p>【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> 医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度) <p>【自己学習・生涯学習】</p> <ul style="list-style-type: none"> 医療に関わる諸問題から、自ら課題を見出し、それを解決する能力を醸成する。(知識・技能・態度) 医療の担い手として、生涯にわたって自ら学習する大切さを認識する。(態度) <p>(3) 信頼関係の確立を目指して</p> <p>一般目標： 医療の担い手の一員である薬学専門家として、患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるために、相手の心理、立場、環境を理解するための基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>【相手の気持ちに配慮する】</p> <ul style="list-style-type: none"> 対人関係に影響を及ぼす心理的要因を概説できる。 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。(知識・態度) 対立意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(技能) <p>【患者の気持ちに配慮する】</p> <ul style="list-style-type: none"> 病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。 患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度) 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度) 患者やその家族の持つ価値観が多様であることを認識し、柔軟に対応できるよう努力する。(態度) <p>【チームワーク】</p> <ul style="list-style-type: none"> チームワークの重要性を例示して説明できる。 チームに参加し、協調的態で役割を果たす。(態度) 自己の能力の限界を認識し、必要に応じて他者に援助を求める。(態度) <p>【地域社会の人々との信頼関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し、討議する。(態度)
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td> <p>1回～12回 セルフメディケーション演習(担当：辻、河野、吉田、坂野、西川、山本祐、外部講師、他)</p> <p>◇地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を討議する。</p> <p>◇主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>◇漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>◆顧客の症状に応じて、適切なOTCを選択できる。</p> <p>◆顧客のニーズに応じて、適切なサプリメント等を選択できる。</p> <p><内容>発熱、頭痛、胃痛等の軽微な症状に対するOTCの適切な選択、およびサプリメント等の薬局アイテムに関する小グループ討論を行う。受診勧告アセスメントに関するグループ討論も行う。</p> </td> <td> <p>講義、小グループ討論、自己学習、ロールプレイ、発表会</p> </td> <td> <p>成果物(発表用資料、レポート等)、観察記録(発表、質疑応答、ロールプレイ及びグループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td> <p>13回～25回 カルテ読解演習(1)(担当：辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他)</p> <p>◇指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(心臓疾患、腎臓疾患、呼吸器疾患、緩和療法、がん化学療法、等)。</p> <p>◇薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>◇薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。</p> </td> <td> <p>講義、小グループ討論、自己学習</p> </td> <td> <p>成果物(レポート等)、観察記録(グループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p> </td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	<p>1回～12回 セルフメディケーション演習(担当：辻、河野、吉田、坂野、西川、山本祐、外部講師、他)</p> <p>◇地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を討議する。</p> <p>◇主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>◇漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>◆顧客の症状に応じて、適切なOTCを選択できる。</p> <p>◆顧客のニーズに応じて、適切なサプリメント等を選択できる。</p> <p><内容>発熱、頭痛、胃痛等の軽微な症状に対するOTCの適切な選択、およびサプリメント等の薬局アイテムに関する小グループ討論を行う。受診勧告アセスメントに関するグループ討論も行う。</p>	<p>講義、小グループ討論、自己学習、ロールプレイ、発表会</p>	<p>成果物(発表用資料、レポート等)、観察記録(発表、質疑応答、ロールプレイ及びグループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p>	2	<p>13回～25回 カルテ読解演習(1)(担当：辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他)</p> <p>◇指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(心臓疾患、腎臓疾患、呼吸器疾患、緩和療法、がん化学療法、等)。</p> <p>◇薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>◇薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。</p>	<p>講義、小グループ討論、自己学習</p>	<p>成果物(レポート等)、観察記録(グループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p>
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価										
1	<p>1回～12回 セルフメディケーション演習(担当：辻、河野、吉田、坂野、西川、山本祐、外部講師、他)</p> <p>◇地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を討議する。</p> <p>◇主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>◇漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>◆顧客の症状に応じて、適切なOTCを選択できる。</p> <p>◆顧客のニーズに応じて、適切なサプリメント等を選択できる。</p> <p><内容>発熱、頭痛、胃痛等の軽微な症状に対するOTCの適切な選択、およびサプリメント等の薬局アイテムに関する小グループ討論を行う。受診勧告アセスメントに関するグループ討論も行う。</p>	<p>講義、小グループ討論、自己学習、ロールプレイ、発表会</p>	<p>成果物(発表用資料、レポート等)、観察記録(発表、質疑応答、ロールプレイ及びグループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p>										
2	<p>13回～25回 カルテ読解演習(1)(担当：辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他)</p> <p>◇指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(心臓疾患、腎臓疾患、呼吸器疾患、緩和療法、がん化学療法、等)。</p> <p>◇薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>◇薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。</p>	<p>講義、小グループ討論、自己学習</p>	<p>成果物(レポート等)、観察記録(グループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p>										

	◇得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。 ◇チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。 <内容>心臓疾患、腎臓疾患、呼吸器疾患等に関する患者情報を模擬電子カルテから読み取り、小グループ討論によって病因・病態、診断、治療経過を推考する。また、より適切な薬物治療計画を立案する。		
3	26回～38回 カルテ読解演習(2)(担当:辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他) ◇指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる(精神疾患、免疫疾患、代謝疾患、感染症、等)。 ◇薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。 ◇薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。 ◇得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。 ◇チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。 <内容>精神疾患、免疫疾患、代謝疾患等に関する患者情報を模擬電子カルテから読み取り、小グループ討論によって病因・病態、診断、治療経過を推考する。また、より適切な薬物治療計画を立案する。	小グループ討論、自己学習	成果物(レポート等)、観察記録(グループワークへの貢献度等)(総括的評価)
4	39回～42回 カルテ読解演習(3)(担当:辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他) 取り上げた全症例について討議結果にかかわる全体発表会を行い、知識の共有化を図る。外部講師として医師をお招きする。	発表会	成果物(発表用資料等)、観察記録(発表、質疑応答及びグループワークへの貢献度)(総括的評価)
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			

関連科目 薬物治療学、病態生化学、病態生理学、感染症学、プレファーマシー講義、プレファーマシー実習、病院実務実習、薬局実務実習、他

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	内科学	矢崎義雄	朝倉書店
	2	医学大辞典	伊藤正男	医学書院
	3	治療薬マニュアル 2016		医学書院

評価の時期・方法・基準 演習には全て出席し、課題(レポート等)も全て提出していることを単位認定の必要条件とします。その上で、①レポートや発表用資料等の成果物の評点と発表、質疑応答、ロールプレイ等での観察記録及びグループワークによるパフォーマンス評価(以上60点)、②グループワークへの貢献度に関する観察記録、ピア評価及びグループワークによるパフォーマンス評価(40点)をあわせ100点とし、60点以上を合格とします。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 河野、辻、吉田、坂野:1号館3階(病態医学研究室)、吉岡、石丸:1号館3階(薬物治療学研究室)、奈邊、倉本:1号館7階(薬効薬理学研究室)、小森:6号館3階(実践薬学分野)、安原、串畑、西川、山本祐:1号館2階(薬学教育学研究室)、向井、眞島:1号館2階(実践薬学分野)、他

備考、事前・事後学習課題 【共同担当者】河野武幸、奈邊健、倉本展行、安原智久、吉岡靖啓、向井啓、眞島崇、小森浩二、吉田侑矢、石丸侑希、坂野理絵、串畑太郎、西川智絵、山本祐実、外部講師、他
臨床薬学演習では、コース:ヒューマニズムについて学ぶ ユニット(2)医療の担い手としてのこころ構え;SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、30点を上限に減点することがあります。配付する演習日程表にはコアタイムが示されています。コアタイム以外にも個人あるいはグループでの演習が必要です。

科目名	特別研究 I	科目名 (英文)	Graduation Research I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5 年	クラス	A B C D E F
単位数	6	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	河野 武幸

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：E 卒業実習教育【問題解決能力の醸成】</p> <p>E1 総合薬学研究（一般目標：薬学の知識を総合的に理解し、医療社会に貢献するために、研究課題を通して、新しいことを発見し、科学的根拠に基づいて問題点を解決する能力を修得し、それを生涯にわたって高め続ける態度を養う）</p> <p>（1）研究活動に求められる態度（一般目標：将来、研究活動に参画できるようになるために、必要な基本的理念および態度を修得する）</p> <p>（2）研究活動を学ぶ（一般目標：将来、研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までの研究プロセスを体験し、研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を修得する）</p> <p>（3）未知との遭遇（一般目標：研究活動を通して、創造の喜びと新しいことを発見する研究の醍醐味を知り、感動する）</p> <p>E2 総合薬学演習（新しい医薬品が社会のニーズに応え、医療の発展にいかに関与しているかを理解するために、代表的な疾患あるいは画期的な現代医薬品を取り上げて調査し、考察する。その過程を通して医薬品を多面的に評価する能力を身につける。）</p> <p>特別研究では、研究を通してディプロマポリシー（卒業認定・学位授与方針）のうち「（1）社会的責任と使命、（2）コミュニケーション、（3）科学の知識、（7）多角的な観察と解析、（8）生涯にわたる自己研鑽とキャリア形成」にかかる基本的事項（知識、技能、態度）の定着を目指して下さい。「（1）社会的責任と使命」および「（2）コミュニケーション」については、下記の薬学教育モデル・コアカリキュラムも大切な学習目標です。</p> <p>A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ</p> <p>一般目標：生命に関わる職業人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。</p> <p>（1）生と死、（2）医療の担い手としてのこころ構え、（3）信頼関係の確立を目指して</p>																
到達目標	<p>（1）研究活動に求められる態度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課題を理解し、その達成に向けて積極的に取り組む。（態度） 2. 問題点を自ら進んで解決しようと努力する。（態度） 3. 課題の達成を目指して論理的思考を行い、生涯にわたって醸成する。（態度） 4. 課題達成のために、他者の意見を理解し、討論する能力を醸成する。（態度） 5. 研究活動に関わる諸規則を遵守し、倫理に配慮して研究に取り組む。（態度） 6. 環境に配慮して、研究に取り組む。（態度） 7. チームの一員としてのルールやマナーを守る。（態度） <p>（2）研究活動を学ぶ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。（知識・技能） 2. 課題に関連するこれまでの発表論文を読解できる。 3. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。（技能） 4. 実験計画を立案できる。（知識・技能） 5. 実験系を組み、実験を実施できる。（技能） 6. 実験に用いる薬品、器具、機器を正しく取扱い、管理する。（技能・態度） 7. 研究活動中に生じたトラブルを指導者に報告する。（態度） 8. 研究の各プロセスを正確に記録する。（技能・態度） 9. 研究の結果をまとめることができる。（技能） 10. 研究の結果を考察し、評価できる。（技能） 11. 研究の成果を発表し、適切に質疑応答ができる。（技能・態度） 12. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。（技能） 13. 自らの研究成果に基づいて、次の研究課題を提案する。（知識・技能） <p>（3）未知との遭遇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究課題を通して、現象を的確に捉える観察眼を養う。（知識・技能・態度） 2. 新規な課題に常にチャレンジする研究者としての創造的精神を醸成する。（態度） 3. 科学の発展におけるセレンディピティについて説明できる。（知識・態度） 																
学習方法・自己学習課題	研究室や医療（提供）機関で必要な時間、研究に従事し、「卒業研究ガイドライン」に従って学習の成果物を提出して下さい。																
評価																	
関連科目	全薬学専門科目																
教科書	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">番号</th> <th style="width: 40%;">書籍名</th> <th style="width: 30%;">著者名</th> <th style="width: 20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
参考書	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">番号</th> <th style="width: 40%;">書籍名</th> <th style="width: 30%;">著者名</th> <th style="width: 20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
評価の時期・方法・基準	必要な時間、研究に従事し、「卒業研究ガイドライン」に示した学習の成果をすべて提出していることを単位認定の必須要件とします。その上で、特別研究ルーブリックを用いたパフォーマンス評価により合否を判定します。全規準で基準1以上、平均1.5以上を合格とします。なお、特別研究IIの合格基準は、全規準で基準1以上、平均2.0以上です。																
学生へのメッセージ																	
担当者の研究室等	全研究室、教育担当																
備考、事前・事後学習課題	事前学習：日々、個人の研究テーマに関する実験手法や国際的情報を入手する努力を行う。 事後学習：得られた実験データについて考察し、各研究室で行うセミナー等で発表する。																

科目名	生物学の基礎	科目名 (英文)	Introduction to Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	前期	授業担当者	曾根 知道, 松浦 哲郎

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：リメディアル教育 薬学の基礎としての生物 一般目標：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。 薬学英語入門 一般目標：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。</p> <p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。 ユニット：C7 人体の成り立ち 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>関連事項： C6 生命現象の基礎 (3) 生命活動を担うタンパク質 (4) 生命情報を担う遺伝子</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>C7 (1) 【⑩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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>C7 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>C7 (1) 【⑩内分泌系】 1. 内分泌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。</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>【まとめ】 ・人体の成り立ち</td> <td>講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>C6 (1) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>C6 (2) 【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。</td> <td>講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習</td> <td>演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>C6 (2) 【⑥ビタミン】</td> <td>講義、課題演習、グループワーク</td> <td>演習内試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	C7 (1) 【⑩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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	C7 (1) 【⑩内分泌系】 1. 内分泌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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)	13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
2	C7 (1) 【⑩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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
3	C7 (1) 【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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
4	C7 (1) 【⑧呼吸器系】 1. 肺、気管支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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
5	C7 (1) 【⑩内分泌系】 1. 内分泌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。	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
6	【まとめ】 ・人体の成り立ち	講義、課題演習、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
7	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
8	C6 (1) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
9	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
10	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
11	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
12	C6 (2) 【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。	講義、課題演習、グループワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、演習ノートの予習、復習	演習内試験 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)																																																						
13	C6 (2) 【⑥ビタミン】	講義、課題演習、グループワーク	演習内試験 (総括的評価)																																																						

	<p>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】</p> <p>1. 代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 【まとめ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・細胞の構造と機能 ・生命現象を担う分子 	<p>ワーク、自己研鑽 自己学習課題：プリント、 演習ノートの予習、復習</p>	<p>観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）</p>	
関連科目	生物学、生理解剖学、生化学、細胞生物学、基盤実習など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	私たちのからだを英語で学ぼう！（自己学習用演習ノート）		薬学教育学研究室
	2	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	3	トートラ・人体解剖生理学 原書9版	佐伯由香ら 編訳	丸善出版
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・ 個体から知る“生命”のしくみ	東京大学生命科学教科書編集委 員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山巧 編著	化学同人
	3			
評価の時期・ 方法・基準	<p>毎回、演習ならびに確認試験を実施するので、演習に全て出席し、演習課題も全て提出していることを単位認定の要件とする。 その上で、観察記録（演習課題への取り組み、グループワークへの貢献度、教員ならびに学生相互による観察、20%）、確認試験（毎回の個人試験ならびに適時行うグループ試験、50%）、定期試験（30%）で評価する（100点満点中60点以上で合格）。 なお、修学状況（出席、受講態度、定期試験への取り組み）不良の者については、40点を限度に減点することがある。</p>			
学生への メッセージ				
担当者の 研究室等	<p>曾根：1号館2階（薬学教育学研究室, Academic Support Center） 松浦：6号館3階（病理学研究室）</p>			
備考、 事前・事後 学習課題	<p>★本演習を効果的に学習するために、自己学習（予習、復習、演習課題）をしていることが必須となる。 また、生物学との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題：自己学習用演習ノートの問題を解く 予習：教科書の該当する単元を読む 復習：演習中に取り組んだ問題について、教科書・演習ノートで確認する ★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 *高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい トートラ・人体解剖生理学 *1年次開講の生理解剖学 I, II の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 *1年次前期開講の生物学、1年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 *1年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	基盤講義 I (化学)	科目名 (英文)	Fundamental Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目 (薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【① 化学結合】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【④放射線と放射能】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原子の構造と放射線について説明できる。 <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【③芳香族化合物】</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 芳香族性の概念を説明できる。 <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。
-----------------------	--

授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>導入講義 (本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。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。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原子価結合法、分子軌道法を説明できる。軌道の混成について説明できる。化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学結合 (イオン結合、共有結合、配位結合など) について説明できる。分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。分子をルイス構造式で書くことができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>共役や共鳴の概念を説明できる。有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>基本的な酸塩基平衡について説明できる。ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>アルカンについて概説できる。代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>分子間相互作用について説明できる。分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	導入講義 (本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。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。	講義	定期試験 (総括的評価)	3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。軌道の混成について説明できる。化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	4	化学結合 (イオン結合、共有結合、配位結合など) について説明できる。分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験 (総括的評価)	5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	6	共役や共鳴の概念を説明できる。有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。	講義	定期試験 (総括的評価)	8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	9	アルカンについて概説できる。代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	12	分子間相互作用について説明できる。分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	導入講義 (本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。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。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。軌道の混成について説明できる。化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
4	化学結合 (イオン結合、共有結合、配位結合など) について説明できる。分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
6	共役や共鳴の概念を説明できる。有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
9	アルカンについて概説できる。代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
12	分子間相互作用について説明できる。分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						

	遷移状態と反応中間体について説明できる。 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン)の構造と性質を説明できる。 非共有電子対、空軌道を分子軌道の視点から説明できる。			
関連科目	本講義は有機化学 I (1年後期), 有機化学 II (2年前期), 有機化学 III (2年後期)の基礎となる科目です。従って、教科書はこれら3科目と共通のもの「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」を使用します。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」	Johon McMurry	東京化学同人
	2	分子構造模型		丸善
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学(上)」	Johon McMurry	東京化学同人
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期(中間・期末)試験で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	授業の進行、受講者の理解度に合わせて補講を行う場合がある。授業と同様に出席すること。			
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)			
備考、事前・事後学習課題	本授業は、高等学校における理科の化学(基礎化学・化学)の内容を踏まえて行う。講義を受けるのに先立ち、高校化学の範囲の復習を行ってから受講すること(90分×13回)。また、化学は積み重ねの学問であるため、授業を受けた後は、からなず復習を行い理解を十分しておくこと(90分×13回)。			

科目名	基盤講義 I (化学)	科目名 (英文)	Fundamental Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C 薬学基礎</p> <p>C1 物質の物理的性質</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>【① 化学結合】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【④放射線と放射能】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原子の構造と放射線について説明できる。 <p>C3 化学物質の性質と反応</p> <p>(1) 化学物質の基本的性質</p> <p>【①基本事項】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 <p>【②有機化合物の立体構造】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(2) 有機化合物の基本骨格の構造と反応</p> <p>【①アルカン】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>【③芳香族化合物】</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 芳香族性の概念を説明できる。 <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>【⑦酸性度・塩基性度】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>(5) 無機化合物・錯体の構造と性質</p> <p>【①無機化合物・錯体】</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。
-----------------------	--

授業計画	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。</td> <td>講義・演習</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。</td> <td>講義</td> <td>定期試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。	講義	定期試験 (総括的評価)	3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	4	化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験 (総括的評価)	5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	6	共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。	講義	定期試験 (総括的評価)	8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	9	アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)	12	分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)	13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																																						
1	導入講義(本学における化学系授業科目、化学と薬) 原子の構造、原子軌道、電子配置について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
2	原子軌道のエネルギー準位、電子のスピンとパウリの排他律、フントの法則を考慮して原子軌道に電子を充填できる。 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。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
3	原子価結合法、分子軌道法を説明できる。 軌道の混成について説明できる。 化学構造式を用いて有機化合物を記述できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
4	化学結合(イオン結合、共有結合、配位結合など)について説明できる。 分子の極性および双極子モーメントについて概説できる。 分子をルイス構造式で書くことができる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
5	薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。 基本的な化合物を簡単な IUPAC 則に従い命名できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
6	共役や共鳴の概念を説明できる。 有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
7	基本的な酸塩基平衡について説明できる。 ブレンステッド酸・塩基およびルイス酸・塩基を定義することができる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
8	酸と塩基の基本的な性質および強弱を化学構造的な特徴から判断できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
9	アルカンについて概説できる。 代表的な官能基をもつ化合物の性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
10	立体配座をエネルギー的視点から説明できる。Newman 投影式を用いて立体配座の説明ができる。 直鎖化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
11	シクロアルカンの立体的な歪を説明できる。シクロヘキサンの立体配座、立体配置を説明できる。 環状化合物の立体化学を分子模型を用いて説明できる。	講義・演習	定期試験 (総括的評価)																																																						
12	分子間相互作用について説明できる。 分子間相互作用に基づいたアルカンの性質について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						
13	化学反応における基本的な平衡、速度論、エネルギー変化について説明できる。	講義	定期試験 (総括的評価)																																																						

	遷移状態と反応中間体について説明できる。 炭素原子を含む反応中間体(カルボカチオン、カルバニオン、ラジカル、カルベン)の構造と性質を説明できる。 非共有電子対、空軌道を分子軌道の視点から説明できる。			
関連科目	本講義は有機化学 I (1年後期), 有機化学 II (2年前期), 有機化学 III (2年後期)の基礎となる科目です。従って、教科書はこれら3科目と共通のもの「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」を使用します。			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学 生体反応へのアプローチ」	Johon McMurry	東京化学同人
	2	分子構造模型		丸善
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「マクマリー有機化学(上)」	Johon McMurry	東京化学同人
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期(中間・期末)試験で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	授業の進行、受講者の理解度に合わせて補講を行う場合がある。授業と同様に出席すること。			
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育学研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)			
備考、事前・事後学習課題	本授業は、高等学校における理科の化学(基礎化学・化学)の内容を踏まえて行う。講義を受けるのに先立ち、高校化学の範囲の復習を行ってから受講すること(90分×13回)。また、化学は積み重ねの学問であるため、授業を受けた後は、からなず復習を行い理解を十分しておくこと(90分×13回)。			

科目名	基盤講義Ⅱ (物理)	科目名 (英文)	Fundamental Physics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	小西 元美

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育（リメディアル教育） ユニット：薬学準備教育ガイドライン（例示） (4) 薬学の基礎としての物理 一般目標：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。 (7) 薬学の基礎としての数学・統計学 一般目標：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。</p> <p>コース：薬学基礎 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：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。</p> <p>(1) 物質の構造 一般目標：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。 (2) 物質のエネルギーと平衡 一般目標：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。</p>
--------------------------------	--

	授業計画			
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
授業計画	1	準備教育(4) 【1. 基本概念】 ・物理量の基本単位の定義を説明できる。 ・SI 単位系について説明できる。 ・基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。 ・有効数字の概念を説明できる。 ・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。 準備教育(7) 【1. 数値の扱い】 ・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。 ・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。 (内容：「物理化学大義」1章 物理量と単位、「ニューサポート物理基礎」物理量の表し方・扱い方)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	準備教育(4) 【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。 ・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。 ・慣性モーメントについて説明できる。 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編1章 直線運動の世界、2章 力と運動の法則)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	準備教育(4) 【2. 運動の法則】(2) 同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編3章 日常に潜む力)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	準備教育(4) 【3. エネルギー】(1) ・エネルギーと仕事の関係について説明できる。 ・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。 (内容：「ニューサポート物理基礎」1編4章 仕事とエネルギー)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	準備教育(4) 【3. エネルギー】(2) 同上 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編1章 熱、4章 エネルギー)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	準備教育(4) 【4. 波動】 ・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。 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編2章 波)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	準備教育(4) 【4. 波動】、【5. レーザー】 ・光のスペクトルについて説明できる。 ・光のエネルギーについて説明できる。 ・レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。 (内容：プリントで補う) 準備教育(4) 【8. 量子化学入門】 ・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。 ・光の粒子性と波動性について概説できる。 ・電子の粒子性と波動性について概説できる。 (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	準備教育(4) 【6. 電荷と電流】、【7. 電場と磁場】 ・電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。 ・抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。 ・電場と磁場の相互関係を説明できる。 ・電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。 (内容：「ニューサポート物理基礎」2編3章 電気)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	C1(2) 【7. 電気化学】 ・起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）

	<ul style="list-style-type: none"> 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。（内容：「物理化学大義」11章 11・4 化学電池） 	度の確認を行う。		
10	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールス力について説明できる。 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 分散力について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
11	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(2) <ul style="list-style-type: none"> 水素結合について例を挙げて説明できる。 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
12	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
13	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(2) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質) (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理、16章 統計熱力学、18章 電磁波と遷移)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
関連科目	化学、物理化学 I、物理化学 II、機器分析学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューサポート 新編 物理基礎	東京書籍	東京書籍
	2	Innovated 物理化学大義 一事象と理論の融合-	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	講義中適宜提出するレポートの提出状況（10%）および講義修了後の定期試験（90%）で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	「薬学の物理」は、化学の中の一歩物理に近い部分ととらえるのが実情に合っています。教科書の「ニューサポート物理基礎」は、「物理化学大義」に出てくる言葉を理解するために使います。両方とも購入してください。これからは、実習などで「測定」の機会が増えます。他の人に量を正しく伝えるために、普段から測定値に単位をつけることを習慣づけてください。また、変化の様子をグラフで表現することが多くなるので、教科書に出てくるグラフや図の読み方に慣れるようにしてください。			
担当者の研究室等	1号館4階 臨床分析化学研究室			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書に目を通す）、復習（ノートや教科書を見直す）、「ニューサポート物理基礎」の問題を解く、講義中に配布した問題を教科書で確認しながら再度解く。			

科目名	基盤講義Ⅱ (物理)	科目名 (英文)	Fundamental Physics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 (リメディアル教育)</p> <p>ユニット：薬学準備教育ガイドライン (例示)</p> <p>(4) 薬学の基礎としての物理</p> <p>一般目標：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。</p> <p>(7) 薬学の基礎としての数学・統計学</p> <p>一般目標：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。</p> <p>コース：薬学基礎</p> <p>ユニット：C1 物質の物理的性質</p> <p>一般目標：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。</p> <p>(1) 物質の構造</p> <p>一般目標：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。</p> <p>(2) 物質のエネルギーと平衡</p> <p>一般目標：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。</p>
-----------------------	--

	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
授業計画	1	<p>準備教育(4) 【1. 基本概念】</p> <ul style="list-style-type: none"> 物理量の基本単位の定義を説明できる。 SI 単位系について説明できる。 基本単位を組み合わせた組立単位を説明できる。 有効数字の概念を説明できる。 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。 <p>準備教育(7) 【1. 数値の扱い】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 <p>(内容：「物理化学大義」1章 物理量と単位、「ニューサポート物理基礎」物理量の表し方・扱い方)</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>
	2	<p>準備教育(4) 【2. 運動の法則】(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 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。 慣性モーメントについて説明できる。 <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」1編1章 直線運動の世界、2章 力と運動の法則)</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>
	3	<p>準備教育(4) 【2. 運動の法則】(2)</p> <p>同上</p> <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」1編3章 日常に潜む力)</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>
	4	<p>準備教育(4) 【3. エネルギー】(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> エネルギーと仕事の関係について説明できる。 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。 <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」1編4章 仕事とエネルギー)</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>
	5	<p>準備教育(4) 【3. エネルギー】(2)</p> <p>同上</p> <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」2編1章 熱、4章 エネルギー)</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>
	6	<p>準備教育(4) 【4. 波動】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」2編2章 波)</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>
	7	<p>準備教育(4) 【4. 波動】、【5. レーザー】</p> <ul style="list-style-type: none"> 光のスペクトルについて説明できる。 光のエネルギーについて説明できる。 レーザーの性質を概説し、代表的な応用例を列挙できる。 <p>(内容：プリントで補う)</p> <p>準備教育(4) 【8. 量子化学入門】</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 光の粒子性と波動性について概説できる。 電子の粒子性と波動性について概説できる。 <p>(参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理)</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>
	8	<p>準備教育(4) 【6. 電荷と電流】、【7. 電場と磁場】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電荷と電流、電圧、電力、オームの法則などを説明できる。 抵抗とコンデンサーを含んだ回路の特性を説明できる。 電場と磁場の相互関係を説明できる。 電場、磁場の中における荷電粒子の運動を説明できる。 <p>(内容：「ニューサポート物理基礎」2編3章 電気)</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>
	9	<p>C1(2) 【7. 電気化学】</p> <ul style="list-style-type: none"> 起電力とギブズエネルギーの関係について説明できる。 	<p>講義 (講義室)</p> <p>講義の復習。講義中に到達</p>	<p>レポート (総括的評価)</p> <p>定期試験 (総括的評価)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 電極電位（酸化還元電位）について説明できる。（内容：「物理化学大義」11章 11・4 化学電池） 	度の確認を行う。		
10	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールス力について説明できる。 静電相互作用について例を挙げて説明できる。 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。 分散力について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
11	CI(1) 【2. 分子間相互作用】(2) <ul style="list-style-type: none"> 水素結合について例を挙げて説明できる。 電荷移動相互作用について例を挙げて説明できる。 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。 (内容：「物理化学大義」15章 分子間相互作用)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
12	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(1) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
13	CI(2) 【1. 気体の微視的状態と巨視的状態】(2) <ul style="list-style-type: none"> ファンデルワールスの状態方程式について説明できる。 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。 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。 (内容：「物理化学大義」2章 気体の性質) (参照：「物理化学大義」12章 ミクロな世界の物理、16章 統計熱力学、18章 電磁波と遷移)	講義（講義室） 講義の復習。講義中に到達度の確認を行う。	レポート（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	
関連科目	化学、物理化学 I、物理化学 II、機器分析学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューサポート 新編 物理基礎	東京書籍	東京書籍
	2	Innovated 物理化学大義 一事象と理論の融合-	青木宏光、長田俊治、橋本直文、三輪嘉尚	京都廣川書店
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	講義中適宜提出するレポートの提出状況（10%）および講義修了後の定期試験（90%）で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	「薬学の物理」は、化学の中の一歩物理に近い部分ととらえるのが実情に合っています。教科書の「ニューサポート物理基礎」は、「物理化学大義」に出てくる言葉を理解するために使います。両方とも購入してください。これからは、実習などで「測定」の機会が増えます。他の人に量を正しく伝えるために、普段から測定値に単位をつけることを習慣づけてください。また、変化の様子をグラフで表現することが多くなるので、教科書に出てくるグラフや図の読み方に慣れるようにしてください。			
担当者の研究室等	1号館4階 臨床分析化学研究室			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習（教科書に目を通す）、復習（ノートや教科書を見直す）、「ニューサポート物理基礎」の問題を解く、講義中に配布した問題を教科書で確認しながら再度解く。			

科目名	基盤講義Ⅲ (生物)	科目名 (英文)	Fundamental Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	曾根 知道

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 生体分子・医薬品の化学による理解 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>△本科目を修得することで、基礎的内容を学習することになる項目を含むユニット ユニット：C6 生命現象の基礎 (1) 細胞の構造と機能 一般目標：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。 (3) 生命活動を担うタンパク質 一般目標：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。 (4) 生命情報を担う遺伝子 一般目標：生命活動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。 (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 一般目標：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。 一般目標：生命活動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。 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	生物学導入講義 C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (1) 【①細胞膜】、【②細胞小器官】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	C6 (2) 【③アミノ酸】 ・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。 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 △C6 (3) 【①タンパク質の構造と機能】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 【⑥ビタミン】 ・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】 ・代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 △C6 (3) 【③酵素】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【①概論】、【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】、【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【③脂質代謝】、【④飢餓状態と飽食状態】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
10	C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	

	<p>△C6 (4) 【①概論】、【②遺伝情報を担う分子】 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>			
11	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【③遺伝子の複製】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
12	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【④転写・翻訳の過程と調節】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
13	<p>C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
関連科目	基盤演習 II (生物学), 基盤実習、生化学, 生理解剖学, 細胞生物学, 分子細胞生物学など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ』	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山 巧	化学同人
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	観察記録 (毎回実施する小テストへの取り組み: 教員による観察、10%)、定期試験 (90%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1 号館 2 階 (薬学教育学研究室, Academic Support Center (校方キャンパス))			
備考、事前・事後学習課題	<p>★本科目を効果的に学習するために、自己学習 (予習、復習、演習課題) をしていることが必須となる。 また、基盤演習 II (生物学) との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題: 基盤演習 II (生物学) の自己学習用演習ノートの問題を解く 予習: 教科書の該当する単元を読む 復習: 講義内容ならびに課題について、教科書・演習ノートで確認をする</p> <p>★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 * 高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい * 1 年次前期開講の基盤演習 II (生物学) の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 * 1 年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 * 1 年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	基盤講義Ⅲ (生物)	科目名 (英文)	Fundamental Biology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	曾根 知道

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C6 生命現象の基礎 一般目標：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。 (2) 生命現象を担う分子 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 生体分子・医薬品の化学による理解 一般目標：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 一般目標：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。</p> <p>△本科目を修得することで、基礎的内容を学習することになる項目を含むユニット ユニット：C6 生命現象の基礎 (1) 細胞の構造と機能 一般目標：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。 (3) 生命活動を担うタンパク質 一般目標：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。 (4) 生命情報を担う遺伝子 一般目標：生命活動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。 (5) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝系 一般目標：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。 一般目標：生命活動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。 ユニット：C7 人体の成り立ちと生体機能の調節 一般目標：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 一般目標：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。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	生物学導入講義 C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	2	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (1) 【①細胞膜】、【②細胞小器官】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	3	C6 (2) 【③アミノ酸】 ・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。 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	4	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 △C6 (3) 【①タンパク質の構造と機能】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	5	C6 (2) 【④タンパク質】 ・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。 【⑥ビタミン】 ・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】 ・代表的な必須微量元素の種類、役割を説明できる。 △C6 (3) 【③酵素】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	6	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【①概論】、【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	7	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	8	C6 (2) 【②糖質】 ・代表的な単糖、二糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 ・代表的な多糖の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【②ATPの産生と糖質代謝】、【⑤その他の代謝系】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
	9	C6 (2) 【①脂質】 ・代表的な脂質の種類、構造、性質、役割を説明できる。 △C6 (5) 【③脂質代謝】、【④飢餓状態と飽食状態】	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）
10	C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸（DNA、RNA）の種類、構造、性質を説明できる。	講義（講義室） 自己学習	観察記録（総括的評価） 定期試験（総括的評価）	

	<p>△C6 (4) 【①概論】、【②遺伝情報を担う分子】 △C6 (5) 【⑤その他の代謝系】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>			
11	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【③遺伝子の複製】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
12	<p>C6 (2) 【⑤ヌクレオチドと核酸】 ・ヌクレオチドと核酸 (DNA、RNA) の種類、構造、性質を説明できる。 △C6 (4) 【④転写・翻訳の過程と調節】 △C7 (1) 【①遺伝】</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
13	<p>C4 (1) 【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】 ・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。</p>	<p>講義 (講義室) 自己学習</p>	<p>観察記録 (総括的評価) 定期試験 (総括的評価)</p>	
関連科目	基盤演習 II (生物学), 基盤実習、生化学、生理解剖学, 細胞生物学、分子細胞生物学など			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	理系総合のための生命科学 第3版 分子・細胞・個体から知る「生命」のしくみ』	東京大学生命科学教科書編集委員会	羊土社
	2	ベーシック生化学	畑山 巧	化学同人
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	ニューステージ 新生物図表		浜島書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	観察記録 (毎回実施する小テストへの取り組み: 教員による観察、10%)、定期試験 (90%) で評価する (100 点満点中 60 点以上で合格)。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1 号館 2 階 (薬学教育学研究室, Academic Support Center (校方キャンパス))			
備考、事前・事後学習課題	<p>★本科目を効果的に学習するために、自己学習 (予習、復習、演習課題) をしていることが必須となる。 また、基盤演習 II (生物学) との繋がりをもたせることも重要である。 演習課題: 基盤演習 II (生物学) の自己学習用演習ノートの問題を解く 予習: 教科書の該当する単元を読む 復習: 講義内容ならびに課題について、教科書・演習ノートで確認をする</p> <p>★教科書・参考書について補足 ニューステージ 新生物図表 * 高校で使用した同様な教材、例えば「生物図録 数研出版」等でもよい * 1 年次前期開講の基盤演習 II (生物学) の教科書としても使う 理系総合のための生命科学 第3版 * 1 年次後期開講の細胞生物学の教科書としても使う ベーシック生化学 * 1 年次後期開講の生化学 I の教科書としても使う</p>			

科目名	基盤講義Ⅳ (数学)	科目名 (英文)	Fundamental Mathematics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1 年	クラス	1
単位数	1.5	履修区分	A 群選択科目 (薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	島田 伸一

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース : 本学独自の薬学専門教育 ユニット: リメディアル教育 (F (6) 薬学の基礎としての数学・統計) 一般目標: 薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基礎知識を習得し、それらの薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。 補足説明: 物理工学薬学等で使われる微分積分の基礎を講義する。高校の数学の数 III は仮定せずに講義を進める。数学 II の範囲で十分である。道具としての数学を目指すので、厳密さは時には犠牲にしても、直観的なわかり易い説明を優先する。また時間の許す限り様々な応用も例示したい。 到達目標 (1) 微積分の基本的計算の習得 (2) 簡単な微分方程式の解法の習熟</p>
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習 課題	評価
2	[微分法の基本] 微分、積分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) ・微分計算の公式 ・1 次近似式	講義・演習	1, 2 の小テスト (総括的評価)
3	[微分法の基本] 微分、積分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) ・関数の増減 ・速度と加速度	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
4	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・指数法則と対数法則 ・グラフ	講義・演習	3, 4 の小テスト (総括的評価)
5	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・簡単な微分方程式	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
6	[3 角関数] 三角関数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) ・3 角関数の復習 ・グラフ	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
7	[3 角関数] 三角関数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) ・加法定理 ・3 角関数の微分	講義・演習	5, 6, 7 の小テス ト (総括的評価)
8	不定積分 ・基礎的な公式	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
9	不定積分 ・置換積分 ・部分積分	講義・演習	8, 9 の小テスト (総括的評価)
10	定積分 ・不定積分と定積分 ・面積と定積分	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
11	定積分 ・定積分の計算 ・置換積分と部分積分	講義・演習	10, 11 の小テス ト (総括的評価)
12	定積分 ・表面積と回転体の体積	講義・演習	定期テスト (総括的 評価)
13	[微分方程式] 基本的な微分方程式の計算ができる。(技 能) 変数分離型 ・1 階線型	講義・演習	12, 13 の小テス ト (総括的評価)

関連科目	物理, 化学等
------	---------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学部 数学	摂南大学 基礎理工学機 構編	
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	課題・小テスト 20%、定期テスト(期末)で 80%で判定し評価する。小テストは約 2 週毎に実施するが、講義の進度によって前後する場合もある。100 点満点中 60 点以上で合格。
-----------------	---

学生への メッセージ	証明はしないが、説明はします。まずは使ってみて答えが出るように練習しましょう。消化の仕組みを理解しなくても、美味しいと分かることは可能です。そして微分積分学のアイデア自体は、単純そのものなのだとどこかの時点で気付いて頂ければ有り難い。
---------------	---

担当者の 研究室等	島田 : 寝屋川学舎 3 号館 3 階(数学研究室) shimada@mpg.setsunan.ac.jp
--------------	---

備考、 事前・事後 学習課題	教科書・プリントで指示します。
----------------------	-----------------

科目名	基盤講義Ⅳ (数学)	科目名 (英文)	Fundamental Mathematics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	2
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	田畑 謙二

コース・ユニット・一般目標	<p>コース : 本学独自の薬学専門教育 ユニット : リメディアル教育 (F (6) 薬学の基礎としての数学・統計) 一般目標 : 薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基礎知識を習得し、それらの薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。 補足説明 : 物理工学薬学等で使われる微分積分の基礎を講義する。高校の数学の数 III は仮定せずに講義を進める。数学 II の範囲で十分である。道具としての数学を目指すので、厳密さは時には犠牲にしても、直観的なわかり易い説明を優先する。また時間の許す限り様々な応用も例示したい。 到達目標 (1) 微積分の基本的計算の習得 (2) 簡単な微分方程式の解法の習熟</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	[微分法の基本] 微分、積分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) ・微分計算の公式 ・1次近似式	講義・演習	1, 2の小テスト (総括的評価)
3	[微分法の基本] 微分、積分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) ・関数の増減 ・速度と加速度	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
4	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・指数法則と対数法則 ・グラフ	講義・演習	3, 4の小テスト (総括的評価)
5	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・簡単な微分方程式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
6	[3角関数] 三角関数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) ・3角関数の復習 ・グラフ	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
7	[3角関数] 三角関数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) ・加法定理 ・3角関数の微分	講義・演習	5, 6, 7の小テスト (総括的評価)
8	不定積分 ・基礎的な公式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
9	不定積分 ・置換積分 ・部分積分	講義・演習	8, 9の小テスト (総括的評価)
10	定積分 ・不定積分と定積分 ・面積と定積分	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
11	定積分 ・定積分の計算 ・置換積分と部分積分	講義・演習	10, 11の小テスト (総括的評価)
12	定積分 ・表面積と回転体の体積	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
13	[微分方程式] 基本的な微分方程式の計算ができる。(技能) 変数分離型 ・1階線型	講義・演習	12, 13の小テスト (総括的評価)

関連科目	物理, 化学等
------	---------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学部 数学	摂南大学 基礎理工学機構編	
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準	課題・小テスト 20%、定期テスト(期末)で 80%で判定し評価する。小テストは約 2 週毎に実施するが、講義の進度によって前後する場合もある。100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	---

学生へのメッセージ	証明はしないが、説明はします。まずは使ってみて答えが出るように練習しましょう。消化の仕組みを理解しなくても、美味しいと分かることは可能です。そして微分積分学のアイデア自体は、単純そのものなのだとどこかの時点で気付いて頂ければ有り難い。
-----------	---

担当者の研究室等	島田 : 寝屋川学舎 3 号館 3 階(数学研究室) shimada@mpg.setsunan.ac.jp
----------	---

備考、事前・事後学習課題	教科書・プリントで指示します。
--------------	-----------------

科目名	基盤講義Ⅳ (数学)	科目名 (英文)	Fundamental Mathematics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	3
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	島田 伸一

コース・ユニット・一般目標	<p>コース : 本学独自の薬学専門教育 ユニット: リメディアル教育 (F (6) 薬学の基礎としての数学・統計) 一般目標: 薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基礎知識を習得し、それらの薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。 補足説明: 物理工学薬学等で使われる微分積分の基礎を講義する。高校の数学の数 III は仮定せずに講義を進める。数学 II の範囲で十分である。道具としての数学を目指すので、厳密さは時には犠牲にしても、直観的なわかり易い説明を優先する。また時間の許す限り様々な応用も例示したい。 到達目標 (1) 微積分の基本的計算の習得 (2) 簡単な微分方程式の解法の習熟</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	[微分法の基本] 微分、積分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) ・微分計算の公式 ・1次近似式	講義・演習	1, 2の小テスト (総括的評価)
3	[微分法の基本] 微分、積分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) ・関数の増減 ・速度と加速度	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
4	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・指数法則と対数法則 ・グラフ	講義・演習	3, 4の小テスト (総括的評価)
5	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・簡単な微分方程式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
6	[3角関数] 三角関数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) ・3角関数の復習 ・グラフ	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
7	[3角関数] 三角関数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) ・加法定理 ・3角関数の微分	講義・演習	5, 6, 7の小テスト (総括的評価)
8	不定積分 ・基礎的な公式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
9	不定積分 ・置換積分 ・部分積分	講義・演習	8, 9の小テスト (総括的評価)
10	定積分 ・不定積分と定積分 ・面積と定積分	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
11	定積分 ・定積分の計算 ・置換積分と部分積分	講義・演習	10, 11の小テスト (総括的評価)
12	定積分 ・表面積と回転体の体積	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
13	[微分方程式] 基本的な微分方程式の計算ができる。(技能) 変数分離型 ・1階線型	講義・演習	12, 13の小テスト (総括的評価)

関連科目	物理, 化学等
------	---------

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2			
3			

評価の時期・方法・基準	課題・小テスト 20%、定期テスト(期末)で 80%で判定し評価する。小テストは約 2 週毎に実施するが、講義の進度によって前後する場合もある。100 点満点中 60 点以上で合格。
-------------	---

学生へのメッセージ	証明はしないが、説明はします。まずは使ってみて答えが出るように練習しましょう。消化の仕組みを理解しなくても、美味しいと分かることは可能です。そして微分積分学のアイデア自体は、単純そのものなのだとどこかの時点で気付いて頂ければ有り難い。
-----------	---

担当者の研究室等	島田 : 寝屋川学舎 3 号館 3 階(数学研究室) shimada@mpg.setsunan.ac.jp
----------	---

備考、事前・事後学習課題	教科書・プリントで指示します。
--------------	-----------------

科目名	基盤講義Ⅳ (数学)	科目名 (英文)	Fundamental Mathematics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	1年	クラス	4
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	田畑 謙二

コース : 本学独自の薬学専門教育
 ユニット : リメディアル教育 (F (6) 薬学の基礎としての数学・統計)
 一般目標 : 薬学を学ぶ上で基礎となる数学・統計学に関する基礎知識を習得し、それらの薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。
 補足説明 : 物理工学薬学等で使われる微分積分の基礎を講義する。高校の数学の数 III は仮定せずに講義を進める。数学 II の範囲で十分である。道具としての数学を目指すので、厳密さは時には犠牲にしても、直観的なわかり易い説明を優先する。また時間の許す限り様々な応用も例示したい。
 到達目標 (1) 微積分の基本的計算の習得 (2) 簡単な微分方程式の解法の習熟

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	[微分法の基本] 微分、積分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) ・接線と微分係数 ・導関数	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
2	[微分法の基本] 微分、積分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) ・微分計算の公式 ・1次近似式	講義・演習	1, 2の小テスト (総括的評価)
3	[微分法の基本] 微分、積分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) ・関数の増減 ・速度と加速度	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
4	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・指数法則と対数法則 ・グラフ	講義・演習	3, 4の小テスト (総括的評価)
5	[指数関数と対数関数] 指数関数、対数関数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) ・簡単な微分方程式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
6	[3角関数] 三角関数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) ・3角関数の復習 ・グラフ	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
7	[3角関数] 三角関数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) ・加法定理 ・3角関数の微分	講義・演習	5, 6, 7の小テスト (総括的評価)
8	不定積分 ・基礎的な公式	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
9	不定積分 ・置換積分 ・部分積分	講義・演習	8, 9の小テスト (総括的評価)
10	定積分 ・不定積分と定積分 ・面積と定積分	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
11	定積分 ・定積分の計算 ・置換積分と部分積分	講義・演習	10, 11の小テスト (総括的評価)
12	定積分 ・表面積と回転体の体積	講義・演習	定期テスト (総括的評価)
13	[微分方程式] 基本的な微分方程式の計算ができる。(技能) 変数分離型 ・1階線型	講義・演習	12, 13の小テスト (総括的評価)

関連科目 物理, 化学等

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	薬学部 数学	摂南大学 基礎理工学機構編	
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価の時期・方法・基準 課題・小テスト 20%、定期テスト(期末)で 80%で判定し評価する。小テストは約 2 週毎に実施するが、講義の進度によって前後する場合もある。100 点満点中 60 点以上で合格。

学生へのメッセージ 証明はしないが、説明はします。まずは使ってみて答えが出るように練習しましょう。消化の仕組みを理解しなくても、美味しいと分かることは可能です。そして微分積分学のアイデア自体は、単純そのものなのだとどこかの時点で気付いて頂ければ有り難い。

担当者の研究室等 島田 : 寝屋川学舎 3 号館 3 階(数学研究室) shimada@mpg.setsunan.ac.jp

備考、事前・事後学習課題 教科書・プリントで指示します。

科目名	薬品分析学	科目名 (英文)	Analytical Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：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。</p> <p>(1)分析の基礎 一般目標：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。</p> <p>(2)溶液中の化学平衡 一般目標：溶液中の化学平衡に関する基本的事項を修得する。</p> <p>(3)化学物質の定性分析・定量分析 一般目標：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。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 緩衝作用や緩衝液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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 沈殿平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元平衡について説明できる。 分配平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 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 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 分析に用いる器具を正しく使用できる。 測定値を適切に取り扱うことができる。 分析法のパリテーションについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	基礎演習 I (物理・化学計算)、基礎薬学実習 II、機器分析学 I、機器分析学 II、臨床分析学、薬局方概論
------	---

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「バザバ薬学演習シリーズ1 薬学分析化学演習」	田和理市、児玉頼光 共著	京都廣川書店 (2,300円+税)
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「医薬品分析化学」	黒田幸弘、安井裕之、吉川豊	京都廣川書店
3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上で合格。
-----------------	--------------------------------

学生への メッセージ	化学平衡の概念は他の多くの科目の基礎となるものです。1 年次での理解が重要です。
---------------	--

担当者の 研究室等	1 号館 4 階(臨床分析化学研究室)
--------------	---------------------

備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習 (教科書を読む：1 時間×13 回)、復習 (教科書の演習問題とともにノートをまとめる：1 時間×13 回)、自己学習 (教科書指定した問題集に取り組む：2 時間×11 回)
----------------------	--

科目名	薬品分析学	科目名 (英文)	Analytical Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	小西 元美

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：C 薬学基礎 ユニット：C2 化学物質の分析 一般目標：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。</p> <p>(1)分析の基礎 一般目標：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。</p> <p>(2)溶液中の化学平衡 一般目標：溶液中の化学平衡に関する基本的事項を修得する。</p> <p>(3)化学物質の定性分析・定量分析 一般目標：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。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 緩衝作用や緩衝液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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 沈殿平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元平衡について説明できる。 分配平衡について説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。 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 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 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 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 分析に用いる器具を正しく使用できる。 測定値を適切に取り扱うことができる。 分析法のバリデーションについて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	<ul style="list-style-type: none"> キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	<ul style="list-style-type: none"> 沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目 基礎演習 I (物理・化学計算)、基礎薬学実習 II、機器分析学 I、機器分析学 II、臨床分析学、薬局方概論

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「バザバ薬学演習シリーズ1 薬学分析化学演習」	田和理市、児玉頼光 共著	京都廣川書店 (2,300円+税)
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
2	「医薬品分析化学」	黒田幸弘、安井裕之、吉川豊	京都廣川書店
3			

評価の時期・方法・基準 定期試験 (100 点満点) で評価し、60 点以上で合格。

学生へのメッセージ 化学平衡の概念は他の多くの科目の基礎となるものです。1 年次での理解が重要です。

担当者の研究室等 1 号館 4 階(臨床分析化学研究室)

備考、事前・事後学習課題 講義前の予習 (教科書を読む：1 時間×13 回)、復習 (教科書の演習問題とともにノートをまとめる：1 時間×13 回)、自己学習 (教科書指定した問題集に取り組む：2 時間×11 回)

科目名	機器分析学	科目名 (英文)	Instrumental Analysis
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	中谷 尊史

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：薬学基礎 ユニット：C2化学物質の分析 (4) 機器を用いる分析法 一般目標：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習得する。【①分光分析法】</p> <p>ユニット：C3化学物質の性質と反応 (1) 化学物質の基本的性質 一般目標：基本的な有機化合物の命名法、電子配置、反応の分類・過程、立体構造などに関する基本的事項を習得する。【②有機化合物の立体構造】 (4) 化学物質の構造決定 一般目標：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 (MS) による構造決定法の基本事項を習得する。【②赤外吸収】</p> <p>ユニット：C1 物質の物理的性質 (1) 物質の構造 一般目標：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事項を習得する。【③原子・分子の挙動】</p>
----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	電磁波の性質および物質との相互作用を説明できる。	講義 (パワーポイントによる説明を含む) 講義室。	定期試験 (総括的評価)
	2	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 (1)。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	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)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	蛍光光度法の原理および応用例を説明できる。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	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 (1)。 分子の振動、回転、電子遷移について説明できる。 IR スペクトルより得られる情報を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	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 (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。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	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。 ラマン分光スペクトルの原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。 キラリティーと光学活性の関係を概説できる。 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。 ラセミ体とメソ体について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	光の屈折、偏光、および旋光性について説明できる。 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 (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	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 (2)。 旋光分散と円二色性について、原理の概略と用途を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	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 (1)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	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 (2)。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	光の散乱および干渉について説明できる。 結晶構造と回折現象について概説できる。 X線結晶解析の原理および応用例を概説できる。 これまでの講義内容に対する質問。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	物理学, 有機化学, 分析化学
------	-----------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編	廣川書店
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	機器分析のてびき	泉美治ら監修	化学同人
	2	ブルース有機化学 上・下	大船泰史ら監修	化学同人
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験(100%) で評価する。 100点満点中60点以上で合格。
-------------	---------------------------------------

学生への メッセージ	
担当者の 研究室等	1号館4階複合薬物解析学研究室、中谷講師室
備考、 事前・事後 学習課題	予習（教科書を読む。1時間×13回）、復習（ノートをまとめる。教科書を読む。2時間×13回）、講義終了時に配布する演習プリントでの自己学習（1×13回）

科目名	分子構造解析学	科目名 (英文)	Organic Structure Analysis
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	秋澤 俊史

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：物理系薬学を学ぶ ユニット： C1 物質の物理的性質 一般目標： 化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを用いる技能を身につける。 ユニット： C2 化学物質の分析 一般目標： 化学物質（医薬品を含む）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知識と技能を修得する。 (2) 化学物質の検出と定量（一般目標： 試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。 (3) 分析技術の臨床応用（一般目標： 薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する。） ユニット： C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標： 生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、代表的な生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子を解析する手法（一般目標： 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と技能を修得する。） (2) 生体分子の立体構造と相互作用（一般目標： 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。 ユニット： C4 化学物質の性質と反応 一般目標： 化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (4) 化学物質の構造決定（一般目標： 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 (IR) スペクトル、マスペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得する。）</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	導入講義。分析技術に関する総論と臨床応用への展開について概説する。 化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーの種類 SB0: 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。 SB0: 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーの種類 SB0: 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーで用いられる代表的な装置と検出法 SB0: クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（一回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	4	分析技術の臨床応用：分析の準備；試料の前処理法 SB0: 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる	講義（講義室） レポート提出（一回目：講義開始時） レポート課題発表（二回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	5	分析技術の臨床応用：分析の準備；臨床分析の精度管理と標準物質 SB0: 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。	講義（講義室） レポート提出（二回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	6	分析技術の臨床応用：分析技術；電気泳動 SB0: 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 SB0: 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。	講義（講義室） レポート課題発表（三回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	7	分析技術の臨床応用：分析技術；ドライケミストリー、センサー SB0: 代表的なドライケミストリーについて概説できる。 SB0: 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。	講義（講義室） レポート提出（三回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	8	分析技術の臨床応用：薬毒物の分析；生体試料の取扱い、中毒原因物質の分析 SB0: 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。 SB0: 代表的な中毒原因物質を分析できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	9	分析技術の臨床応用：薬毒物の分析；中毒原因物質のスクリーニング法 SB0: 代表的な中毒原因物質（乱用薬物）のスクリーニング法を列挙し、説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（四回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
10	原子・分子 SB0: スピンとその磁気共鳴について説明できる。 生体分子を解析する手法：核磁気共鳴スペクトル；磁気共鳴スペクトル測定法 SB0: 磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。	講義（講義室） レポート提出（四回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）	

	<p>SBO: NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。 SBO: 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。 SBO: 有機化合物中の代表的な水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。 SBO: 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。 SBO: ¹H NMR の積分値の意味を説明できる。 SBO: ¹H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する理由と、分裂様式を説明できる。 SBO: ¹H NMR のスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。 SBO: 代表的化合物の部分構造を ¹H NMR から決定できる。(技能) SBO: ¹³C NMR の測定により得られる情報の概略を説明できる。 SBO: 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。</p>																		
11	<p>生体分子を解析する手法: 核磁気共鳴スペクトル; 磁気共鳴スペクトル測定法 SBO: 磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。 SBO: 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。 SBO: 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 SBO: タンパク質の立体構造の自由度について説明できる。</p>	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)																
12	<p>生体分子を解析する手法: 核磁気共鳴スペクトル; 磁気共鳴スペクトル測定法 SBO: 代表的な画像診断技術 (MRI) について説明できる。</p>	講義 (講義室) レポート課題発表 (五回目: 講義終了時)	定期試験 (総括的評価)																
13	<p>生体分子を解析する手法: 分光分析法; 電子スピン共鳴 (ESR) SBO: 電子スピン共鳴 (ESR) スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。</p>	講義 (講義室) レポート提出 (五回目: 講義開始時)	定期試験 (総括的評価)																
関連科目	基礎薬学実習 IIc、薬品分析学、薬局方概論、臨床分析学、機器分析学 II																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>分析化学 II</td> <td>中込和哉、秋澤俊史 (編)</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬剤師に必要な臨床機器分析</td> <td>秋澤俊史 (編)</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史 (編)	朝倉書店	2	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史 (編)	廣川書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史 (編)	朝倉書店																
2	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史 (編)	廣川書店																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	定期試験 (80 点)、レポート (15 点) および受講態度 (5 点) で評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。																		
学生へのメッセージ	期末試験は記述問題が多くなるので、講義に出席していないと合格するのが難しくなる。 レポートは期末試験対策としても重要である。 レポート課題発表と提出は講義時間内でのみ行うので、注意すること。																		
担当者の研究室等	1 号館 4 階 (臨床分析化学研究室)																		
備考、事前・事後学習課題	2 冊の教科書は基礎薬学実習 IIc (2 年生) と臨床分析学 (3 年生) でも使用する。																		

科目名	分子構造解析学	科目名 (英文)	Organic Structure Analysis
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	秋澤 俊史

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：物理系薬学を学ぶ ユニット： C1 物質の物理的性質 一般目標： 化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを用いる技能を身につける。 ユニット： C2 化学物質の分析 一般目標： 化学物質（医薬品を含む）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知識と技能を修得する。 (2) 化学物質の検出と定量（一般目標： 試料中に存在する物質の種類および濃度を正確に知るために、代表的な医薬品、その他の化学物質の定性・定量法を含む各種の分離分析法の基本的知識と技能を修得する。 (3) 分析技術の臨床応用（一般目標： 薬学研究や臨床現場で分析技術を適切に応用するために、代表的な分析法の基本的知識と技能を修得する。） ユニット： C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標： 生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、代表的な生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子を解析する手法（一般目標： 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と技能を修得する。） (2) 生体分子の立体構造と相互作用（一般目標： 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。 ユニット： C4 化学物質の性質と反応 一般目標： 化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (4) 化学物質の構造決定（一般目標： 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 (IR) スペクトル、マスペクトルなどの代表的な機器分析法の基本的知識と、データ解析のための基本的技能を修得する。）</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	導入講義。分析技術に関する総論と臨床応用への展開について概説する。 化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーの種類 SB0: 化学物質の構造決定に用いられる機器分析法の特徴を説明できる。 SB0: 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーの種類 SB0: 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。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	化学物質の検出と定量：クロマトグラフィー；クロマトグラフィーで用いられる代表的な装置と検出法 SB0: クロマトグラフィーで用いられる代表的な検出法と装置を説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（一回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	4	分析技術の臨床応用：分析の準備；試料の前処理法 SB0: 代表的な生体試料について、目的に即した前処理と適切な取扱いができる	講義（講義室） レポート提出（一回目：講義開始時） レポート課題発表（二回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	5	分析技術の臨床応用：分析の準備；臨床分析の精度管理と標準物質 SB0: 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。	講義（講義室） レポート提出（二回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	6	分析技術の臨床応用：分析技術；電気泳動 SB0: 臨床分析の分野で用いられる代表的な分析法を列挙できる。 SB0: 電気泳動法の原理を説明し、実施できる。	講義（講義室） レポート課題発表（三回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
	7	分析技術の臨床応用：分析技術；ドライケミストリー、センサー SB0: 代表的なドライケミストリーについて概説できる。 SB0: 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。	講義（講義室） レポート提出（三回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）
	8	分析技術の臨床応用：薬毒物の分析；生体試料の取扱い、中毒原因物質の分析 SB0: 毒物中毒における生体試料の取扱いについて説明できる。 SB0: 代表的な中毒原因物質を分析できる。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	9	分析技術の臨床応用：薬毒物の分析；中毒原因物質のスクリーニング法 SB0: 代表的な中毒原因物質（乱用薬物）のスクリーニング法を列挙し、説明できる。	講義（講義室） レポート課題発表（四回目：講義終了時）	定期試験（総括的評価）
10	原子・分子 SB0: スピンとその磁気共鳴について説明できる。 生体分子を解析する手法：核磁気共鳴スペクトル；磁気共鳴スペクトル測定法 SB0: 磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。	講義（講義室） レポート提出（四回目：講義開始時）	定期試験（総括的評価）	

	<p>SBO: NMR スペクトルの概要と測定法を説明できる。 SBO: 化学シフトに及ぼす構造的要因を説明できる。 SBO: 有機化合物中の代表的な水素原子について、おおよその化学シフト値を示すことができる。 SBO: 重水添加による重水素置換の方法と原理を説明できる。 SBO: ¹H NMR の積分値の意味を説明できる。 SBO: ¹H NMR シグナルが近接プロトンにより分裂 (カップリング) する理由と、分裂様式を説明できる。 SBO: ¹H NMR のスピン結合定数から得られる情報を列挙し、その内容を説明できる。 SBO: 代表的化合物の部分構造を ¹H NMR から決定できる。(技能) SBO: ¹³C NMR の測定により得られる情報の概略を説明できる。 SBO: 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。</p>																		
11	<p>生体分子を解析する手法: 核磁気共鳴スペクトル; 磁気共鳴スペクトル測定法 SBO: 磁気共鳴スペクトル測定法の原理を説明できる。 SBO: 生体分子の解析への核磁気共鳴スペクトル測定法の応用例について説明できる。 SBO: 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 SBO: タンパク質の立体構造の自由度について説明できる。</p>	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)																
12	<p>生体分子を解析する手法: 核磁気共鳴スペクトル; 磁気共鳴スペクトル測定法 SBO: 代表的な画像診断技術 (MRI) について説明できる。</p>	講義 (講義室) レポート課題発表 (五回目: 講義終了時)	定期試験 (総括的評価)																
13	<p>生体分子を解析する手法: 分光分析法; 電子スピン共鳴 (ESR) SBO: 電子スピン共鳴 (ESR) スペクトル測定法の原理と、生体分子の解析への応用例について説明できる。</p>	講義 (講義室) レポート提出 (五回目: 講義開始時)	定期試験 (総括的評価)																
関連科目	基礎薬学実習 IIc、薬品分析学、薬局方概論、臨床分析学、機器分析学 II																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>分析化学 II</td> <td>中込和哉、秋澤俊史 (編)</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬剤師に必要な臨床機器分析</td> <td>秋澤俊史 (編)</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史 (編)	朝倉書店	2	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史 (編)	廣川書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	分析化学 II	中込和哉、秋澤俊史 (編)	朝倉書店																
2	薬剤師に必要な臨床機器分析	秋澤俊史 (編)	廣川書店																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	定期試験 (80 点)、レポート (15 点) および受講態度 (5 点) で評価する。 100 点満点中 60 点以上で合格。																		
学生へのメッセージ	期末試験は記述問題が多くなるので、講義に出席していないと合格するのが難しくなる。 レポートは期末試験対策としても重要である。 レポート課題発表と提出は講義時間内でのみ行うので、注意すること。																		
担当者の研究室等	1 号館 4 階 (臨床分析化学研究室)																		
備考、事前・事後学習課題	2 冊の教科書は基礎薬学実習 IIc (2 年生) と臨床分析学 (3 年生) でも使用する。																		

科目名	医薬品化学	科目名 (英文)	Medicinal Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C3 生体分子の姿・かたちをとらえる (2) 生体分子の立体構造と相互作用 【立体構造】 1) 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。 3) タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。 5) 核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 6) 生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 【相互作用】 3) 脂質の水中における分子集合構造 (膜、ミセル、膜タンパク質など) について説明できる。</p> <p>C4 化学物質の性質と反応 (1) 化学物質の基本的性質 【錯体】 4) 錯体の安定度定数について説明できる。 5) 錯体の安定性に与える配位子の構造的要素 (キレート効果) について説明できる。 6) 錯体の反応性について説明できる。 7) 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。 (3) 官能基 【概説】 3) 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。</p> <p>C6 生体分子・医薬品を化学で理解する (1) 生体分子のコアとパーツ 【生体分子の化学構造】 1) タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 5) 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。 【生体内で機能する複素環】 1) 生体内に存在する代表的な複素環化合物を列挙し、構造式を書くことができる。 3) 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。 【生体内で機能する錯体・無機化合物】 1) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。 【化学から観る生体ダイナミクス】 1) 代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。 3) タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。</p> <p>(2) 医薬品のコアとパーツ 【医薬品のコンポーネント】 1) 代表的な医薬品のコア構造 (ファーマコフォア) を指摘し、分類できる。 2) 医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。 【医薬品に含まれる複素環】 1) 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。 2) 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物を指摘し、分類することができる。 3) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。 4) 代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性について説明できる。 5) 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性について説明できる。 【医薬品と生体高分子】 1) 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基を列挙できる。 2) 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基を列挙できる。 △3) 分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造をシミュレートできる。(知識・技能) 【生体分子を模倣した医薬品】 1) カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 2) アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 3) ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 4) 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 5) ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 【生体内分子と反応する医薬品】 1) アルキル化剤と DNA 塩基の反応を説明できる。 2) インターカレーターの作用機序を図示し、説明できる。 3) β-ラクタムを持つ医薬品の作用機序を化学的に説明できる。</p> <p>(2) リード化合物の創製と最適化 【医薬品創製の歴史】 1) 古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。 【標的分子との相互作用】 1) 医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。 2) 医薬品と標的分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。 3) 立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。 4) 医薬品の構造とアゴニスト活性、アンタゴニスト活性との関係について具体例を挙げて説明できる。 【リード化合物の最適化】 1) 定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。 2) 生物学的等価性 (バイオアイソスター) の意義について概説できる。 3) 薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。</p>				
	授業計画	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">回数</td> <td style="width: 45%;">到達目標</td> <td style="width: 20%;">学習方法・自己学習課題</td> <td style="width: 10%;">評価</td> </tr> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価		

	1	医薬品と標的生体分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	2	医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	3	医薬品の構造と相互作用の関係について具体例を挙げて説明できる。生物学的等価性(バイオアイソスター)の意義について概説できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	4	交感神経系に作用する医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	5	副交感神経系に作用する医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	6	体性神経系に作用する医薬品(骨格筋弛緩薬、局所麻酔薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	7	中枢神経系に作用する医薬品(麻薬性鎮痛薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(1)。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	8	中枢神経系に作用する医薬品(催眠鎮静薬、抗てんかん薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(2)。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	9	中枢神経系に作用する医薬品(抗不安薬、抗精神薬、抗うつ薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(3)。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	10	オータコイド(ヒスタミン、セロトニン)関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	11	抗ウイルス薬関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	12	抗がん剤関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	13	代表的な医薬品のコア構造(ファーマコフォア)を指摘し、分類できる。医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
関連科目	化学、有機化学、物理化学、薬理学、薬物治療学																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>創薬科学・医薬化学</td> <td>橘高敦史編</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	創薬科学・医薬化学	橘高敦史編	化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	創薬科学・医薬化学	橘高敦史編	化学同人																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	講義中に指示する小テスト・アンケート・レポート等の提出物の提出状況や評価(20%)および定期試験(80%)で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)																			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習として、既に学修した物理・化学・生物の領域から本講義の到達目標に関連ある部分を復習しておくこと(90分×13回)。また、復習として、講義で取り扱った医薬品および関連領域にある医薬品の薬理作用、薬物動態の特徴を構造式と関連させて理解できるように、類似医薬品についても考察を加えておくこと(90分×13回)。																			

科目名	医薬品化学	科目名 (英文)	Medicinal Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	安原 智久

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>C3 生体分子の姿・かたちをとらえる (2) 生体分子の立体構造と相互作用 【立体構造】 1) 生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 2) タンパク質の立体構造の自由度について概説できる。 3) タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 4) タンパク質の折りたたみ過程について概説できる。 5) 核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 6) 生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 【相互作用】 3) 脂質の水中における分子集合構造 (膜、ミセル、膜タンパク質など) について説明できる。</p> <p>C4 化学物質の性質と反応 (1) 化学物質の基本的性質 【錯体】 4) 錯体の安定度定数について説明できる。 5) 錯体の安定性に与える配位子の構造的要素 (キレート効果) について説明できる。 6) 錯体の反応性について説明できる。 7) 医薬品として用いられる代表的な錯体を列挙できる。 (3) 官能基 【概説】 3) 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。</p> <p>C6 生体分子・医薬品を化学で理解する (1) 生体分子のコアとパーツ 【生体分子の化学構造】 1) タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 5) 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。 【生体内で機能する複素環】 1) 生体内に存在する代表的な複素環化合物を列挙し、構造式を書くことができる。 3) 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。 【生体内で機能する錯体・無機化合物】 1) 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。 【化学から観る生体ダイナミクス】 1) 代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。 3) タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。</p> <p>(2) 医薬品のコアとパーツ 【医薬品のコンポーネント】 1) 代表的な医薬品のコア構造 (ファーマコフォア) を指摘し、分類できる。 2) 医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。 【医薬品に含まれる複素環】 1) 医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。 2) 医薬品に含まれる代表的な複素環化合物を指摘し、分類することができる。 3) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。 4) 代表的芳香族複素環の求電子試薬に対する反応性および配向性について説明できる。 5) 代表的芳香族複素環の求核試薬に対する反応性および配向性について説明できる。 【医薬品と生体高分子】 1) 生体高分子と非共有結合的に相互作用しうる官能基を列挙できる。 2) 生体高分子と共有結合で相互作用しうる官能基を列挙できる。 △3) 分子模型、コンピューターソフトなどを用いて化学物質の立体構造をシミュレートできる。(知識・技能) 【生体分子を模倣した医薬品】 1) カテコールアミンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 2) アセチルコリンアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 3) ステロイドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 4) 核酸アナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 5) ペプチドアナログの医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。 【生体内分子と反応する医薬品】 1) アルキル化剤と DNA 塩基の反応を説明できる。 2) インターカレーターの作用機序を図示し、説明できる。 3) β-ラクタムを持つ医薬品の作用機序を化学的に説明できる。</p> <p>(2) リード化合物の創製と最適化 【医薬品創製の歴史】 1) 古典的な医薬品開発から理論的な創薬への歴史について説明できる。 【標的分子との相互作用】 1) 医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。 2) 医薬品と標的分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。 3) 立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。 4) 医薬品の構造とアゴニスト活性、アンタゴニスト活性との関係について具体例を挙げて説明できる。 【リード化合物の最適化】 1) 定量的構造活性相関のパラメーターを列挙し、その薬理活性に及ぼす効果について概説できる。 2) 生物学的等価性 (バイオアイソスター) の意義について概説できる。 3) 薬物動態を考慮したドラッグデザインについて概説できる。</p>				
	授業計画	<table border="1"> <tr> <td>回数</td> <td>到達目標</td> <td>学習方法・自己学習課題</td> <td>評価</td> </tr> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価		

	1	医薬品と標的生体分子の相互作用を、具体例を挙げて立体化学的観点から説明できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	2	医薬品に含まれる代表的な官能基を、その性質によって分類し、医薬品の効果と結びつけて説明できる。立体異性体と生物活性の関係について具体例を挙げて説明できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	3	医薬品の構造と相互作用の関係について具体例を挙げて説明できる。生物学的等価性(バイオアイソスター)の意義について概説できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	4	交感神経系に作用する医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	5	副交感神経系に作用する医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	6	体性神経系に作用する医薬品(骨格筋弛緩薬、局所麻酔薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	7	中枢神経系に作用する医薬品(麻薬性鎮痛薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(1)。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	8	中枢神経系に作用する医薬品(催眠鎮静薬、抗てんかん薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(2)。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	9	中枢神経系に作用する医薬品(抗不安薬、抗精神薬、抗うつ薬)を列挙し、それらの化学構造を比較できる(3)。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	10	オータコイド(ヒスタミン、セロトニン)関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	11	抗ウイルス薬関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	12	抗がん剤関連医薬品を列挙し、それらの化学構造を比較できる。	講義	定期・小テスト等 (総括的評価)																
	13	代表的な医薬品のコア構造(ファーマコフォア)を指摘し、分類できる。医薬品開発の標的となる代表的な生体分子を列挙できる。	講義・演習	定期・小テスト等 (総括的評価)																
関連科目	化学、有機化学、物理化学、薬理学、薬物治療学																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>創薬科学・医薬化学</td> <td>橘高敦史編</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	創薬科学・医薬化学	橘高敦史編	化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	創薬科学・医薬化学	橘高敦史編	化学同人																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	講義中に指示する小テスト・アンケート・レポート等の提出物の提出状況や評価(20%)および定期試験(80%)で評価を行う。100点満点中、60点以上で合格。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1号館2階 薬学教育研究室・Academic Support Center (枚方キャンパス)																			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習として、既に学修した物理・化学・生物の領域から本講義の到達目標に関連ある部分を復習しておくこと(90分×13回)。また、復習として、講義で取り扱った医薬品および関連領域にある医薬品の薬理作用、薬物動態の特徴を構造式と関連させて理解できるように、類似医薬品についても考察を加えておくこと(90分×13回)。																			

科目名	医薬品合成化学	科目名 (英文)	Organic Synthetic Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	表 雅章

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：化学系薬学を学ぶ ユニット：C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標：生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (2) 生体分子の立体構造と相互作用 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 化学物質の性質と反応 一般目標：化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (3) 官能基 一般目標：官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、カルボニル基、アミノ基などの官能基を有する有機化合物について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を修得し、それらに応用するための基本的技能を身につける。</p> <p>ユニット：C6 生体分子・医薬品を化学で理解する 一般目標：生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、それらに関連する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子のコアとパーツ 一般目標：生体分子の機能を理解するために、生体分子の基本構造とその化学的性質に関する基本的知識を修得する。 (2) 医薬品のコアとパーツ 一般目標：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基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																					
	1	医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	2	生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	3	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	4	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	5	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	6	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	7	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
	8	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																					
9	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						

		いて説明できる。																		
	10	代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。 タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	11	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	12	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	13	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
関連科目	有機化学、医薬品化学Ⅱ、薬理学総論、薬物治療学Ⅰ																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 — 生体反応へのアプローチ —</td> <td>J. McMurry 著 柴崎・他監訳</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 — 生体反応へのアプローチ —	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	マクマリー有機化学 — 生体反応へのアプローチ —	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人																	
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ブルース 有機化学 (下)</td> <td>P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	ブルース 有機化学 (下)	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	ブルース 有機化学 (下)	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬化学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題																				

科目名	医薬品合成化学	科目名 (英文)	Organic Synthetic Chemistry
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	表 雅章

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：化学系薬学を学ぶ ユニット：C3 生体分子の姿・かたちをとらえる 一般目標：生体の機能や医薬品の働きが三次元的な相互作用によって支配されていることを理解するために、生体分子の立体構造、生体分子が関与する相互作用、およびそれらを解析する手法に関する基本的知識と技能を修得する。 (2) 生体分子の立体構造と相互作用 一般目標：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。</p> <p>ユニット：C4 化学物質の性質と反応 一般目標：化学物質（医薬品および生体物質を含む）の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応、分離法、構造決定法などについての基本的知識と、それらを実施するための基本的技能を修得する。 (3) 官能基 一般目標：官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、カルボニル基、アミノ基などの官能基を有する有機化合物について、反応性およびその他の性質に関する基本的知識を修得し、それらに応用するための基本的技能を身につける。</p> <p>ユニット：C6 生体分子・医薬品を化学で理解する 一般目標：生体分子の機能と医薬品の作用を化学構造と関連づけて理解するために、それらに関連する基本的知識と技能を修得する。 (1) 生体分子のコアとパーツ 一般目標：生体分子の機能を理解するために、生体分子の基本構造とその化学的性質に関する基本的知識を修得する。 (2) 医薬品のコアとパーツ 一般目標：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基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ</td> <td>予習 講義 復習 指定した問題の自己学習</td> <td>e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)</td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	2	生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	3	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	4	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	5	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	6	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	7	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	8	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)	9	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価																																						
1	医薬品として複素環化合物が繁用される根拠を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						
2	生体分子 (タンパク質、核酸、脂質など) の立体構造を概説できる。 タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						
3	タンパク質の立体構造を規定する因子 (疎水性相互作用、静電相互作用、水素結合など) について、具体例を用いて説明できる。 タンパク質の高次構造を規定する結合 (アミド基間の水素結合、ジスルフィド結合など) および相互作用について説明できる。 複素環を含む代表的な補酵素 (フラビン、NAD、チアミン、ピリドキサル、葉酸など) の機能を化学反応性と関連させて説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						
4	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						
5	糖類および多糖類の基本構造を概説できる。 糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						
6	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						
7	生体膜の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 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。 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						
8	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能について説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						
9	核酸の立体構造を規定する相互作用について、具体例を挙げて説明できる。 核酸塩基の構造を書き、水素結合を形成する位置を示すことができる。 生体内に存在する代表的な金属イオンおよび錯体の機能につ	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																																						

		いて説明できる。																		
	10	代表的な酵素の基質結合部位が有する構造上の特徴を具体例を挙げて説明できる。 タンパク質リン酸化における ATP の役割を化学的に説明できる。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	11	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	12	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
	13	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。	予習 講義 復習 指定した問題の自己学習	e-learning (形成的評価) 定期試験 (総括的評価)																
関連科目	有機化学、医薬品化学Ⅱ、薬理学総論、薬物治療学Ⅰ																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>マクマリー有機化学 ―生体反応へのアプローチ―</td> <td>J. McMurry 著 柴崎・他監訳</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	マクマリー有機化学 ―生体反応へのアプローチ―	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	マクマリー有機化学 ―生体反応へのアプローチ―	J. McMurry 著 柴崎・他監訳	東京化学同人																	
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>ブルース 有機化学 (下)</td> <td>P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳</td> <td>化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	ブルース 有機化学 (下)	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	ブルース 有機化学 (下)	P. Y. Bruice 著 富岡・他監訳	化学同人																	
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価を行う。100 点満点中、60 点以上で合格。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬化学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題																				

科目名	分子細胞生物学 I	科目名 (英文)	Molecular Cell Biology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	米山 雅紀

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>ユニット：基礎薬学教育 コース：C6 生命現象の基礎(一般目標：基礎的な科学力として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。) (6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達 (一般目標：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】【②細胞内情報伝達】【③細胞間コミュニケーション】</p> <p>コース：C7 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節(一般目標：基礎的な科学力として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。) (2) 生体機能の調節 (一般目標：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】【③オートコイドによる調節機構】【④サイトカイン・増殖因子による調節機構】</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
3	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
4	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
5	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
6	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
7	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
8	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
9	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
10	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
11	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
12	代表的なオートコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
13	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。	<ul style="list-style-type: none"> 講義 (講義室) 教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 	定期試験 (総括評価)

関連科目	生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、薬理学、生物・薬理系薬学演習
------	----------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬がみえる Vol.1		Medic Media
	2	薬がみえる Vol.2		Medic Media
	3	薬学必修講座 薬理学 2016		評言社

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	薬理学研究室 (1号館 6階)			
備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと (1時間 x 13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと (1時間 x 13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること (1.5時間 x 15回)			

科目名	分子細胞生物学 I	科目名 (英文)	Molecular Cell Biology I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	米山 雅紀

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>ユニット：基礎薬学教育 コース：C6 生命現象の基礎(一般目標：基礎的な科学力として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。) (6) 細胞間コミュニケーションと細胞内情報伝達 (一般目標：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】【②細胞内情報伝達】【③細胞間コミュニケーション】</p> <p>コース：C7 C7 人体の成り立ちと生体機能の調節(一般目標：基礎的な科学力として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。) (2) 生体機能の調節 (一般目標：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】【③オートコイドによる調節機構】【④サイトカイン・増殖因子による調節機構】</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
3	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
4	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
5	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
6	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
7	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
8	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
9	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
10	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
11	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
12	代表的なオートコイドを挙げ、生理活性および作用機構について概説できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること ・次回の予習をすること 	定期試験 (総括評価)
13	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 (講義室) ・教科書、授業ノート、演習問題集等で復習すること 	定期試験 (総括評価)

関連科目 生理解剖学、生化学、分子細胞生物学、薬理学、生物・薬理系薬学演習

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬がみえる Vol.1		Medic Media
	2	薬がみえる Vol.2		Medic Media
	3	薬学必修講座 薬理学 2016		評言社

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			

	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	薬理学研究室 (1号館 6階)			
備考、事前・事後学習課題	講義前にシラバスの授業計画に従って教科書を読む等の予習を行うこと (1時間 x 13回)、講義後には授業ノートをまとめる等の復習を行うこと (1時間 x 13回)、問題プリントを配布するので、自己学習に利用すること (1.5時間 x 15回)			

科目名	分子細胞生物学Ⅱ	科目名 (英文)	Molecular Cell Biology II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	薬名 利津子

コース：生物系薬学を学ぶ
 ユニット：C 9 生命をミクロに理解する 一般目標：生物をミクロなレベルで理解するために、細胞の機能や生命活動を支える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術と態度を身につける。
 (6) 遺伝子を操作する 一般目標：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。
 コース：医薬品をつくる
 ユニット：C 1 7 医薬品の開発と生産 一般目標：将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。
 (3) バイオ医療とゲノム情報 一般目標：医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適切に利用するために、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知識を修得する。
 なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	組換え DNA 技術の概要を説明できる。 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。 組換え DNA 実験指針を理解し守る。 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：これまでに学んだ遺伝子や DNA に関する知識について、教科書やノートを用いて再確認しなさい。組換え DNA 技術、遺伝子クローニング、組換え DNA 実験指針、遺伝子取扱いに関する安全性と倫理の概要についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
2	PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明できる。 RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。 cDNA とゲノミック DNA の違いについて説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：PCR 法による遺伝子増幅の原理、RNA の逆転写と逆転写酵素、cDNA とゲノミック DNA の違いについてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
3	細胞から DNA を抽出できる。 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。 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。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：DNA の抽出法、制限酵素の特性、核酸の電気泳動法、核酸の検出法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
4	DNA 塩基配列の決定法を説明できる。 遺伝子多型（欠損、増幅）の解析に用いられる方法（ゲノミックサザンプロット法など）について概説できる。 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。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：DNA 塩基配列の決定法、コンピューターを用いた塩基配列の検索法、遺伝子多型の解析法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
5	遺伝子ライブラリーについて説明できる。 外来遺伝子を細胞内で発現させる方法を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子ライブラリーと、外来遺伝子を細胞内で発現させる方法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
6	特定の遺伝子を導入した動物、あるいは特定の遺伝子を破壊した動物の作成法を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子組換え動物の作成方法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
7	遺伝子工学の医療分野での応用について例を挙げて説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子工学の医療分野での応用についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
8	一塩基変異（SNP s）が機能におよぼす影響について概説できる。 代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子について説明で	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：一塩基変異（SNP s）が機能におよ	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）

		きる。	ぼす影響と、代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	
	9	組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 組換え体医薬品の安全性について説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：組換え体医薬品の特色と有用性、代表的な組換え体医薬品、組換え体医薬品の安全性についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	10	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。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子治療についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	11	再生医療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：再生医療についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	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。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：ゲノム情報の創薬への利用についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
	13	疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げ、概説できる。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用についてノートにまとめなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
関連科目	基盤講義Ⅲ（生物学）、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、生化学Ⅲ			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書 29 版	清水孝雄	丸善出版
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	illustrated 基礎生命科学 第2 版	竹島浩	京都廣川書店
	2	スタンダード薬学シリーズ 4 日本薬学会編 生物系薬学 II. 生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	3	細胞の分子生物学 第5 版	中村佳子・松原謙一	ニュートンプレス
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。 100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の応用として遺伝子組換え技術や遺伝子工学について理解して欲しい。これらの知識や技術は先端医療にも重要である。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回講義後の事後学習を行うこと。			
担当者の研究室等	1 号館 5 階（微生物学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1?2 年次に履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。			

科目名	分子細胞生物学Ⅱ	科目名 (英文)	Molecular Cell Biology II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	薬名 利津子

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C9生命をミクロに理解する 一般目標：生物をミクロなレベルで理解するために、細胞の機能や生命活動を支える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術と態度を身につける。 (6) 遺伝子を操作する 一般目標：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。 コース：医薬品をつくる ユニット：C17 医薬品の開発と生産 一般目標：将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。 (3) バイオ医療とゲノム情報 一般目標：医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適切に利用するために、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知識を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	---

授業計画										
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価						
	1	組換え DNA 技術の概要を説明できる。 遺伝子クローニング法の概要を説明できる。 組換え DNA 実験指針を理解し守る。 遺伝子取扱いに関する安全性と倫理について配慮する。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：これまでに学んだ遺伝子や DNA に関する知識について、教科書やノートを用いて再確認しなさい。組換え DNA 技術、遺伝子クローニング、組換え DNA 実験指針、遺伝子取扱いに関する安全性と倫理の概要についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）						
	2	PCR 法による遺伝子増幅の原理を説明できる。 RNA の逆転写と逆転写酵素について説明できる。 cDNA とゲノミック DNA の違いについて説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：PCR 法による遺伝子増幅の原理、RNA の逆転写と逆転写酵素、cDNA とゲノミック DNA の違いについてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）						
	3	細胞から DNA を抽出できる。 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。 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。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：DNA の抽出法、制限酵素の特性、核酸の電気泳動法、核酸の検出法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）						
	4	DNA 塩基配列の決定法を説明できる。 遺伝子多型（欠損、増幅）の解析に用いられる方法（ゲノミックサザンプロット法など）について概説できる。 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。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：DNA 塩基配列の決定法、コンピューターを用いた塩基配列の検索法、遺伝子多型の解析法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）						
	5	遺伝子ライブラリーについて説明できる。 外来遺伝子を細胞内で発現させる方法を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子ライブラリーと、外来遺伝子を細胞内で発現させる方法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）						
	6	特定の遺伝子を導入した動物、あるいは特定の遺伝子を破壊した動物の作成法を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子組換え動物の作成方法についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）						
	7	遺伝子工学の医療分野での応用について例を挙げて説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子工学の医療分野での応用についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）						
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。 代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子について説明で	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：一塩基変異（SNPs）が機能におよ	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）							

	きる。	ぼす影響と、代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	
9	組換え体医薬品の特色と有用性を説明できる。 代表的な組換え体医薬品を列挙できる。 組換え体医薬品の安全性について説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：組換え体医薬品の特色と有用性、代表的な組換え体医薬品、組換え体医薬品の安全性についてノートにまとめなさい。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
10	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。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：遺伝子治療についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
11	再生医療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題点を概説できる。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：再生医療についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
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。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：ゲノム情報の創薬への利用についてノートにまとめなさい（モデル図を描くこと）。次回講義の範囲を予習しなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）
13	疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げ、概説できる。 医療の進歩（遺伝子診断、遺伝子治療、移植・再生医療、難病治療など）に伴う生命観の変遷を概説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用についてノートにまとめなさい。	定期試験（総括的評価） 小テスト（形成的評価）

関連科目 基盤講義Ⅲ（生物学）、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、生化学Ⅲ

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書 29 版	清水孝雄	丸善出版
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	illustrated 基礎生命科学 第2版	竹島浩	京都廣川書店
	2	スタンダード薬学シリーズ 4 日本薬学会編 生物系薬学 II. 生命をミクロに理解する	市川厚	東京化学同人
	3	細胞の分子生物学 第5版	中村佳子・松原謙一	ニュートンプレス

評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。 100点満点中60点以上で合格。
学生へのメッセージ	本講義では生命科学の応用として遺伝子組換え技術や遺伝子工学について理解して欲しい。これらの知識や技術は先端医療にも重要である。講義に出席するだけでは該当範囲の全てを完全に習得することは困難である。毎回講義後の事後学習を行うこと。
担当者の研究室等	1号館5階（微生物学研究室）
備考、事前・事後学習課題	この科目を履修するために必要な基礎知識が身につけていない者は、高校の生物学や1?2年次に履修する関連科目の教科書や資料を参考に自己学習すること。講義で用いる教科書やプリント以外にも多くの参考書があるので、図書館等を利用し、自分が最も使いやすい教材を選んで事前学習・事後学習すること。質問があれば直接研究室に来るか、メールで連絡すること。

科目名	放射線生物学	科目名 (英文)	Radiobiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	山岸 伸行

コース：健康と環境
 ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。
 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。

コース：物理系薬学を学ぶ
 ユニット：C1 物質の物理的性質 一般目標：化学物質の基本的性質を理解するために、原子・分子の構造、熱力学、反応速度論などの基本的知識を修得し、それらを用いる技能を身につける。
 (1) 物質の構造 一般目標：物質を構成する基本単位である原子および分子の性質を理解するために、原子構造、分子構造および化学結合に関する基本的知識と技能を修得する。
 このほか、C2-(3)、C18-(1)に該当する内容も含まれる。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	原子の構造と放射壊変について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
2	原子の構造と放射壊変について説明できる。 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
3	原子の構造と放射壊変について説明できる。 代表的な放射性核種の物理的性質について説明できる。 核反応および放射平衡について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
4	電離放射線の種類を列挙し、それらの物質との相互作用について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
5	放射線の測定原理について説明できる。 環境中に存在する主な放射性核種 (天然、人工) を挙げ、人の健康への影響について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
6	人に影響を与える電離放射線の種類を列挙できる。 電離放射線の生体影響に変化を及ぼす因子 (酸素効果など) について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
7	電離放射線被曝における線量と生体損傷の関係を体外被曝と体内被曝に分けて説明できる。 電離放射線および放射性核種の標的臓器・組織を挙げ、その感受性の差異を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
8	電離放射線を防御する方法について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
9	非電離放射線の種類を列挙できる。 紫外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。 赤外線の種類を列挙し、その特徴と生体に及ぼす影響について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
10	電離放射線の医療への応用について概説できる。 免疫反応を用いた分析法の原理、実施法および応用例を説明できる。 画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
11	画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。 代表的な放射性医薬品を列挙し、その品質管理に関する試験法を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
12	放射性医薬品の管理、取扱いに関する基準 (放射性医薬品基準など) および制度について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)
13	代表的な画像診断技術 (X線検査、CT スキャン、MRI、超音波、核医学検査など) について概説できる。 画像診断薬 (造影剤、放射性医薬品など) について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)、小テスト (形成的評価)

関連科目 生物学の基礎、基盤講義 I (化学)、基盤講義 III (生物学)、臨床分析学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	薬学における放射線・放射性物質の利用	加留部善晴/編	京都廣川書店
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	放射化学・放射線薬品学	五郎丸毅 他/編	廣川書店
2	New 放射化学・放射線薬品学	佐治英郎 他/編	廣川書店
3	診療画像検査法 実践核医学検査	金森勇雄 他/編	医療科学社

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ 放射線・放射性物質は、医療において、特に病気の診断において広く使用されています。放射線・放射性物質を利用する利点や欠点を正しく理解し、これらを安全に利用するための知識を身につけて下さい。わからない点は質問するなどしてできるだけ早く解決しておくこと。

担当者の 研究室等	1号館4階(生体分子分析学研究室)
備考、 事前・事後 学習課題	事前に教材をアップロードしますので、しっかり事前学習して下さい。 第一種放射線取扱主任者の資格取得には、講義内容の理解以外に、下記の参考書及び問題集等による自主学習が必要です(自主学習の参考書： 「放射線概論」通商産業研究社、「第一種放射線取扱主任者問題集」通商産業研究社など)。

科目名	食品衛生学 I	科目名 (英文)	Food Hygienic Sciences I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	太田 壮一

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	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（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	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）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	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（3）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	4	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（4）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	5	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（5）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	6	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（6）。 ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	7	食品が腐敗する機構について説明できる（1）。 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（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（1）。 食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	8	食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる（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、原因食品及び予防法について説明できる（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	9	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、原因食品及び予防法について説明できる（2）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	10	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、原因食品及び予防法について説明できる（3）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	11	食品添加物の法的規制と問題点について説明できる（1）。 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（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	12	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（2）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	13	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（3）。 遺伝子組み換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）

関連科目	食品衛生学 II、臨床栄養学、生物学、生化学 I・II、衛生薬学実習
------	------------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。
-----------------	---

学生への メッセージ	
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館5階（疾病予防学研究室）
--------------	-----------------

備考、 事前・事後 学習課題	事前学習課題：各回の到達目標に書かれた項目・試験法を予習をする（1.5時間×13回）。 事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする（2時間×13回）。
----------------------	--

科目名	食品衛生学 I	科目名 (英文)	Food Hygienic Sciences I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	太田 壮一

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	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（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	2	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）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	3	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（3）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	4	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（4）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	5	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（5）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	6	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（6）。 ビタミンの欠乏と過剰による症状を説明できる（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	7	食品が腐敗する機構について説明できる（1）。 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（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（1）。 食品の変質を防ぐ方法（保存法）を説明できる（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	8	食中毒の種類を列挙し、発生状況を説明できる（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、原因食品及び予防法について説明できる（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	9	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、原因食品及び予防法について説明できる（2）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	10	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、原因食品及び予防法について説明できる（3）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	11	食品添加物の法的規制と問題点について説明できる（1）。 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（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	12	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（2）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）
	13	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（3）。 遺伝子組み換え食品の現状を説明し、その問題点について討議する（1）。	講義（講義室）	定期試験（総括的評価）

関連科目	食品衛生学 II、臨床栄養学、生物学、生化学 I・II、衛生薬学実習
------	------------------------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。
-----------------	---

学生への メッセージ	
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館5階（疾病予防学研究室）
--------------	-----------------

備考、 事前・事後 学習課題	事前学習課題：各回の到達目標に書かれた項目・試験法を予習をする（1.5時間×13回）。 事後学習課題：講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする（2時間×13回）。
----------------------	--

科目名	食品衛生学Ⅱ	科目名(英文)	Food Hygienic Sciences II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	太田 壮一、奥野 智史

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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礎的知識と技能を修得する。</p> <p>ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人と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。</p> <p>(1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p> <p>(授業担当回数：太田 5回、奥野 8回)</p>
-----------------------	---

授業計画		回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
		1	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。 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。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
		2	化学物質の毒性を評価する主な試験法を列挙し、概説できる。 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。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
		3	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄のプロセスについて説明できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
		4	第 I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (酸化反応と P450 の異物代謝機構)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
		5	第 I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (還元反応、加水分解反応)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
		6	第 I I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (グルクロン酸抱合、グルコース抱合、硫酸抱合など)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
		7	第 I I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (アセチル抱合、アミノ酸抱合、グルタチオン抱合など) 異物代謝に影響を及ぼす因子について概説できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
		8	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。 代表的ながん遺伝子、がん抑制遺伝子をあげ、その異常とがん化との関連を説明できる。 発がん性物質などの代謝的活性の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。 変異原性試験 (Ames 試験など) の原理と実施法について概説できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
		9	食品成分由来の発癌物質を列挙し、その生成機構を説明できる。 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。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
		10	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。 〔第 10 回は、PCB、ダイオキシンをとりあげる。〕 環境ホルモン (内分泌攪乱化学物質) が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する。(態度)	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
		11	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。 〔第 11 回は、重金属、農薬をとりあげる。〕	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
		12	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。 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質について列挙できる。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
		13	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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)

関連科目	食品衛生学 I I、衛生化学、衛生薬学実習
------	-----------------------

教科書		番号	書籍名	著者名	出版社名
		1			
		2			
		3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	衛生薬学	佐藤政男 他	南江堂
	2	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境 (第2版)	日本薬学会 編	東京化学同人
	3	新衛生化学・公衆衛生学	大沢基保 他	南江堂
評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	太田：1号館5階 (疾病予防学研究室) 奥野：1号館5階 (公衆衛生学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習 (参考書を読む。1時間 x13回)、復習 (講義プリントの重要事項をまとめる。1.5時間 X13回)、自己学習 (講義プリントに記載されている確認問題を解答する。図書館にある薬剤師国家試験対策教材の章末問題を解答する。1.5時間 X13回)			

科目名	食品衛生学Ⅱ	科目名(英文)	Food Hygienic Sciences II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	太田 壮一、奥野 智史

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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礎的知識と技能を修得する。</p> <p>ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および生活環境や地球生態系と人と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。 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。 (授業担当回数：太田 5回、奥野 8回)</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	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。 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。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	2	化学物質の毒性を評価する主な試験法を列挙し、概説できる。 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。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	3	代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄のプロセスについて説明できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	4	第 I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (酸化反応と P450 の異物代謝機構)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	5	第 I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (還元反応、加水分解反応)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	6	第 I I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (グルクロン酸抱合、グルコース抱合、硫酸抱合など)	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	7	第 I I 相反応が関わる代謝、代謝的活性化について概説できる。 (アセチル抱合、アミノ酸抱合、グルタチオン抱合など) 異物代謝に影響を及ぼす因子について概説できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	8	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。 代表的ながん遺伝子、がん抑制遺伝子をあげ、その異常とがん化との関連を説明できる。 発がん性物質などの代謝的活性の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。 変異原性試験 (Ames 試験など) の原理と実施法について概説できる。	講義 (講義室) 【奥野】	定期試験 (総括的評価)
	9	食品成分由来の発癌物質を列挙し、その生成機構を説明できる。 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。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	10	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。 〔第 10 回は、PCB、ダイオキシンをとりあげる。〕 環境ホルモン (内分泌攪乱化学物質) が人の健康に及ぼす影響を説明し、その予防策を提案する。(態度)	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	11	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。 〔第 11 回は、重金属、農薬をとりあげる。〕	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	12	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。 肝臓、腎臓、神経などに特異的に毒性を示す主な化学物質について列挙できる。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)
	13	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。 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。	講義 (講義室) 【太田】	定期試験 (総括的評価)

関連科目	食品衛生学 I I、衛生化学、衛生薬学実習
------	-----------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	衛生薬学	佐藤政男 他	南江堂
	2	スタンダード薬学シリーズ5 健康と環境 (第2版)	日本薬学会 編	東京化学同人
	3	新衛生化学・公衆衛生学	大沢基保 他	南江堂
評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	太田：1号館5階 (疾病予防学研究室) 奥野：1号館5階 (公衆衛生学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	講義前の予習 (参考書を読む。1時間 x13回)、復習 (講義プリントの重要事項をまとめる。1.5時間 X13回)、自己学習 (講義プリントに記載されている確認問題を解答する。図書館にある薬剤師国家試験対策教材の章末問題を解答する。1.5時間 X13回)			

科目名	実践衛生試験法概論	科目名 (英文)	Introduction to Hygienic Test
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	6年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	C群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期後半	授業担当者	太田 壮一、上野 仁、奥野 智史

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。</p> <p>ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。 (2) 生活環境と環境 一般目標：生態系や生活環境を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を修得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。</p> <p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C9 生命をミクロに理解する (1) 細胞を構成する分子 一般目標：生命の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、生合成、性状、機能に関する基本的知識を修得し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。</p> <p>この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p> <p>尚、本講義は、以下の3名の教員が分担して担当する。 第1～2回：上野、第3～4回：奥野、第5～9回：太田、第10～13回：奥野</p>
----------------------	---

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	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) 〔水質試験法 1：残留塩素、アンモニア態窒素、硝酸態窒素及び硝酸態窒素の定量〕	講義 (講義室) 【上野】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	2	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) 〔水質試験法 2：硬度、鉄、全有機炭素 (TOC)、シアン化合物、トリハロメタン、非イオン界面活性剤、陰イオン界面活性剤の定量〕	講義 (講義室) 【上野】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	3	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。 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。 〔食品汚染物試験法 1：水銀、カドミウム、ヒ素、クロム、スズ、鉛の定量〕	講義 (講義室) 【奥野】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	4	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。 変異原性試験 (Ames 試験など) の原理を説明し、実施できる。(知識・技能) 〔変異原性試験法〕	講義 (講義室) 【奥野】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	5	主な食品添加物の試験法を実施できる。(技能) 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、それらの働きを説明できる。 食品添加物の法的規制と問題点について説明できる。 〔食品添加物試験法：保存料、防カビ剤、発色剤、着色料、酸化防止剤、甘味料の定量〕	講義 (講義室) 【太田】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	6	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。 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。 〔食品汚染物試験法 2：農薬、PCBs、ダイオキシン類の定量〕	講義 (講義室) 【太田】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	7	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。 各栄養素の消化、吸収、代謝のプロセスを概説できる。 アミノ酸の定性および定量試験法を実施できる。(技能) 〔食品成分試験法 1：アミノ酸・タンパク質、糖類の定量〕	講義 (講義室) 【太田】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	8	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。 油脂が変敗する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。(知識・技能) 〔食品成分試験法 2：脂質・脂肪酸の定量〕	講義 (講義室) 【太田】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)
	9	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。 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し、説明できる。 〔食品成分試験法 3：ビタミン、食物繊維の定量〕	講義 (講義室) 【太田】 自己学習課題：到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験 (総括的評価)

	10	水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。 DO、BOD、CODを測定できる。(技能) [水質試験法3: DO、BOD、COD]	講義(講義室)【奥野】 自己学習課題: 到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)																
	11	水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。 [水質試験法4: 浮遊物質、全窒素・りん、n-ヘキサン抽出物質、大腸菌群数、全亜鉛の定量]	講義(講義室)【奥野】 自己学習課題: 到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)																
	12	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。 主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。(知識・技能) [空気試験法1: 窒素酸化物、硫黄酸化物、オキシダント、粒子状物質、一酸化炭素の定量]	講義(講義室)【奥野】 自己学習課題: 到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)																
	13	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) [空気試験法2: 気温、気湿、カタ冷却力、気動、感覚温度、照度、必要換気量、二酸化炭素、ホルムアルデヒドの測定]	講義(講義室)【奥野】 自己学習課題: 到達目標にある試験法を調べる。	小テスト(形成的評価) 定期試験(総括的評価)																
関連科目	食品衛生学Ⅰ・Ⅱ、公衆衛生学Ⅰ・Ⅱ、衛生化学、職業保健学																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>必携・衛生試験法</td> <td>日本薬学会 編</td> <td>金原出版</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	必携・衛生試験法	日本薬学会 編	金原出版	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	必携・衛生試験法	日本薬学会 編	金原出版																	
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験結果で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。また、追・再試験の場合も、同様な形式で評価する。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	太田: 1号館5階(疾病予防学研究室) 上野、奥野: 1号館5階(公衆衛生学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題	事前学習課題: 各回の到達目標に書かれた項目・試験法を予習をする(1.5時間×13回)。 事後学習課題: 講義内容の理解度を深めるためにノートの整理を行うとともに、関連問題を用いて自己学習をする(2時間×13回)。																			

科目名	薬物治療学 I	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	荻田 喜代一

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>【コース・ユニット・一般目標】 コース：薬と疾患 ユニット：C13薬の効くプロセス（一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける）（2）薬の効き方（一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける）【中枢神経系に作用する薬】【化学構造】 C14薬物治療（一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する） （1）体の変化を知る（一般目標：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） 【症候】SB0：1）以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嘔下障害、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 （3）疾患と薬物治療（一般目標：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技能を身につける）【神経・筋の疾患】 （4）疾患と薬物治療（一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼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技能を身につける）【精神疾患】【耳鼻咽喉科の疾患】【眼疾患】【緩和ケアと長期療養】</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 代表的な催眠薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
2	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 癌性疼痛に対して使用される薬物を列挙し、使用錠の注意について説明できる。 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
4	<ul style="list-style-type: none"> パーキンソン病の病態生理、上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な中枢神経疾患（てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
7	<ul style="list-style-type: none"> 神経・筋に関する代表的な疾患を挙げることができる。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
8	<ul style="list-style-type: none"> 脳血管疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材 	事前学修による学修到達度確認

	の注意について説明できる。	ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	認テスト、期末試験（総括評価）																
9	・以下の疾患について概説できる。重症筋無力症、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、一過性脳虚血発作、脳血管性痴呆	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
10	・代表的な精神疾患を挙げることができる。 ・統合失調症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な精神疾患（統合失調症、うつ病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
11	・うつ病、躁うつ病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・以下の疾患を概説できる。神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
12	・眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ・結膜炎、網膜症を概説できる。 ・緑内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 ・白内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
13	・耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ・めまいの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・以下の疾患が概説できる（メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎）。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
関連科目	生理解剖学、病態生理学、病態生化学、薬理学総論																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬がみえる VOL. 1</td> <td></td> <td>Medic Media</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬理学</td> <td></td> <td>評言社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬がみえる VOL. 1		Medic Media	2	薬理学		評言社	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	薬がみえる VOL. 1		Medic Media																
2	薬理学		評言社																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>治療薬マニュアル</td> <td></td> <td>医学書院</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	治療薬マニュアル		医学書院	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	治療薬マニュアル		医学書院																
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	授業中に実施する確認テスト等の平均（50%）、期末試験（本試験、追・再試験50%）により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。ただし、正当な理由なく授業を欠席した場合には当該授業で実施するテスト等の点数を「0点」とする。正当な理由で授業に欠席した場合の扱いは別途定める。																		
学生へのメッセージ	反転授業及び能動的学修法を取り入れた授業を行う。授業の進め方は1回目の授業で周知します。																		
担当者の研究室等	1号館6階（薬理学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	事前学習課題：毎回設定された授業範囲をビデオ教材や教科書を学修し、まとめノートを作成すること。 事後学習課題：授業中に実施する確認テストやグループ課題を中心に教科書やビデオ教材で復習すること。																		

科目名	薬物治療学 I	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	荻田 喜代一

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>【コース・ユニット・一般目標】 コース：薬と疾患 ユニット：C13薬の効くプロセス（一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける）（2）薬の効き方（一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける）【中枢神経系に作用する薬】【化学構造】 C14薬物治療（一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する） （1）体の変化を知る（一般目標：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） 【症候】SB0：1）以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嘔下障害、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 （3）疾患と薬物治療（一般目標：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技能を身につける）【神経・筋の疾患】 （4）疾患と薬物治療（一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼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技能を身につける）【精神疾患】【耳鼻咽喉科の疾患】【眼疾患】【緩和ケアと長期療養】</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な全身麻酔薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 代表的な催眠薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
2	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な鎮痛薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 癌性疼痛に対して使用される薬物を列挙し、使用錠の注意について説明できる。 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
3	<ul style="list-style-type: none"> 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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
4	<ul style="list-style-type: none"> パーキンソン病の病態生理、上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
5	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な中枢神経疾患（てんかん、パーキンソン病、アルツハイマー病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
7	<ul style="list-style-type: none"> 神経・筋に関する代表的な疾患を挙げることができる。 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 授業中に事前学修による学修到達度の測定 グループ課題の能動的学修 	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）
8	<ul style="list-style-type: none"> 脳血管疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上 	<ol style="list-style-type: none"> 授業範囲について教材 	事前学修による学修到達度確認

	の注意について説明できる。	ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	認テスト、期末試験（総括評価）																
9	・以下の疾患について概説できる。重症筋無力症、脳炎・髄膜炎、熱性けいれん、脳腫瘍、一過性脳虚血発作、脳血管性痴呆	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
10	・代表的な精神疾患を挙げることができる。 ・統合失調症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な精神疾患（統合失調症、うつ病など）の治療薬を挙げ、その薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
11	・うつ病、躁うつ病の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・以下の疾患を概説できる。神経症、心身症、薬物依存症、アルコール依存症 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
12	・眼に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ・結膜炎、網膜症を概説できる。 ・緑内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 ・白内障の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
13	・耳鼻咽喉に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ・めまいの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・以下の疾患が概説できる（メニエール病、アレルギー性鼻炎、花粉症、副鼻腔炎、中耳炎）。	1. 授業範囲について教材ビデオや教科書で事前学修する。 2. 授業中に事前学修による学修到達度の測定 3. グループ課題の能動的学修	事前学修による学修到達度確認テスト、期末試験（総括評価）																
関連科目	生理解剖学、病態生理学、病態生化学、薬理学総論																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬がみえる VOL. 1</td> <td></td> <td>Medic Media</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬理学</td> <td></td> <td>評言社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬がみえる VOL. 1		Medic Media	2	薬理学		評言社	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	薬がみえる VOL. 1		Medic Media																
2	薬理学		評言社																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>治療薬マニュアル</td> <td></td> <td>医学書院</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	治療薬マニュアル		医学書院	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	治療薬マニュアル		医学書院																
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	授業中に実施する確認テスト等の平均（50%）、期末試験（本試験、追・再試験50%）により総括評価する。100点満点のうち、60点で合格とする。ただし、正当な理由なく授業を欠席した場合には当該授業で実施するテスト等の点数を「0点」とする。正当な理由で授業に欠席した場合の扱いは別途定める。																		
学生へのメッセージ	反転授業及び能動的学修法を取り入れた授業を行う。授業の進め方は1回目の授業で周知します。																		
担当者の研究室等	1号館6階（薬理学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	事前学習課題：毎回設定された授業範囲をビデオ教材や教科書を学修し、まとめノートを作成すること。 事後学習課題：授業中に実施する確認テストやグループ課題を中心に教科書やビデオ教材で復習すること。																		

科目名	薬物治療学Ⅱ	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	前田 定秋

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (2) 薬の効き方Ⅰ (3) 薬の効き方Ⅱ 一般目標：(2) 神経系、循環器系、呼吸器系、(3) 内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確な患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)</p> <p>(1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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</p> <p>(2) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管系疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画			学習方法・自己学習課題	評価
	回数	到達目標		
	1	心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。 代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	心不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	代表的な心不全治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	不整脈の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な抗不整脈薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	虚血性心疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	代表的な虚血性心疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症、心原性ショック	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	高血圧の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	代表的な高血圧治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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。 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の疾患について概説できる。 糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	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。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。代表的な利尿薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	

関連科目 生理解剖学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、薬理学総論、薬物治療学Ⅰ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ・Ⅵ、免疫学、病態生理学、病態生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	NEW 薬理学	田中千賀子 他	南江堂
	2	治療薬マニュアル	高久史麿 他 編	医学書院
	3			

評価の時期・方法・基準 定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ 毎回の講義で配布するプリントと教科書を用いて授業を行う。

担当者の 研究室等	1号館3階(薬物治療学研究室)
備考、 事前・事後 学習課題	講義範囲の復讐（講義ノートの整理と教科書に記載されている症例問題を解く）と予習（教科書を読む）を行うこと

科目名	薬物治療学Ⅱ	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	前田 定秋

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (2) 薬の効き方Ⅰ (3) 薬の効き方Ⅱ 一般目標：(2) 神経系、循環器系、呼吸器系、(3) 内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確な患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)</p> <p>(1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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</p> <p>(2) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血器疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。 代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	心不全の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	代表的な心不全治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	不整脈の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な抗不整脈薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	虚血性心疾患の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	代表的な虚血性心疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。 以下の疾患について概説できる。閉塞性動脈硬化症、心原性ショック	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	高血圧の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	代表的な高血圧治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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。 代表的な腎臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の疾患について概説できる。 糸球体腎炎、糖尿病性腎症、尿路感染症、薬剤性腎症、尿路結石	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	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。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。代表的な利尿薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	

関連科目 生理解剖学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、薬理学総論、薬物治療学Ⅰ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ・Ⅵ、免疫学、病態生理学、病態生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	NEW 薬理学	田中千賀子 他	南江堂
	2	治療薬マニュアル	高久史磨 他 編	医学書院
	3			

評価の時期・ 方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。
学生への メッセージ	毎回の講義で配布するプリントと教科書を用いて授業を行う。

担当者の 研究室等	1号館3階(薬物治療学研究室)
備考、 事前・事後 学習課題	講義範囲の復讐（講義ノートの整理と教科書に記載されている症例問題を解く）と予習（教科書を読む）を行うこと

科目名	薬物治療学Ⅲ	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics III
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	前田 定秋

コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)

(1) 体の変化を知る 一般目標：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。

【症候】

SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管系疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

コース・
ユニット・
単位数
一般目標

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	消化器系の部位別(食道、胃・十二指腸、小腸・大腸、胆道、肝臓、膵臓)に代表的な疾患を挙げることができる。代表的な疾患における薬物治療と非薬物治療(外科手術、食事療法など)の位置づけを説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
2	消化性潰瘍の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
3	腸炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な催吐薬と制吐薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。代表的な腸炎治療薬、催吐薬、制吐薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
4	その他の消化性疾患に対する代表的治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
5	肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な肝臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病について概説できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
6	膵炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な膵臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
7	悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
8	悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
9	代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
10	代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
11	抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。副作用軽減のための対処法を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	男性および女性生殖器に関する代表的な疾患を挙げることができる。前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明でき、代表的な治療薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目 生理解剖学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、薬理学総論、薬物治療学Ⅰ・Ⅱ・Ⅳ・Ⅴ・Ⅵ、免疫学、病態生理学、生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂

	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	NEW 薬理学	田中千賀子 他	南江堂
	2	治療薬マニュアル	高久史麿	医学書院
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	毎回の講義で配布するプリントと教科書を用いて授業を行う。			
担当者の研究室等	1号館3階(薬物治療学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	復讐（講義ノートの整理と教科書に記載の症例問題を解く）と予習（教科書を読む）を行う。			

科目名	薬物治療学Ⅲ	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics III
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	前田 定秋

コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。

ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)

(1) 体の変化を知る 一般目標：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。

【症候】

SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管系疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。

コース・ユニット・一般目標

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	消化器系の部位別(食道、胃・十二指腸、小腸・大腸、胆道、肝臓、膵臓)に代表的な疾患を挙げることができる。代表的な疾患における薬物治療と非薬物治療(外科手術、食事療法など)の位置づけを説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
2	消化性潰瘍の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な胃・十二指腸潰瘍治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
3	腸炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な催吐薬と制吐薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。代表的な腸炎治療薬、催吐薬、制吐薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
4	その他の消化性疾患に対する代表的治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
5	肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な肝臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。薬剤性肝障害、胆石症、虫垂炎、クローン病について概説できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
6	膵炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。代表的な膵臓疾患治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明でき、その基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
7	悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
8	悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
9	代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
10	代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
11	抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。副作用軽減のための対処法を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	男性および女性生殖器に関する代表的な疾患を挙げることができる。前立腺肥大症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明でき、代表的な治療薬の基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目 生理解剖学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、薬理学総論、薬物治療学Ⅰ・Ⅱ・Ⅳ・Ⅴ・Ⅵ、免疫学、病態生理学、生化学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂

	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	NEW 薬理学	田中千賀子 他	南江堂
	2	治療薬マニュアル	高久史麿	医学書院
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験により評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。			
学生へのメッセージ	毎回の講義で配布するプリントと教科書を用いて授業を行う。			
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬物治療学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	復讐（講義ノートの整理と教科書に記載の症例問題を解く）と予習（教科書を読む）を行う。			

科目名	薬物治療学Ⅳ	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics Ⅳ
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	吉岡 靖啓

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方Ⅱ 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。) (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、心臓と血管系疾患、血液・造血器疾患、消化器系疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
3	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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
4	代表的な造血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
5	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
6	代表的な止血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
7	代表的な抗血栓薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
8	以下の疾患について概説できる。 血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
9	以下の疾患について概説できる。 血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
10	播種性血管内凝固症候群(DIC)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
11	以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。 発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)

関連科目	生理解剖学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、生体情報伝達学、薬理学総論、病態生理学、病態生化学、精神神経疾患治療学、循環器疾患治療学
教科書	

	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	治療薬マニュアル 2016		医学書院
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ	プリントを配布し講義を行います。教科書は予習していれば、持参しなくても結構です。			
担当者の研究室等	1号館3階(薬物治療学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	事前に次回の講義範囲のプリントを配布するので、教科書の該当範囲を熟読しておくこと。初回の講義は、血液全般の基礎知識の復習から入るので、初回講義前に、前年度までに学習した関連科目の復習をしておくこと。また、講義後には復習をすること。復習後、修得度の自己評価のために、該当範囲の国家試験問題を解くこと。			

科目名	薬物治療学Ⅳ	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics Ⅳ
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	吉岡 靖啓

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方Ⅱ 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血器系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。) (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。発熱、頭痛、発疹、黄疽、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、心臓と血管系疾患、血液・造血器疾患、消化器系疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	血液・造血器における代表的な疾患を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	代表的な造血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な血液および血液凝固検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	代表的な止血薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	代表的な抗血栓薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	以下の疾患について概説できる。 血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	以下の疾患について概説できる。 血友病、悪性リンパ腫、紫斑病、白血球減少症、血栓・塞栓	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	播種性血管内凝固症候群(DIC)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。 発熱、頭痛、発疹、黄疽、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、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	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	13	代表的な炎症治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
関連科目	生理解剖学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、生体情報伝達学、薬理学総論、病態生理学、病態生化学、精神神経疾患治療学、循環器疾患治療学			
教科書				

	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	治療薬マニュアル 2016		医学書院
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。			
学生へのメッセージ	プリントを配布し講義を行います。教科書は予習していれば、持参しなくても結構です。			
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬物治療学研究室)			
備考、事前・事後学習課題	事前に次回の講義範囲のプリントを配布するので、教科書の該当範囲を熟読しておくこと。初回の講義は、血液全般の基礎知識の復習から入るので、初回講義前に、前年度までに学習した関連科目の復習をしておくこと。また、講義後には復習をすること。復習後、修得度の自己評価のために、該当範囲の国家試験問題を解くこと。			

科目名	薬物治療学V	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics V
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	吉岡 靖啓

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。)</p> <p>(1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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</p> <p>(2) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等)、(4) 同(精神疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、(4) 精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	--

<p>授業計画</p>				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	ホルモンの産生臓器別に代表的な疾患を挙げることができる。 ホルモンの分泌異常に用いられる代表的治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 代表的なホルモン異常による疾患を挙げ、その病態を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	代表的な性ホルモン代用薬および拮抗薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	以下の疾患について概説できる。 上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	代表的な高脂血症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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。 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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。 発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	12	骨・関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。 以下の疾患を概説できる。 変形性関節症、骨軟化症	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
13	カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬をあげ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	

	骨粗鬆症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。		
関連科目	生理解剖学 I・II・III, 生体情報伝達学, 薬理学総論, 病態生理学, 病態生化学, 精神神経疾患治療学, 循環器疾患治療学		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他
	2		
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	治療薬マニュアル 2016	
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。		
学生へのメッセージ	プリントを配布し講義を行います。教科書は予習していれば、持参しなくても結構です。		
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬物治療学研究室)		
備考、事前・事後学習課題	事前に次回の講義範囲のプリントを配布するので、教科書の該当範囲を熟読しておくこと。初回の講義は、内分泌全般の基礎知識の復習から入るので、初回講義前に、前年度までに学習した関連科目の復習をしておくこと。また、講義後には復習をすること。復習後、修得度の自己評価のために、該当範囲の国家試験問題を解くこと。		

科目名	薬物治療学V	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics V
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	吉岡 靖啓

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。) (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる(本講義に関連した症候のみ)。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) 疾患と薬物治療(心臓疾患等)、(3) 同(腎臓疾患等)、(4) 同(精神疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、(2) 心臓と血管系疾患、血液・造血管疾患、消化器系疾患、(3) 腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、(4) 精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患、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技能を身につける。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
----------------------	--

<p>授業計画</p>				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	ホルモンの産生臓器別に代表的な疾患を挙げることができる。 ホルモンの分泌異常に用いられる代表的治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。 代表的なホルモン異常による疾患を挙げ、その病態を説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	2	代表的な糖質コルチコイド代用薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	3	代表的な性ホルモン代用薬および拮抗薬の薬理作用、機序、臨床応用および主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	4	以下の疾患について概説できる。 上皮小体機能異常症、アルドステロン症、アジソン病	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	5	代表的な内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	6	甲状腺機能異常症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	7	クッシング症候群の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 尿崩症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	8	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。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	9	代表的な高脂血症治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	10	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。 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。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
	11	以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる。 発熱、頭痛、発疹、黄疸、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、出血傾向、胸痛、心悸亢進・動悸、高血圧、低血圧、ショック、呼吸困難、咳、口渇、月経異常、痛み、意識障害、運動障害、知覚障害、記憶障害、しびれ、けいれん、血尿、頻尿、排尿障害、視力障害、聴力障害、めまい	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)
12	骨・関節に関する代表的な疾患を挙げることができる。 以下の疾患を概説できる。 変形性関節症、骨軟化症	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	
13	カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する代表的な治療薬をあげ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。	講義(講義室)	定期試験(総括的評価)	

	骨粗鬆症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。		
関連科目	生理解剖学 I・II・III, 生体情報伝達学, 薬理学総論, 病態生理学, 病態生化学, 精神神経疾患治療学, 循環器疾患治療学		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	薬物治療学	吉尾 隆 他
	2		
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	治療薬マニュアル 2016	
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100 点満点中 60 点以上で合格。		
学生へのメッセージ	プリントを配布し講義を行います。教科書は予習していれば、持参しなくても結構です。		
担当者の研究室等	1 号館 3 階(薬物治療学研究室)		
備考、事前・事後学習課題	事前に次回の講義範囲のプリントを配布するので、教科書の該当範囲を熟読しておくこと。初回の講義は、内分泌全般の基礎知識の復習から入るので、初回講義前に、前年度までに学習した関連科目の復習をしておくこと。また、講義後には復習をすること。復習後、修得度の自己評価のために、該当範囲の国家試験問題を解くこと。		

科目名	薬物治療学VI	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics VI
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	河野 武幸

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (2) 薬の効き方 I 一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける。 (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。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 (3) 疾患と薬物治療（腎臓疾患等）、(4) 疾患と薬物治療（精神疾患等） 一般目標：(3)、(4) 将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患(3)、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患 (4) 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知識を修得する。 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる(1)。 ◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(1)。 アレルギーのしくみについて論述するとともに、抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬、免疫抑制薬の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	2	◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(2)。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬、免疫抑制薬の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	3	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる(2)。 アレルギー疾患の病因と病態を概説する。 ◇以下の疾患を概説できる（アレルギー性鼻炎、花粉症、蕁麻疹、接触性皮膚炎、光線過敏症、アレルギー性結膜炎）(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	4	◇以下の疾患を概説できる（アレルギー性鼻炎、花粉症、蕁麻疹、接触性皮膚炎、光線過敏症、アレルギー性結膜炎）(2)。 ◇皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ◇アトピー性皮膚炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇アナフィラキシーショックの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	5	◇肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ◇代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 ◇代表的な鎮咳・去痰薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇代表的な呼吸興奮薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「新薬理学テキスト（プリントにして配付）」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	6	◇代表的な気管支喘息治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 ◇閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」、「新薬理学テキスト（プリントにして配付）」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	7	◇閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(2)。 ◇以下の疾患について概説できる（上気道炎（かぜ症候群）、肺炎、肺結核）。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）

	8	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げるができる(3)。自己免疫疾患の病因と病態を概説する。 ◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(3)。 免疫抑制剤の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。 ◇関節リウマチの代表的な治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施(宿題)	定期試験(総括的評価)																
	9	◇関節リウマチの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(1)。 全身性エリテマトーデスの病因、病態、薬物治療について論述する。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」 実施(宿題)	定期試験(総括的評価)																
	10	◇自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(2)。 全身性強皮症、多発性筋炎・皮膚炎、シェーグレン症候群、特発性血小板減少性紫斑病、重症筋無力症等の病因、病態、薬物治療について論述する。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」 実施(宿題)	定期試験(総括的評価)																
	11	◇移植に関連した病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇後天性免疫不全症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」 実施(宿題)	定期試験(総括的評価)																
	12	◇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(1)。 ◇代表的な糖尿病治療薬を挙げ、作用機序と主な副作用について説明できる(1)。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「糖尿病治療ガイド」 自己学習課題：「到達度確認試験」の実施(宿題)	定期試験(総括的評価)																
	13	◇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(2)。 ◇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(2)。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義(講義室)、 教材：プリント、教科書「糖尿病治療ガイド」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」 実施(宿題)	定期試験(総括的評価)																
関連科目	生化学、生理解剖学、微生物学、感染症学、薬理学総論、薬物治療学、病態生化学、病態生理学、臨床医学概論																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>やさしい臨床医学テキスト</td> <td>星恵子他</td> <td>薬事日報社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>薬物治療学</td> <td>吉尾隆他</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>糖尿病治療ガイド(2014~2015)</td> <td>日本糖尿病学会</td> <td>分光堂</td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	やさしい臨床医学テキスト	星恵子他	薬事日報社	2	薬物治療学	吉尾隆他	南山堂	3	糖尿病治療ガイド(2014~2015)	日本糖尿病学会	分光堂
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	やさしい臨床医学テキスト	星恵子他	薬事日報社																	
2	薬物治療学	吉尾隆他	南山堂																	
3	糖尿病治療ガイド(2014~2015)	日本糖尿病学会	分光堂																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>シナリオ症例解析</td> <td>高山明</td> <td>京都廣川書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>症例で身につける臨床薬学ハンドブック</td> <td>越前宏俊</td> <td>羊土社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>ファーマシューティカルノート</td> <td>百瀬弥寿徳</td> <td>医学評論社</td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	シナリオ症例解析	高山明	京都廣川書店	2	症例で身につける臨床薬学ハンドブック	越前宏俊	羊土社	3	ファーマシューティカルノート	百瀬弥寿徳	医学評論社
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	シナリオ症例解析	高山明	京都廣川書店																	
2	症例で身につける臨床薬学ハンドブック	越前宏俊	羊土社																	
3	ファーマシューティカルノート	百瀬弥寿徳	医学評論社																	
評価の時期・方法・基準	総括的評価は、定期試験で実施します。100点中60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験(満点100点)及び不受験者を対象に実施する追試験(満点100点)の可否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1号館3階(病態医科学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題	本講義では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット(2)医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。 多種類の教科書とプリントを使います。事前に用いる教科書を指示しますので、間違えないように持って来て下さい。 講義前の予習(教科書を読む1時間x13回)、復習(講義中に配付する「到達度確認試験」1.5時間X13回、「課題症例」の理解2時間X8回)をして下さい(自己学習)。																			

科目名	薬物治療学VI	科目名 (英文)	Pharmacotherapeutics VI
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	河野 武幸

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス (2) 薬の効き方 I 一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける。 (3) 薬の効き方 II 一般目標：内分泌系、消化器系、腎、血液・造血管系、代謝系、炎症、アレルギーに作用する薬物に関する基本的知識を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 (1) 体の変化を知る 一般目標：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。 【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。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 (3) 疾患と薬物治療（腎臓疾患等）、(4) 疾患と薬物治療（精神疾患等） 一般目標：(3)、(4) 将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患(3)、精神疾患、耳鼻咽喉の疾患、皮膚の疾患、眼疾患、感染症、アレルギー・免疫疾患、骨・関節疾患 (4) 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知識を修得する。 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。 なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる(1)。 ◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(1)。 アレルギーのしくみについて論述するとともに、抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬、免疫抑制薬の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	2	◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(2)。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 抗ヒスタミン薬、抗アレルギー薬、免疫抑制薬の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	3	◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げることができる(2)。 アレルギー疾患の病因と病態を概説する。 ◇以下の疾患を概説できる（アレルギー性鼻炎、花粉症、蕁麻疹、接触性皮膚炎、光線過敏症、アレルギー性結膜炎）(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	4	◇以下の疾患を概説できる（アレルギー性鼻炎、花粉症、蕁麻疹、接触性皮膚炎、光線過敏症、アレルギー性結膜炎）(2)。 ◇皮膚に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ◇アトピー性皮膚炎の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ◇アナフィラキシーショックの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	5	◇肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。 ◇代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 ◇代表的な鎮咳・去痰薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇代表的な呼吸興奮薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「新薬理学テキスト（プリントにして配付）」 自己学習課題：「到達度確認試験」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	6	◇代表的な気管支喘息治療薬を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。 ◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。 ◇閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(1)。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」、「新薬理学テキスト（プリントにして配付）」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	7	◇閉塞性気道疾患（気管支喘息、肺気腫）の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(2)。 ◇以下の疾患について概説できる（上気道炎（かぜ症候群）、肺炎、肺結核）。	学習方法：講義（講義室）、 教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」 自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施（宿題）	定期試験（総括的評価）

8	<p>◇代表的なアレルギー・免疫に関する疾患を挙げるができる(3)。自己免疫疾患の病因と病態を概説する。</p> <p>◇アレルギーの代表的な治療薬を挙げ、作用機序、臨床応用、および主な副作用について説明できる(3)。</p> <p>免疫抑制剤の作用機序、臨床応用、主な副作用について論述する。</p> <p>◇関節リウマチの代表的な治療薬を挙げ、作用機序および主な副作用について説明できる。</p> <p>◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」自己学習課題：「到達度確認試験」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
9	<p>◇関節リウマチの病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。</p> <p>◇自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(1)。</p> <p>全身性エリテマトーデスの病因、病態、薬物治療について論述する。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
10	<p>◇自己免疫疾患(全身性エリテマトーデスなど)の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる(2)。</p> <p>全身性強皮症、多発性筋炎・皮膚炎、シェーグレン症候群、特発性血小板減少性紫斑病、重症筋無力症等の病因、病態、薬物治療について論述する。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
11	<p>◇移植に関連した病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。</p> <p>◇後天性免疫不全症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。</p> <p>◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「やさしい臨床医学テキスト」自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
12	<p>◇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(1)。</p> <p>◇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(1)。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「糖尿病治療ガイド」自己学習課題：「到達度確認試験」の実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>
13	<p>◇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(2)。</p> <p>◇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(2)。</p> <p>◇上記の薬物のうち代表的なものについて基本構造を示すことができる。</p>	<p>学習方法：講義(講義室)、教材：プリント、教科書「糖尿病治療ガイド」自己学習課題：「到達度確認試験」、「課題症例の理解」実施(宿題)</p>	<p>定期試験(総括的評価)</p>

関連科目 生化学、生理解剖学、微生物学、感染症学、薬理学総論、薬物治療学、病態生化学、病態生理学、臨床医学概論

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	やさしい臨床医学テキスト	星恵子他	薬事日報社
	2	薬物治療学	吉尾隆他	南山堂
	3	糖尿病治療ガイド(2014~2015)	日本糖尿病学会	分光堂

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	シナリオ症例解析	高山明	京都廣川書店
	2	症例で身につける臨床薬学ハンドブック	越前宏俊	羊土社
	3	ファーマシューティカルノート	百瀬弥寿徳	医学評論社

評価の時期・方法・基準 総括的評価は、定期試験で実施します。100点中60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験(満点100点)及び不受験者を対象に実施する追試験(満点100点)の可否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 1号館3階(病態医科学研究室)

備考、事前・事後学習課題
 本講義では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット(2)医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。
 多種類の教科書とプリントを使います。事前に用いる教科書を指示しますので、間違えないように持って来て下さい。
 講義前の予習(教科書を読む1時間x13回)、復習(講義中に配付する「到達度確認試験」1.5時間X13回、「課題症例」の理解2時間X8回)をして下さい(自己学習)。

科目名	病院薬学	科目名 (英文)	Hospital Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	今井 公江

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報</p> <p>(1) 医薬品情報 一般目標：医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(2) 患者情報 一般目標：個々の患者への適正な薬物治療に貢献できるようになるために、患者からの情報の収集、評価に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>コース：病院・薬局実務実習 ユニット：実務実習事前学習</p> <p>一般目標：卒業後、医療、健康保険事業に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(1) 事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。</p> <p>(2) 処方せんと調剤 一般目標：医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬説明までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する</p> <p>(3) 疑義照会 一般目標：処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法、用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を身につける。</p> <p>(4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(5) リスクマネージメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(6) 服薬説明と患者接遇 一般目標：薬物療法の適正化を通して、患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬説明、在宅医療などに関する基本的知識と技能を修得し、併せて医療チームの一員としての協調的態度を身につける。</p> <p>なおこの科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・技能について修得する。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。</p> <p>毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬、血漿分画製剤、輸血用血液製剤、生物製剤などの管理と取扱いについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品管理の流れを概説できる。</p> <p>医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。</p> <p>医薬品の採用、選択に当たって検討すべき項目を列挙できる。</p> <p>院内における医薬品の供給方法について説明できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
3	<p>医薬品として必須の情報を列挙できる。</p> <p>医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。</p> <p>医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。</p> <p>医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。</p> <p>医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。</p> <p>医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。</p> <p>医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
4	<p>厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>医薬品添付文書 (医療用、一般用) の法的位置づけと用途を説明できる。</p> <p>医薬品添付文書 (医療用、一般用) に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。</p> <p>医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。</p> <p>医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。</p> <p>医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。</p> <p>主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>代表的な医薬品データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。</p> <p>医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。</p> <p>代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
5	<p>薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>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。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>

	<p>患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。</p> <p>得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。</p> <p>処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。</p> <p>処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。</p> <p>調剤を法的根拠に基づいて説明できる。</p> <p>処方オーダリングシステムを概説できる。</p> <p>代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。</p> <p>不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。</p> <p>不適切な処方せんの処置について説明できる。</p> <p>疑義照会の流れを説明できる。</p> <p>疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。</p> <p>調剤録の法的規制について説明できる。</p> <p>調剤録への記入事項について説明できる。</p> <p>調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。</p> <p>処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。</p>	研鑽（自宅）	
6	<p>患者に適した剤形を選択できる。</p> <p>代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。</p> <p>患者の特性（新生児、小児、高齢者、妊婦など）に適した用法・用量について説明できる。</p> <p>病態（腎、肝疾患など）に適した用量設定について説明できる。</p> <p>代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
7	<p>処方せん（外来、入院患者を含む）の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。</p> <p>薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。</p> <p>保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。</p> <p>誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。</p> <p>誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。</p> <p>名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。</p> <p>薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。</p> <p>調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
8	<p>患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。</p> <p>医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。</p> <p>問題志向型システム（POS）を説明できる。</p> <p>SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
9	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。</p> <p>錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
10	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。</p> <p>代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
11	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>散剤、液剤などの計量調剤ができる。</p> <p>代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。</p> <p>代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
12	<p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>注射剤調剤の流れを概説できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）

	<p>処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。</p>																		
13	<p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。 種々の剤形とその使い方について概説できる。 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。</p>	<p>講義（講義室） 課題について調査する自己 研鑽（自宅）</p>	<p>定期試験（総括的評価）</p>																
関連科目	<p>薬剤師業務を理解するためには、化学、生物学、物理学を基礎として、薬剤学、薬理学、微生物学等、多くの科目が関連する。</p>																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>第13改訂 調剤指針 増補版</td> <td>日本薬剤師会 編</td> <td>薬事日報社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	第13改訂 調剤指針 増補版	日本薬剤師会 編	薬事日報社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	第13改訂 調剤指針 増補版	日本薬剤師会 編	薬事日報社																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>調剤学総論</td> <td>堀岡正義 著</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>図解臨床調剤学</td> <td>一川暢宏、中嶋幹郎 編</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	調剤学総論	堀岡正義 著	南山堂	2	図解臨床調剤学	一川暢宏、中嶋幹郎 編	南山堂	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	調剤学総論	堀岡正義 著	南山堂																
2	図解臨床調剤学	一川暢宏、中嶋幹郎 編	南山堂																
3																			
評価の時期・方法・基準	<p>定期試験の成績により評価する。 100点満点の60点以上で合格。 詳細は第1回目の講義の最初に説明する。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	<p>1号館4階 今井教授室・臨床薬剤学研究室</p>																		
備考、事前・事後学習課題	<ul style="list-style-type: none"> ・毎回提示する教科書のページを熟読するとともに、復習をしっかりと行うこと。 ・教材フォルダーに入れてある練習問題を自己学習すること。 																		

科目名	病院薬学	科目名 (英文)	Hospital Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	今井 公江

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報</p> <p>(1) 医薬品情報 一般目標：医薬品の適正使用に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(2) 患者情報 一般目標：個々の患者への適正な薬物治療に貢献できるようになるために、患者からの情報の収集、評価に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>コース：病院・薬局実務実習 ユニット：実務実習事前学習</p> <p>一般目標：卒業後、医療、健康保険事業に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(1) 事前学習に積極的に取り組むために、病院と薬局での薬剤師業務の概要と社会的使命を理解する。</p> <p>(2) 処方せんと調剤 一般目標：医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬説明までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する</p> <p>(3) 疑義照会 一般目標：処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法、用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を身につける。</p> <p>(4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(5) リスクマネージメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(6) 服薬説明と患者接遇 一般目標：薬物療法の適正化を通して、患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬説明、在宅医療などに関する基本的知識と技能を修得し、併せて医療チームの一員としての協調的態度を身につける。</p> <p>なおこの科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・技能について修得する。</p>
-----------------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。</p> <p>毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬、血漿分画製剤、輸血用血液製剤、生物製剤などの管理と取扱いについて説明できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品管理の流れを概説できる。</p> <p>医薬品の品質管理の意義と、薬剤師の役割について説明できる。</p> <p>医薬品の採用、選択に当たって検討すべき項目を列挙できる。</p> <p>院内における医薬品の供給方法について説明できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
3	<p>医薬品として必須の情報を列挙できる。</p> <p>医薬品情報に関係する代表的な法律と制度について概説できる。</p> <p>医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割を説明できる。</p> <p>医薬品の開発過程で得られる情報の種類を列挙できる。</p> <p>医薬品の市販後に得られる情報の種類を列挙できる。</p> <p>医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料について説明できる。</p> <p>医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
4	<p>厚生労働省、製薬企業などの発行する資料を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>医薬品添付文書 (医療用、一般用) の法的位置づけと用途を説明できる。</p> <p>医薬品添付文書 (医療用、一般用) に記載される項目を列挙し、その必要性を説明できる。</p> <p>医薬品インタビューフォームの位置づけと用途を説明できる。</p> <p>医薬品情報を質的に評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。</p> <p>医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。</p> <p>主な医薬品情報の提供手段を列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>代表的な医薬品データベースを列挙し、それらの特徴を説明できる。</p> <p>インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。</p> <p>医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、適切に検索できる。</p> <p>代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>
5	<p>薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>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。</p>	<p>講義 (講義室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽 (自宅)</p>	<p>定期試験 (総括的評価)</p>

	<p>患者情報の取扱いにおいて守秘義務を遵守し、管理の重要性を説明できる。</p> <p>得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。</p> <p>処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。</p> <p>処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。</p> <p>調剤を法的根拠に基づいて説明できる。</p> <p>処方オーダリングシステムを概説できる。</p> <p>代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。</p> <p>不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。</p> <p>不適切な処方せんの処置について説明できる。</p> <p>疑義照会の流れを説明できる。</p> <p>疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。</p> <p>調剤録の法的規制について説明できる。</p> <p>調剤録への記入事項について説明できる。</p> <p>調剤録の保管、管理の方法、期間などについて説明できる。</p> <p>処方せんの保管、管理の方法、期間などについて説明できる。</p>	研鑽（自宅）	
6	<p>患者に適した剤形を選択できる。</p> <p>代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。</p> <p>患者の特性（新生児、小児、高齢者、妊婦など）に適した用法・用量について説明できる。</p> <p>病態（腎、肝疾患など）に適した用量設定について説明できる。</p> <p>代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
7	<p>処方せん（外来、入院患者を含む）の受付から患者への医薬品交付、服薬指導に至るまでの流れを概説できる。</p> <p>薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。</p> <p>保険調剤業務の全体の流れを理解し、処方せんの受付から調剤報酬の請求までの概要を説明できる。</p> <p>誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。</p> <p>誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。</p> <p>名称あるいは外観が類似した代表的な医薬品を列挙できる。</p> <p>薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。</p> <p>調剤過誤を防止するために、実際に工夫されている事項を列挙できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
8	<p>患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。</p> <p>医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。</p> <p>問題志向型システム（POS）を説明できる。</p> <p>SOAPなどの形式で患者記録を作成できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
9	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。</p> <p>錠剤、カプセル剤などの計数調剤ができる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
10	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。</p> <p>代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
11	<p>代表的な医薬品の剤形を列挙できる。</p> <p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。</p> <p>散剤、液剤などの計量調剤ができる。</p> <p>代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。</p> <p>代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）
12	<p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。</p> <p>代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。</p> <p>種々の剤形とその使い方について概説できる。</p> <p>注射剤調剤の流れを概説できる。</p>	<p>講義（講義室）</p> <p>課題について調査する自己研鑽（自宅）</p>	定期試験（総括的評価）

	<p>処方せんの記載に従って正しく注射剤の取りそろえができる。 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。</p>																		
13	<p>代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。 代表的な剤形の安定性、保存性について説明できる。 種々の剤形とその使い方について概説できる。 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 細胞毒性のある医薬品の調剤について説明できる。 細胞毒性のある注射剤の調剤について説明できる。</p>	<p>講義（講義室） 課題について調査する自己 研鑽（自宅）</p>	<p>定期試験（総括的評価）</p>																
関連科目	<p>薬剤師業務を理解するためには、化学、生物学、物理学を基礎として、薬剤学、薬理学、微生物学等、多くの科目が関連する。</p>																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>第13改訂 調剤指針 増補版</td> <td>日本薬剤師会 編</td> <td>薬事日報社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	第13改訂 調剤指針 増補版	日本薬剤師会 編	薬事日報社	2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	第13改訂 調剤指針 増補版	日本薬剤師会 編	薬事日報社																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>調剤学総論</td> <td>堀岡正義 著</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>図解臨床調剤学</td> <td>一川暢宏、中嶋幹郎 編</td> <td>南山堂</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	調剤学総論	堀岡正義 著	南山堂	2	図解臨床調剤学	一川暢宏、中嶋幹郎 編	南山堂	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	調剤学総論	堀岡正義 著	南山堂																
2	図解臨床調剤学	一川暢宏、中嶋幹郎 編	南山堂																
3																			
評価の時期・方法・基準	<p>定期試験の成績により評価する。 100点満点の60点以上で合格。 詳細は第1回目の講義の最初に説明する。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	<p>1号館4階 今井教授室・臨床薬剤学研究室</p>																		
備考、事前・事後学習課題	<ul style="list-style-type: none"> ・毎回提示する教科書のページを熟読するとともに、復習をしっかりと行うこと。 ・教材フォルダーに入れてある練習問題を自己学習すること。 																		

科目名	薬物動態学	科目名 (英文)	Pharmacokinetics and dynamics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	山下 伸二

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (4) 薬物の臓器への到達と消失 一般目標：薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を習得する。 (5) 薬物動態の解析 一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・生物学的半減期を説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・生物学的半減期を説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	・全身クリアランスについて説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	・薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	・点滴静注の血中濃度計算ができる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	・点滴静注の血中濃度計算ができる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	・連続投与における血中濃度計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	・連続投与における血中濃度計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	・肝および固有クリアランスについて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	・線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生物薬剤学, 物理薬剤学および数学
------	-------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬剤学	森本擁憲 他	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	期末試験 (本試験、再試験、追試験) で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-----------------	---

学生への メッセージ	数式を使った計算が多く、数学の苦手な学生にはとつきにくいかもしれないが、講義で基本的な数式の意味、使い方をしっかりと勉強すれば難しくない。薬剤師として、臨床現場あるいは医薬品開発に必須な内容であり、しっかりと理解することが重要。
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館4階 (薬剤学研究室)
--------------	----------------

備考、 事前・事後 学習課題	<p>講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明する。また、配布した問題集のうち、関連する問題について解説・解答を行う。</p> <p>事前学習課題：講義前の予習 (教科書を読む、など) 事後復習課題：講義後の復讐 (講義内容のノートをまとめる、など)、および配布した問題集のうち、講義内容に関連した問題を解く。すべての講義終了後には、講義内容全体のまとめを作成し、再度問題を解く。</p>
----------------------	--

科目名	薬物動態学	科目名 (英文)	Pharmacokinetics and dynamics
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	山下 伸二

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (4) 薬物の臓器への到達と消失 一般目標：薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を習得する。 (5) 薬物動態の解析 一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・生物学的半減期を説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	・線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 ・生物学的半減期を説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	・全身クリアランスについて説明し、計算できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	・薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	・点滴静注の血中濃度計算ができる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	・点滴静注の血中濃度計算ができる	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	・連続投与における血中濃度計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	・連続投与における血中濃度計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	・薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	・肝および固有クリアランスについて説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	13	・線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生物薬剤学, 物理薬剤学および数学
------	-------------------

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	図解薬剤学	森本擁憲 他	南山堂
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・ 方法・基準	期末試験 (本試験、再試験、追試験) で評価する。100点満点中60点以上で合格。
-----------------	---

学生への メッセージ	数式を使った計算が多く、数学の苦手な学生にはとつきにくいかもしれないが、講義で基本的な数式の意味、使い方をしっかりと勉強すれば難しくない。薬剤師として、臨床現場あるいは医薬品開発に必須な内容であり、しっかりと理解することが重要。
---------------	--

担当者の 研究室等	1号館4階 (薬剤学研究室)
--------------	----------------

備考、 事前・事後 学習課題	<p>講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明する。また、配布した問題集のうち、関連する問題について解説・解答を行う。 事前学習課題：講義前の予習 (教科書を読む、など) 事後復習課題：講義後の復習 (講義内容のノートをまとめる、など)、および配布した問題集のうち、講義内容に関連した問題を解く。すべての講義終了後には、講義内容全体のまとめを作成し、再度問題を解く。</p>
----------------------	---

科目名	薬剤疫学	科目名 (英文)	Epidemiology in Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	山下 伸二

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (5) 薬物動態の解析 一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を習得する。 (2) 疾患と薬物治療 (心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献出来るようになるために、心臓と血管系疾患、血液・造血記疾患、消化器系疾患、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技能を身につける。 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報 一般目標：薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工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技能と態度を身につける。 (3) テーラーメイド薬物治療を目指して 一般目標：個々の患者に応じた投与計画を立案できるようになるために、薬物治療の個別化に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
-----------------------	--

授業計画			
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題
	1	<ul style="list-style-type: none"> 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。 線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 	講義 (講義室)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。 	講義 (講義室)
	3	<ul style="list-style-type: none"> モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる 	講義 (講義室)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。 TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。 	講義 (講義室)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。 	講義 (講義室)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。 	講義 (講義室)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の作用発現に及ぼす代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 薬物動態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。 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。 	講義 (講義室)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 新生児、乳児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 幼児、小児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 	講義 (講義室)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 生殖、妊娠時における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 栄養状態の異なる患者 (肥満など) に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 	講義 (講義室)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 肝臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 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。 	講義 (講義室)
	11	<ul style="list-style-type: none"> 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 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。 	講義 (講義室)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 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。 	講義 (講義室)
13	<ul style="list-style-type: none"> 薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 薬物作用の日内変動を考慮した用法について概説できる。 	講義 (講義室)	
関連科目	生物薬剤学、薬物動態学		
教科書	番号	書籍名	著者名
			出版社名

	1	図解薬剤学	森本擁憲 他	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験の成績により判定する（総括的評価）。 100点満点中60点以上を合格とする。			
学生へのメッセージ	本科目は3年次後期に履修した薬物動態学の理論を基盤として、実際の臨床での応用方法に関して学ぶ。したがって、講義には動態学の授業で用いたプリントを必ず持参すること。			
担当者の研究室等	1号館4階（薬剤学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明する。また、配布した問題集のうち、関連する問題について解説・解答を行う。また適宜、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行う。 事前学習課題：講義前の予習（教科書を読む、など） 事後復習課題：講義後の復習（講義内容のノートをまとめる、など）、および配布した問題集のうち、講義内容に関連した問題を解く。すべての講義終了後には、講義内容全体のまとめを作成し、再度問題を解く。			

科目名	薬剤疫学	科目名 (英文)	Epidemiology in Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	山下 伸二

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 (5) 薬物動態の解析 一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。 ユニット：C14 薬物治療 一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を習得する。 (2) 疾患と薬物治療 (心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献出来るようになるために、心臓と血管系疾患、血液・造血記疾患、消化器系疾患、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技能を身につける。 ユニット：C15 薬物治療に役立つ情報 一般目標：薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工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技能と態度を身につける。 (3) テーラーメイド薬物治療を目指して 一般目標：個々の患者に応じた投与計画を立案できるようになるために、薬物治療の個別化に関する基本的知識と技能を修得する。</p>
--------------------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。 線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。 TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。 薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 薬物の作用発現に及ぼす代表的な遺伝的素因について、例を挙げて説明できる。 薬物動態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。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	8	<ul style="list-style-type: none"> 新生児、乳児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 幼児、小児に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	9	<ul style="list-style-type: none"> 生殖、妊娠時における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 授乳婦に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 栄養状態の異なる患者 (肥満など) に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 腎臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 肝臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	11	<ul style="list-style-type: none"> 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 患者固有の薬動学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 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。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	<ul style="list-style-type: none"> 薬動力学的パラメーターを用いて投与設計ができる。 薬物作用の日内変動を考慮した用法について概説できる。 	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)	
関連科目	生物薬剤学、薬物動態学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名

	1	図解薬剤学	森本擁憲 他	南山堂
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	定期試験の成績により判定する（総括的評価）。 100点満点中60点以上を合格とする。			
学生へのメッセージ	本科目は3年次後期に履修した薬物動態学の理論を基盤として、実際の臨床での応用方法に関して学ぶ。したがって、講義には動態学の授業で用いたプリントを必ず持参すること。			
担当者の研究室等	1号館4階（薬剤学研究室）			
備考、事前・事後学習課題	講義では、重要事項をまとめたプリントを使ってわかりやすく説明する。また、配布した問題集のうち、関連する問題について解説・解答を行う。また適宜、薬剤師国家試験問題を用いた演習を行う。 事前学習課題：講義前の予習（教科書を読む、など） 事後復習課題：講義後の復讐（講義内容のノートをまとめる、など）、および配布した問題集のうち、講義内容に関連した問題を解く。すべての講義終了後には、講義内容全体のまとめを作成し、再度問題を解く。			

科目名	病態生理学	科目名 (英文)	Pathological Physiology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	奈邊 健

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療</p> <p>一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基礎知識と技能を修得する。</p> <p>(1) 体の変化を知る 一般目標：身体の病的変化を病理生理学的に理解するために、代表的な症候と臨床検査値に関する基礎知識を修得する。</p> <p>(2) 疾患と薬物治療 (心臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、呼吸器・循環器・腎・内分泌系の疾患を理解し、それらの治療に用いられる医薬品に関する基礎知識を修得する。</p> <p>(3) 疾患と薬物治療 (腎臓疾患等) 一般目標：将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、腎臓と尿路の疾患、生殖器疾患、呼吸器・胸部疾患、内分泌系の疾患、代謝性疾患、神経・筋疾患、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技能を身につける。</p> <p>(5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようになるために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。</p> <p>この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	
	1	<ul style="list-style-type: none"> 正常細胞とがん細胞の違いを対比して説明できる。 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	2	<ul style="list-style-type: none"> 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。 代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	3	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。 代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。 代表的な抗腫瘍抗生物質を列挙し、作用機序を説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	4	<ul style="list-style-type: none"> 抗腫瘍薬として用いられる代表的な植物アルカロイドを列挙し、作用機序を説明できる。 抗腫瘍薬として用いられる代表的なホルモン関連薬を列挙し、作用機序を説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	5	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な分子標的薬を列挙し、作用機序を説明できる。 代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。 化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	6	<ul style="list-style-type: none"> 主要な抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明できる。 主要な抗悪性腫瘍薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 副作用軽減のための対処法を説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	7	<ul style="list-style-type: none"> 以下の疾患 (食道癌、胃癌、肝癌、大腸癌、前立腺癌、肺癌、乳癌) について概説できる (薬物治療も含めて論述する)。 悪性腫瘍に関する代表的な臨床検査を列挙し、推測される腫瘍部位を挙げることができる。 代表的な疾患 (癌、糖尿病など) 関連遺伝子について説明できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	8	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	9	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	10	<ul style="list-style-type: none"> 代表的なバイタルサインを列挙できる。 代表的な心臓機能検査 (心電図、胸部 X 線、心エコー・心筋シンチ、冠動脈造影・肺動脈カテーテル等) 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。 心臓および血管系における代表的な疾患を挙げることができる。 代表的な画像診断技術 (X 線検査、CT スキャン、MRI、超音波、核医学検査など) について概説できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	11	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
	12	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な呼吸機能検査 (胸部 X 線)、呼吸機能の評価、血液ガス分析等) 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。 肺と気道に関する代表的な疾患を挙げることができる。 動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。 代表的な画像診断技術 (X 線検査、CT スキャン、MRI、超音波、核医学検査など) について概説できる。 	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)
13	同上	講義 (講義室)	小テスト・定期試験 (総括的評価)	
関連科目	薬理学総論、薬物治療学、生理解剖学、免疫学、病態生化学			
教科書	番号	書籍名	著者名	
			出版社名	

	1	薬物治療学 改訂第3版	吉尾 隆ら	南山堂 (8,800 円+税)
	2	フィジカルアセスメント徹底ガイド・呼吸	高橋仁美、佐藤一洋	中山書店 (2,850 円+税)
	3	フィジカルアセスメント徹底ガイド・循環	三浦稚郁子	中山書店 (2,850 円+税)
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学必修講座 薬理学 2015 (薬理学総論の教科書)	薬学教育センター	評言社 (5,000 円+税)
	2	スタンダード薬学シリーズ 薬と疾病 II. 薬物治療 (1) 第2版	日本薬学会	東京化学同人 (5600 円+税)
	3	スタンダード薬学シリーズ 薬と疾病 III. 薬物治療 (2) および薬物治療に役立つ情報 第2版	日本薬学会	東京化学同人 (5100 円+税)
評価の時期・方法・基準	定期試験により総合的評価します。100点満点のうち60点で合格とします。			
学生へのメッセージ	抗がん剤 (抗悪性腫瘍薬) は臨床において極めて重要な薬物です。薬物の作用機序、各種がんの病態・薬物治療を正しく「理解する」ことが、薬剤師として非常に大切です。			
担当者の研究室等	1号館7階 奈邊教授室			
備考、事前・事後学習課題	病態生理学では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット (2) 医療の担い手としてのこころ構え; SB03 「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。 配布するプリントおよび教科書を読むことにより学習すること (約3時間 x 13回)。さらに、論述の課題を与えるので、適切かつ簡潔な文章で記述できるように訓練すること (約10時間)。			

科目名	感染症学	科目名 (英文)	Infectious Diseases
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	河野 武幸, 上野 仁

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C10 生体防御 (3) 感染症にかかる 一般目標：代表的な感染症を理解するため、病原微生物に関する基本的知識を修得する。</p> <p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 (3) 疾病の予防 一般目標：公衆衛生の向上に貢献するため、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を修得する。</p> <p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療 (1) 体の変化を知る 一般目標：一般目標：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。</p> <p>【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。発熱、頭痛、発疹、黄疽、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、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 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようにするために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。 主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 主な RNA 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、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	2	<ul style="list-style-type: none"> 主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 主な RNA 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、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	3	<ul style="list-style-type: none"> レトロウイルス（HIV、HTLV）が引き起こす疾患について概説できる。 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる（1）。 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる（1）。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	4	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる（2）。 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる（2）。 肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	5	<ul style="list-style-type: none"> グラム陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 院内感染について、発生源、感染経路、原因微生物、およびその防止対策を概説できる。 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
	6	<ul style="list-style-type: none"> 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）
7	<ul style="list-style-type: none"> グラム陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）	

	<ul style="list-style-type: none"> ・特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 ・主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 																		
8	<ul style="list-style-type: none"> ・グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 ・グラム陰性スピリルム属病原菌（ヘリコバクター・ピロリ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 ・特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 ・主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
9	<ul style="list-style-type: none"> ・抗酸菌（結核菌、非定型抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。 ・細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 ・細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤を挙げ、その作用機序を説明できる。 ・予防接種の原理とワクチンについて説明できる。 ・主なワクチン（生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン）について基本的特徴を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
10	<ul style="list-style-type: none"> ・真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムコール）の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
11	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・予防接種法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。 ・予防接種について、その種類と実施状況を説明できる。 ・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。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
12	<ul style="list-style-type: none"> ・新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。 ・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。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
13	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・一、二、三類感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
関連科目	微生物学、免疫学、公衆衛生学 II、病態生化学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>感染症学</td> <td>谷田憲俊</td> <td>診断と治療社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最新公衆衛生学 第6版</td> <td>上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	感染症学	谷田憲俊	診断と治療社	2	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	感染症学	谷田憲俊	診断と治療社																
2	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）</td> <td>日本薬学会</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）</td> <td>日本薬学会</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>21世紀の考える薬学微生物学</td> <td>池澤宏郎</td> <td>廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）	日本薬学会	東京化学同人	2	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）	日本薬学会	東京化学同人	3	21世紀の考える薬学微生物学	池澤宏郎	廣川書店
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）	日本薬学会	東京化学同人																
2	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）	日本薬学会	東京化学同人																
3	21世紀の考える薬学微生物学	池澤宏郎	廣川書店																
評価の時期・方法・基準	定期試験（100点満点）で評価し、60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験（満点100点）及び不受験者を対象に実施する追試験（満点100点）の合否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	河野：1号館3階（病態医科学研究室）、上野：1号館5階（公衆衛生学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	本講義では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット（2）医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。 講義前の予習（教科書を読む1時間 x13回）、復習（講義中に配付する「到達度確認試験」1時間 x13回、スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）を用いた自己学習（1.5時間 x15回）をして下さい。																		

科目名	感染症学	科目名 (英文)	Infectious Diseases
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	河野 武幸, 上野 仁

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C10 生体防御 (3) 感染症にかかる 一般目標：代表的な感染症を理解するため、病原微生物に関する基本的知識を修得する。</p> <p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 (3) 疾病の予防 一般目標：公衆衛生の向上に貢献するため、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を修得する。</p> <p>コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療 (1) 体の変化を知る 一般目標：一般目標：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。</p> <p>【症候】 SBO：1) 以下の症候について、生じる原因とそれらを伴う代表的疾患を説明できる（本講義に関連した症候のみ）。発熱、頭痛、発疹、黄疽、チアノーゼ、脱水、浮腫、悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛・下痢、便秘、腹部膨満、貧血、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 (5) 病原微生物・悪性新生物と戦う 一般目標：生体内で異常に増殖あるいは複製することにより人体に疾患を生じる細菌、ウイルスなど、および悪性新生物に対する薬物の作用機序を理解し、薬物治療へ応用できるようにするために、抗菌薬、抗悪性腫瘍薬などに関する基本的知識を修得する。</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<ul style="list-style-type: none"> 主な感染症を列挙し、その病態と原因を説明できる。 主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 主な RNA 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、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	2	<ul style="list-style-type: none"> 主な DNA ウイルス（サイトメガロウイルス、EB ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、アデノウイルス、パルボウイルス B19、B 型肝炎ウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 主な RNA 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、ムンプスウイルス）が引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	3	<ul style="list-style-type: none"> レトロウイルス（HIV、HTLV）が引き起こす疾患について概説できる。 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる（1）。 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	4	<ul style="list-style-type: none"> 代表的な抗ウイルス薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる（2）。 抗ウイルス薬の併用療法において考慮すべき点を挙げ、説明できる（2）。 肝炎・肝硬変の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	5	<ul style="list-style-type: none"> グラム陽性球菌（ブドウ球菌、レンサ球菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 院内感染について、発生要因、感染経路、原因微生物、およびその防止対策を概説できる。 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
	6	<ul style="list-style-type: none"> 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）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）
7	<ul style="list-style-type: none"> グラム陰性球菌（淋菌、髄膜炎菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（1）。 代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 	<p>講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）</p>	定期試験（総括的評価）	

	<ul style="list-style-type: none"> ・特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 ・主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 																		
8	<ul style="list-style-type: none"> ・グラム陰性桿菌（大腸菌、赤痢菌、サルモネラ菌、チフス菌、ペスト菌、コレラ菌、百日咳菌、腸炎ビブリオ菌、緑膿菌、ブルセラ菌、レジオネラ菌、インフルエンザ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる（2）。 ・グラム陰性スピリルム属病原菌（ヘリコバクター・ピロリ菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・代表的な抗菌薬の使用上の注意について説明できる。 ・特徴的な組織移行性を示す抗菌薬を列挙できる。 ・主要な化学療法薬の主な副作用を列挙し、その症状を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
9	<ul style="list-style-type: none"> ・抗酸菌（結核菌、非定型抗酸菌）の細菌学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・代表的な抗結核薬を列挙し、作用機序を説明できる。 ・細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答との関わりについて説明できる。 ・細菌感染症に関係する代表的な生物学的製剤を挙げ、その作用機序を説明できる。 ・予防接種の原理とワクチンについて説明できる。 ・主なワクチン（生ワクチン、不活化ワクチン、トキソイド、混合ワクチン）について基本的特徴を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
10	<ul style="list-style-type: none"> ・真菌（アスペルギルス、クリプトコックス、カンジダ、ムコール）の微生物学的特徴とそれが引き起こす代表的な疾患について概説できる。 ・皮膚真菌症の病態生理、適切な治療薬、およびその使用上の注意について説明できる。 ・代表的な抗真菌薬を列挙し、作用機序および臨床応用を説明できる。 	講義（講義室）（河野） 自己学習課題「到達度確認試験」の実施（宿題）	定期試験（総括的評価）																
11	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・予防接種法の定める定期予防接種の種類を挙げ、接種時期などを説明できる。 ・予防接種について、その種類と実施状況を説明できる。 ・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。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
12	<ul style="list-style-type: none"> ・新興感染症および再興感染症について代表的な例を挙げて説明できる。 ・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。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
13	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・一、二、三類感染症および代表的な四類感染症を列挙し、分類の根拠を説明できる。 	講義（講義室）（上野） 小テスト（形成的評価）	定期試験（総括的評価）																
関連科目	微生物学、免疫学、公衆衛生学 II、病態生化学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>感染症学</td> <td>谷田憲俊</td> <td>診断と治療社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>最新公衆衛生学 第6版</td> <td>上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編</td> <td>廣川書店</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	感染症学	谷田憲俊	診断と治療社	2	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店	3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	感染症学	谷田憲俊	診断と治療社																
2	最新公衆衛生学 第6版	上野 仁、小嶋仲夫、中室克彦 編	廣川書店																
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）</td> <td>日本薬学会</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）</td> <td>日本薬学会</td> <td>東京化学同人</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>21世紀の考える薬学微生物学</td> <td>池澤宏郎</td> <td>廣川書店</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）	日本薬学会	東京化学同人	2	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）	日本薬学会	東京化学同人	3	21世紀の考える薬学微生物学	池澤宏郎	廣川書店
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学3 生体防御）	日本薬学会	東京化学同人																
2	スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）	日本薬学会	東京化学同人																
3	21世紀の考える薬学微生物学	池澤宏郎	廣川書店																
評価の時期・方法・基準	定期試験（100点満点）で評価し、60点以上を合格とします。定期試験不合格者を対象に実施する再試験（満点100点）及び不受験者を対象に実施する追試験（満点100点）の可否判定には、定期試験の結果は加味せず、60点以上を合格とします。																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	河野：1号館3階（病態医科学研究室）、上野：1号館5階（公衆衛生学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	本講義では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット（2）医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、定期試験、再試験、追試験の結果から30点を限度に減点することがあります。 講義前の予習（教科書を読む1時間 x13回）、復習（講義中に配付する「到達度確認試験」1時間 X13回、スタンダード薬学シリーズ（生物系薬学4 演習編）を用いた自己学習（1.5時間 X15回）をして下さい。																		

科目名	漢方処方学	科目名 (英文)	Introduction to "Kanpo" Prescription
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	矢部 武士

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： 化学系薬学を学ぶ ユニット： C7自然が生み出す薬物 一般目標：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、生合成系など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。 (3) 現代医療の中の生薬・漢方薬 一般目標：現代医療で使用される生薬・漢方薬について理解するために、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方の適用、薬効評価法についての基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	漢方医学の特徴について説明できる。 漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できる。 漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを概説できる。	講義 (講義室)
2	漢方医学の歴史について説明できる。 漢方医学と中医学の歴史的背景について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(証とは) 漢方処方と「証」との関係について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(気血水、八綱弁証)	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(六病位、五臓論)	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 呼吸器疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 消化器系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。 循環器系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 脳・精神神経科系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 腎・泌尿器科系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 産婦人科系疾患 (婦人更年期障害) に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 皮膚科系疾患に用いる漢方処方と生薬について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	漢方処方の代表的な副作用や注意事項を説明できる。 小柴胡湯や麻黄、甘草、地黄などを含む漢方処方の使用上の注意事項を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生薬学
------	-----

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験に基づき評価する。 100点満点中60点以上で合格。
-------------	-----------------------------------

	不定期に行う小テストの結果も成績に考慮する場合もある。
学生への メッセージ	講義には指定教科書、配布プリントを持参して下さい。
担当者の 研究室等	1号館4階（複合薬物解析学研究室）
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（教科書、配布プリントを読む1時間 x13回）、復習（ノートをまとめる1時間 X13回）、演習問題自己学習（1時間 x 1 2）

科目名	漢方処方学	科目名 (英文)	Introduction to "Kanpo" Prescription
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	矢部 武士

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： 化学系薬学を学ぶ ユニット： C7自然が生み出す薬物 一般目標：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、生合成系など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。 (3) 現代医療の中の生薬・漢方薬 一般目標：現代医療で使用される生薬・漢方薬について理解するために、漢方医学の考え方、代表的な漢方処方の適用、薬効評価法についての基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能のうちで、知識について修得する。</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	漢方医学の特徴について説明できる。 漢方薬と民間薬、代替医療との相違について説明できる。 漢方薬と西洋薬の基本的な利用法の違いを概説できる。	講義 (講義室)
2	漢方医学の歴史について説明できる。 漢方医学と中医学の歴史的背景について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
3	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(証とは) 漢方処方と「証」との関係について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
4	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(気血水、八綱弁証)	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
5	漢方処方 (医学) の特徴について説明できる。 漢方医学の基本概念について概説できる。(六病位、五臓論)	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
6	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。 漢方エキス製剤の特徴を煎液と比較して列挙できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
7	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 呼吸器疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
8	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 消火器系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。 循環器系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
9	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 脳・精神神経科系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
10	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 腎・泌尿器科系疾患に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
11	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 産婦人科系疾患 (婦人更年期障害) に用いる漢方処方と生薬について概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
12	代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。 代表的な疾患に用いられる生薬及び漢方処方の応用、使用上の注意について概説できる。 皮膚科系疾患に用いる漢方処方と生薬について説明できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)
13	漢方処方の代表的な副作用や注意事項を説明できる。 小柴胡湯や麻黄、甘草、地黄などを含む漢方処方の使用上の注意事項を概説できる。	講義 (講義室)	定期試験 (総括的評価)

関連科目	生薬学
------	-----

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準	定期試験に基づき評価する。 100点満点中60点以上で合格。
-------------	-----------------------------------

	不定期に行う小テストの結果も成績に考慮する場合もある。
学生への メッセージ	講義には指定教科書、配布プリントを持参して下さい。
担当者の 研究室等	1号館4階（複合薬物解析学研究室）
備考、 事前・事後 学習課題	講義前の予習（教科書、配布プリントを読む1時間 x 13回）、復習（ノートをまとめる1時間 X 13回）、演習問題自己学習（1時間 x 12）

科目名	処方解析	科目名 (英文)	Understanding of Prescription
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	今井 公江

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：薬と疾病 ユニット：薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。 ユニット：薬物治療 一般目標：疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。 コース：実務実習事前学習 一般目標：卒業後、医療、健康保険事業に参画できる薬剤師となるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 ユニット： (2) 処方せんと調剤 一般目標：医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬指導までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。 (3) 疑義照会 一般目標：処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (5) リスクマネージメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	--

	授業計画			
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	SBO：処方せんの法的位置づけと機能について説明できる。 SBO：処方オーダーリングシステムを概説できる。 SBO：処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。 SBO：処方解析の意義を説明できる。	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
	2	SBO：代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。 SBO：患者の特性（新生児、小児、高齢者、妊婦など）に適した用法・用量について説明できる。 SBO：病態（腎、肝疾患など）に適した用量設定について説明できる。 SBO：不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。 SBO：代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。 SBO：代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。 SBO：代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。 SBO：代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 SBO：代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 SBO：処方せんに記載された処方薬の妥当性を、医薬品名、分量、用法、用量、薬物相互作用などの知識に基づいて判断できる。 SBO：新生児、乳児、幼児、小児および高齢者に対する薬物治療で注意すべき点を説明できる。 SBO：代表的な肝臓機能検査、腎臓機能検査、呼吸機能検査、心臓機能検査、血液および血液凝固検査、内分泌・代謝疾患に関する検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 SBO：尿および糞便を用いた代表的な臨床検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 SBO：腎臓疾患、肝臓疾患や心臓疾患を伴った患者における薬物治療で注意すべき点を説明できる。 循環器系疾患（虚血性心疾患など）	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
	3	SBO s：同上 循環器系疾患（急性心筋梗塞など）	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
	4	SBO s：同上 循環器系疾患（高血圧など）	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
	5	SBO s：同上 呼吸器系疾患（気管支喘息など）	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
	6	SBO s：同上 呼吸器系疾患（肺炎など）	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
	7	SBO s：同上 消化器系疾患（消化性潰瘍など）	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
	8	SBO s：同上 消化器系疾患（肝炎など）	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）
	9	SBO s：同上 消化器系疾患（膵炎など）	講義（講義室） 課題について調査する自己研鑽（自宅）	定期試験（総括的評価）

			研鑽 (自宅)																	
	10	SBO s : 同上 腎臓疾患 (糸球体腎炎、腎不全など)	講義 (講義室) 課題について調査する自己 研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)																
	11	SBO s : 同上 代謝性疾患 (糖尿病など)	講義 (講義室) 課題について調査する自己 研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)																
	12	SBO s : 同上 代謝性疾患 (脂質異常症など)	講義 (講義室) 課題について調査する自己 研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)																
	13	SBO s : 同上 感染症 (細菌性腸炎、MRSA 感染症など)	講義 (講義室) 課題について調査する自己 研鑽 (自宅)	定期試験 (総括的評価)																
関連科目	基礎科目を含め、これまでに学習したほとんどの科目が関連する。																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>プリント</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	プリント			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	プリント																			
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>これまでに用いた薬理学、薬剤学などの教科書</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1	これまでに用いた薬理学、薬剤学などの教科書			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1	これまでに用いた薬理学、薬剤学などの教科書																			
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	定期試験の成績により判定する (総括的評価)。 100 点満点の 60 点以上で合格とする。 詳細は第 1 回目の講義時に説明する。																			
学生へのメッセージ																				
担当者の研究室等	1 号館 4 階 今井教授室・臨床薬剤学研究室																			
備考、事前・事後学習課題	毎日復習をすること。 特に、授業中に出てきた医薬品については最新の添付文書をよく読み、不明な点は調べておくこと。 必要であれば、その医薬品のインタビューフォームも読むこと。																			

科目名	プレファーマシー講義	科目名 (英文)	Pre-study of Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	埴 由美子

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：実務実習事前学習 ユニット：D1 事前学習を始めるにあたって 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 (1)事前学習を始めるにあたって (2)処方せんと調剤 (3)疑義照会 (4)医薬品の管理と供給 (5)リスクマネージメント (6)服薬指導と患者情報 (7)事前学習のまとめ * (1)～(7)の一般目標はプレファーマシー実習(1/2)～(2/2)の項を参照のこと。</p>
---------------	--

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	<ul style="list-style-type: none"> 処方せんの基礎、医薬品の用法・用量、調剤室業務入門 処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。 調剤を法的根拠に基づいて説明できる。 代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。(知識・技能) 不適切な処方せんの処置について説明できる。 患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能) 処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度) 	講義・演習 (高田雅弘)	筆記試験(総括的評価)
3	<ul style="list-style-type: none"> 疑義照会の意義と根拠、疑義照会入門 疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。 代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。 不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。 代表的な医薬品について効能・効果、用法・用量を列挙できる。 代表的な医薬品について警告、禁忌、副作用を列挙できる。 代表的な医薬品について相互作用を列挙できる。 疑義照会の流れを説明できる。 	講義・演習 (埴由美子)	筆記試験(総括的評価)
4	<ul style="list-style-type: none"> 服薬指導の基礎、服薬指導に必要な技能と態度、患者情報の重要性に注目する 服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。 患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる 医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。 	講義・演習 (小森浩二)	筆記試験(総括的評価)
5	<ul style="list-style-type: none"> 製剤化の基礎、注射剤と輸液 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。 薬局製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。 注射剤の代表的な配合変化を列挙し、その原因を説明できる。 代表的な輸液と経管栄養剤の種類と適応を説明できる。 代表的な消毒薬の用途、使用濃度を説明できる。 消毒薬調製時の注意点を説明できる。 	講義・演習 (高田雅弘)	筆記試験(総括的評価)
6	<ul style="list-style-type: none"> 安全管理に注目する、リスクマネージメント入門 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 院内感染の回避方法について説明できる。 誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。 	講義・演習 (首藤誠)	筆記試験(総括的評価)
7	<ul style="list-style-type: none"> 処方せんの基礎、医薬品情報、薬物モニタリング 処方オーダーリングシステムを概説できる。 	講義・演習 (小森浩二)	筆記試験(総括的評価)
8	<ul style="list-style-type: none"> 薬剤師業務に注目する、チーム医療に注目する、医薬分業に注目する 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。(態度) 	講義・演習 (埴由美子)	筆記試験(総括的評価)

	<ul style="list-style-type: none"> ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 																		
9	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。 ・患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 ・代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 ・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。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。 	講義・演習（首藤誠）	筆記試験（総括的評価）																
10	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・服薬指導の意義を法的、倫理的、科学的根拠に基づいて説明できる。 ・患者の基本的権利、自己決定権、インフォームド・コンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 ・代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 ・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。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。 	講義・演習（菊田真穂）	筆記試験（総括的評価）																
11	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。（態度） ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 	講義・演習（高田雅弘）	筆記試験（総括的評価）																
12	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて討議する。（態度） ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 	講義・演習（(埜由美子)	筆記試験（総括的評価）																
13	<p>実務実習を受けるために必要な基本的知識を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 ・誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 	講義・演習（(埜由美子)	筆記試験（総括的評価）																
関連科目	薬剤師になるために、調剤学、社会薬学、医薬品情報学、薬事関連法規、一般用医薬品概論など																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 上</td> <td></td> <td>羊土社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 下</td> <td></td> <td>羊土社</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>実習テキスト</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 上		羊土社	2	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 下		羊土社	3	実習テキスト				
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 上		羊土社																
2	新ビジュアル薬剤師実務実習シリーズ 下		羊土社																
3	実習テキスト																		
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
評価の時期・方法・基準	<p>筆記試験（100％）で評価する。但し、受講態度不良、レポート未提出で減点することがある。 100点満点中60点以上で合格。</p> <p>本科目に合格しないと、病院実務実習および薬局実務実習を履修できない。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）																		
備考、事前・事後学習課題	<p>講義前に教科書を読み、予習すること。（1時間×15回） 講義後にノートをまとめ、復習すること。（2時間×15回）</p> <p>共同担当者：首藤誠、高田雅弘、菊田真穂、小森浩二</p>																		

科目名	先端医療 I	科目名 (英文)	Advanced Medical Sciences I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	6年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	C群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	奈邊 健、荻田 喜代一、小崎 篤志

コース： 本学独自の薬学専門教育 ユニット： 未来型薬剤師
 一般目標： 社会保障審議会医療部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議されている「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。
 (8) 先端医療
 一般目標： 医薬品に関する社会のニーズに応え、疾病の治療と医療の発展に貢献できる薬剤師になるために、代表的な疾患の最新医療の現状と今後の展望についての知識、技能、態度を身につける。

なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
2	アルツハイマー型認知症の最新治療薬の作用機序を概説し、その適応法について説明する。	講義(荻田)	定期試験(総括的評価)
3	内科診断法の最前線を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(小崎)	定期試験(総括的評価)
4	心臓・血管系疾患の病態と最新の診断法と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(小崎)	定期試験(総括的評価)
5	糖尿病の最新の治療と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(小崎)	定期試験(総括的評価)
6	腎臓疾患の病態と最新の診断法と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(小崎)	定期試験(総括的評価)
7	高齢者における骨疾患の病態・治療の現状と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(小崎)	定期試験(総括的評価)
8	循環器疾患の薬物治療の現状と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる(1)。	講義(外部講師)	定期試験(総括的評価)、レポート
9	循環器疾患の薬物治療の現状と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる(2)。	講義(外部講師)	定期試験(総括的評価)、レポート
10	脳血管障害の慢性期治療の現状と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(外部講師)	定期試験(総括的評価)、レポート
11	緩和医療最前線を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(外部講師)	定期試験(総括的評価)、レポート
12	肝疾患の慢性期治療の現状と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(外部講師)	定期試験(総括的評価)、レポート
13	呼吸器疾患の薬物治療の現状と将来展望を知り、薬剤師の役割について考察できる。	講義(外部講師)	定期試験(総括的評価)、レポート

関連科目 薬理学総論、病態生理学、病態生化学、薬物治療学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	なし		
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	治療薬マニュアル	高久文磨ら	医学書院
2			
3			

評価の時期・方法・基準 レポートおよび定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格とする。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 1号館7階 奈邊教授室

備考、事前・事後学習課題 外部講師の関係で授業順序及び時間割が変更となる可能性があります。掲示等で案内しますので注意してください。各講義前には、薬理学総論および薬物治療学で学習した基本的な内容を予習すること(約1時間x13回)。毎講義後には、実地臨床と基礎的事項を融合させる復習を行うこと(約1.5時間x13回)。さらに、外部講師の場合は、課題が出されるので、レポートを作成し、提出すること(約3時間x6回)。

科目名	先端医療Ⅱ	科目名(英文)	Advanced Medical Sciences II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	6年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	C群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	河野 武幸, 辻 琢己, 向井 啓

コース： 本学独自の薬学専門教育 ユニット： 未来型薬剤師
 一般目標： 社会保障審議会医療部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議された「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。
 (9) 先端医療Ⅱ(アドバンスド臨床薬学)
 一般目標： 医薬品に関する社会のニーズに応え、疾病の治療と医療の発展に貢献できる薬剤師になるために、代表的な疾患の最新医療の現状と今後の展望についての知識、技能、態度を身につける。

なお、本講義を通して、下記の一般目標について知識及び態度の定着を目指して下さい。
 A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ
 一般目標： 生命の尊厳を認識し、人の誕生から死までの間に起こりうる様々な問題を通して医療における倫理の重要性を学ぶ。
 (1) 生と死
 一般目標： 生命の尊厳を認識し、人の誕生から死までの間に起こりうる様々な問題を通して医療における倫理の重要性を学ぶ。
 【生命の尊厳】、【医療の目的】、【先進医療と生命倫理】
 (2) 医療の担い手としてのこころ構え
 一般目標： 常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。
 【社会の期待】、【医療行為に関わるこころ構え】、【研究活動に求められるこころ構え】、【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】、【自己学習・生涯学習】

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	◆感染症の薬物治療について、現状と将来展望を概説できる(1)。	講義(河野)、441教室	定期試験(総括的評価)
2	◆救急医療に従事する薬剤師	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
3	◆NICUを含めた小児診療で求められる薬剤師の役割を概説できる。 ◆小児薬物療法認定薬剤師(日本薬剤師研修センター)の役割を説明できる。	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
4	◆「肝炎治療ガイドライン」を説明できる。	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
5	◆TDMの基礎および応用としての抗菌薬のPK-PDを説明できる。(1)	講義(外部講師)、441教室	定期試験(総括的評価)
6	◆TDMの基礎および応用としての抗菌薬のPK-PDを説明できる。(2)	講義(外部講師)、441教室	定期試験(総括的評価)
7	◆深在性真菌症とその治療薬を説明できる。	講義(外部講師)、441教室	定期試験(総括的評価)
8	◆薬剤師としての臨床研究への関わり方について説明できる。	講義(外部講師)、441教室	定期試験(総括的評価)
9	◆麻酔の考え方と実際について概説できる。	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
10	◆耳鼻咽喉科領域の疾患とその薬物治療について説明できる。	講義(外部講師)、メディックスホール	定期試験(総括的評価)
11	◆院内感染予防に関わる薬剤師業務について説明できる。	講義(向井)、441教室	定期試験(総括的評価)
12	◆感染症の薬物治療について、現状と将来展望を概説できる(2)。	講義(河野)、441教室	定期試験(総括的評価)
13	◆感染症と免疫疾患の薬物治療について説明できる。	講義(辻)、441教室	定期試験(総括的評価)

関連科目 薬物治療学、病態生理学、病態生化学、薬理学総論

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	プリント(講義中に配付します)		
2	5年時までに購入した教科書(その都度、口頭あるいは掲示でお知らせします)		
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	治療薬マニュアル2015		医学書院
2			
3			

評価の時期・方法・基準 総括的評価は、定期試験で実施します。100点満点中60点以上を合格とします。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 河野、辻：1号館3階(病態医学研究室)、向井：1号館2階(実践薬学分野)

備考、事前・事後学習課題 【共同担当者】辻琢己、向井啓、外部講師、他
 先端医療Ⅱでは、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット(2) 医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標です。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、30点を限度に減点することがあります。外部講師の関係等で開講日時、内容、教室等を変更することがあります。掲示等で案内しますので注意して下さい。復習が大切です。1回の講義につき、最低、4時間の復習が必要です。特に、感染症、免疫疾患、肝炎、小児の薬物治療、麻酔薬の使い方については、十分に復習して下さい。

科目名	一般用医薬品概論	科目名 (英文)	Introduction to Over-The-Counter Drug
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	C群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	首藤 誠, 小森 浩二

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：C 薬学と社会 ユニット：C18 薬学と社会 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。 (3)コミュニティーファーマシー 一般目標：コミュニティーファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。[OTC薬・セルフメディケーション] コース：実務実習事前学習 ユニット：D1 事前学習を始めるにあたって 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、病院実務実習・薬局実務実習に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。 (4)医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤・薬局製剤に関する基本的知識と技能を修得する。 (5)リスクマネジメント 一般目標：薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識し、患者が被る危険を回避できるようになるために、医薬品の副作用、調剤上の危険因子とその対策、院内感染などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (6)服薬指導と患者情報 一般目標：患者の安全確保とQOL向上に貢献できるようになるために、服薬指導などに関する基本的知識、技能、態度を修得する。
-----------------------	--

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	一般用医薬品と医療用医薬品の違いを概説できる。 主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （OTC総論、目薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
	2	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （鎮痛薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）
	3	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （鼻炎・花粉症） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）
	4	主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。	講義（小森）	定期試験（総括的評価）

	<p>(風邪1)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。</p> <p>(技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>		
5	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(風邪2)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。</p> <p>(技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
6	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(水虫)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。</p> <p>(技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
7	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(皮膚疾患・スキンケア)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。</p> <p>(技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(小森)	定期試験(総括的評価)
8	<p>主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>(胃腸薬)</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義(首藤)	定期試験(総括的評価)

	<p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>		
9	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （便秘薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
10	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （整腸薬・下痢止め、痔用薬） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
11	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （外用消炎鎮痛薬、口内炎治療薬、ビタミン） 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
12	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （睡眠改善薬、乗り物酔い予防薬、漢方薬） 漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。 医薬品管理の意義と必要性について説明できる。 代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。 代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。 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。 医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。 （技能） 患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）
13	<p>主な一般用医薬品（OTC薬）を列挙し、使用目的を説明できる。 （その他、特別な配慮の必要な薬）</p>	講義（首藤）	定期試験（総括的評価）

	<p>漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>医薬品管理の意義と必要性について説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の副作用の初期症状と検査所見を具体的に説明できる。</p> <p>代表的な医薬品の服薬指導上の注意点を列挙できる。</p> <p>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。</p> <p>医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。(知識・態度)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p> <p>服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。患者背景、情報(コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など)を把握できる。(技能)</p> <p>患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。</p>																		
関連科目	薬局経営学、薬物治療薬 I～VI、漢方処方学、臨床栄養学、生薬学																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き</td> <td></td> <td>薬ゼミ教育情報センター</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き		薬ゼミ教育情報センター	2				3					
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	薬の選び方を学び実践する OTC 薬入門 薬効別イメージマップ付き		薬ゼミ教育情報センター																
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版</td> <td></td> <td>日経 BP 社</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック</td> <td></td> <td>じほう</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集</td> <td></td> <td>じほう</td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版		日経 BP 社	2	病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック		じほう	3	39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集		じほう		
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	「OTC メディケーション」虎の巻 改訂版		日経 BP 社																
2	病態知識を基礎とした一般用医薬品販売ハンドブック		じほう																
3	39 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集』『64 のケースで考える OTC 薬販売の実践問題集		じほう																
評価の時期・方法・基準	<p>定期試験期間に実施する定期試験により評価する。</p> <p>100 点満点中 60 点以上で合格とする。</p> <p>但し、受講態度不良の場合、減点することがある。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	6 号館 3 階 医療薬学研究室																		
備考、事前・事後学習課題	各回の講義内容について予習・復習をしていくこと。(2 時間×13 回=26 時間)																		

科目名	病理学	科目名 (英文)	Pathology
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	6年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	C群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期	授業担当者	小崎 篤志

コース・ユニット・一般目標	コース：薬と疾病 ユニット：C14 薬物治療 (1) 身体の病的変化を理解するために、代表的な症候と臨床検査値に関する基本的知識を修得する。 (2) 各々の症候に対する鑑別疾患を列挙し、その病態生理および鑑別法を概説できる。			
授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	「ショック」「意識障害」「発熱」「低体温」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	2	「浮腫」「倦怠感」「皮膚掻痒」「貧血」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	3	「出血傾向」「リンパ節腫脹」「レイノー症状」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	4	「頭痛」「痙攣」「めまい」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	5	「運動麻痺」「運動失調」「歩行障害」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	6	「腰痛」「関節症状」「胸痛」「不整脈」「咳嗽・喀痰・咯血」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	7	「チアノーゼ」「咳嗽・喀痰・咯血」「呼吸困難」「腹痛」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	8	「肥満」「やせ」「食欲不振」「嚥下困難」「嘔気・嘔吐」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	9	「吐血・下血」「便秘」「下痢」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	10	「腹部膨満」「腹水」「黄疸」「脱水」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	11	「排尿異常」「尿量異常」「尿所見異常」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	12	「睡眠」「視力障害」「難聴」「耳鳴」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
	13	「味覚障害」「嗅覚障害」「嘔声」「しびれ」の病態生理および鑑別法を学ぶ	講義にて行う 各症候内「解剖生理」の問題の事前学習	授業終了後の定期試験
関連科目	生理解剖学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、薬物治療学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ・Ⅴ、臨床医学概論、微生物学、病態生化学、病態生理学、免疫学、感染症学			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	イメージできる病態生理学		メディカ出版
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	合否判定は定期試験を中心に総合判定する。試験には主に客観問題を出題する。講義中の授業態度を評価の一部とする。 定期試験（80～85%）、講義での授業態度などの評価（15～20%）で最終評価する。 100点中60点以上で合格。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	7号館3階研究室23			
備考、事前・事後学習課題	講義には指定教科書を持参して下さい。 各症候内の「解剖生理」の問題を、事前学習してきてください。			

科目名	医療薬学統合講義	科目名(英文)	Intensive Course of Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	2	履修区分	必修科目
学期	前期集中	授業担当者	埴 由美子

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット：(2) 医療の担い手としてのこころ構え (3) 信頼関係の確立を目指して</p> <p>コース：イントロダクション ユニット：(1) 薬学への招待</p> <p>コース：医薬品をつくる ユニット：C17 医薬品の開発と生産 (1) 医薬品開発と生産のながれ (4) 治験</p> <p>コース：薬学と社会 ユニット：C18 薬学と社会 (1) 薬剤師を取り巻く法律と制度、(2) 社会保障制度と薬剤経済、(3) コミュニティファーマシー</p> <p>コース：実務実習事前学習</p> <p>ユニット：D1 (1) 事前学習を始めるにあたって (5) リスクマネジメント (6) 服薬指導と患者情報</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	<p>ガイダンス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度) ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
2	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
3	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・自分の能力や責任範囲の限界と他の医療従事者との連携について討議する。(態度) 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
4	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 ・薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し、討議する。(態度) ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
5	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
6	<p>実務実習を履修するにあたって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度) ・国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。 ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医薬分業の仕組みと意義を概説できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
7	<p>チーム医療(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。 ・患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度) ・医師、看護師などの情報の共有化の重要性を説明できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
8	<p>チーム医療(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。 ・チーム医療における薬剤師の役割を説明できる。 ・医師法、歯科医師法、保助看護法などの関連法規と薬剤師の関わりを説明できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
9	<ul style="list-style-type: none"> ・汎用される処方薬の商品名と一般名が一致する。 ・薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 ・誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
10	<p>薬害(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。 ・代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど)について、その原因と社会的背景を説明し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度) ・薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 ・誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)
11	<p>薬害(2)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・薬害について具体例を挙げ、その背景を概説できる。 ・代表的な薬害の例(サリドマイド、スモン、非加熱血液製剤、ソリブジンなど)について、その原因と社会的背景を説明し、これらを回避するための手段を討議する。(知識・態度) 	講義(講義室)	筆記試験 (総括的評価)

		<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 ・誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。 		
12	臨床研究（1）	<ul style="list-style-type: none"> ・治験に関してヘルシンキ宣言が意図するところを説明できる。 ・医薬品創製における治験の役割を説明できる。 ・治験（第Ⅰ、Ⅱ、およびⅢ相）の内容を説明できる。 ・公正な治験の推進を確保するための制度を説明できる。 ・治験における被験者の人権の保護と安全性の確保、および福祉の重要性について討議する。（態度） ・治験業務に携わる各組織の役割と責任を概説できる。 	講義（講義室）	筆記試験 （総括的評価）
13	臨床研究（2）	<ul style="list-style-type: none"> ・治験における薬剤師の役割（治験薬管理者など）を説明できる。 ・治験コーディネーターの業務と責任を説明できる。 ・治験に際し、被験者に説明すべき項目を列挙できる。 	講義（講義室）	筆記試験 （総括的評価）
14	病院・薬局実務実習準備（1）	<ul style="list-style-type: none"> ・注意事項等の伝達 ・実務実習記録の作成 ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 ・インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。（態度） ・医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） ・医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 	講義（講義室）	筆記試験 （総括的評価）
15	病院・薬局実務実習準備（2）	<ul style="list-style-type: none"> ・注意事項等の伝達 ・実務実習記録の作成 ・医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 ・医療の現状をふまえて、薬剤師の位置づけと役割、保険調剤について概説できる。 ・患者の基本的権利、自己決定権、インフォームドコンセント、守秘義務などについて具体的に説明できる。 ・インフォームド・コンセント、守秘義務などに配慮する。（態度） ・医薬品に不安、抵抗感を持つ理由を理解し、それを除く努力をする。（知識・態度） ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 ・服薬指導に必要な患者情報を列挙できる。 ・患者背景、情報（コンプライアンス、経過、診療録、薬歴など）を把握できる。（技能） ・医師、看護師などとの情報の共有化の重要性を説明できる。 ・患者接遇に際し、配慮しなければならない注意点を列挙できる。 	講義（講義室）	筆記試験 （総括的評価）

関連科目 実践薬学、プレファーマシー実習、病院実務実習、薬局実務実習、薬剤師になるために

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト2015年版	病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修	じほう
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	治療薬マニュアル		医学書院
	2			
	3			

評価の時期・方法・基準 筆記試験（100%）で評価する。但し、受講態度不良、レポート未提出で減点することがある。100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ

担当者の 6号館3階（医療薬学研究室）

研究室等	
備考、 事前・事後 学習課題	<p>講義前には関連科目を振り返り、予習すること。(1時間×15回) 講義後には講義内容をレポートにまとめ、復習すること。(2時間×15回)</p> <p>共同担当者：首藤誠、高田雅弘、菊田真穂、小森浩二、竹中泉</p>

科目名	社会薬学	科目名 (英文)	Social Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	高田 雅弘

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：社会と薬学 ユニット：C18 社会と薬学 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。</p> <p>(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度 一般目標：患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚し、医療過誤・リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける。</p> <p>(2) 社会保障制度と薬剤経済 一般目標：公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(3) コミュニティファーマシー 一般目標：コミュニティファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。</p> <p>なお、本講義では下記の内容を復習・確認することも学習目標とする。 A 全学年を通して：ヒューマンズムについて学ぶ 一般目標：生命に関わる職業人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。</p> <p>(2) 医療の担い手としてのこころ構え 一般目標：常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。</p> <p>【社会の期待】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。 ・医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。 ・医療の担い手にふさわしい態度を示す。 <p>【医療行為に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。 ・医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。 ・インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。 ・患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。 ・医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。 <p>【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響に常に目を向ける。 ・医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。 <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
-----------------------	---

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	概要、 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	2	医療過誤、リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	3	日本における社会保障制度の仕組みを説明できる。 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	4	介護保険制度の仕組みを説明できる。 高齢者医療保険制度の仕組みを説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	5	医療保険の成り立ちと現状を説明できる。 医療保険の仕組みを説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	6	医療保険の種類を列挙できる。 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	7	国民医療費の動向を概説できる。 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	8	診療報酬と薬価基準について説明できる。 医療費の内訳を概説できる。 薬物治療の経済評価手法を概説できる。 代表的な症例をもとに、薬物治療を経済的な観点から解析できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	9	地域薬局の役割を列挙できる。 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	10	学校薬剤師の役割を説明できる。 医療分業のしくみと意義を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	11	医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。 かかりつけ薬局の意義を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	12	保険薬剤師療養担当規則および保険医療養担当規則を概説できる。 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
13	医薬品の流通の仕組みを概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	

	調剤報酬および調剤報酬明細書（レセプト）について説明できる。		
関連科目	薬事関連法規、病院薬学		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	薬学と社会 第3版	日本薬学会
	2	プリント	
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	薬事衛生六法学生版	
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。		
学生へのメッセージ	社会保障制度は、医療現場で働く上で、重要な知識です。しっかり習得して下さい。		
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）		
備考、事前・事後学習課題	主な社会保障制度について事前学習をしておいてください。 また、事後学習として、制度は年々変化していきます。制度改定の情報に注意して、習得した内容をアップデートしてください。		

科目名	社会薬学	科目名 (英文)	Social Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	DEF
単位数	1.5	履修区分	A群選択科目(薬学部のみ)
学期	後期	授業担当者	高田 雅弘

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：社会と薬学 ユニット：C18 社会と薬学 一般目標：社会において薬剤師が果たすべき責任、義務等を正しく理解できるようになるために、薬学を取り巻く法律、制度、経済および薬局業務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技能と態度を身につける。</p> <p>(1) 薬剤師を取り巻く法律と制度 一般目標：患者の権利を考慮し、責任をもって医療に参画できるようになるために、薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚し、医療過誤・リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務に関する基本的知識を修得し、それらを遵守する態度を身につける。</p> <p>(2) 社会保障制度と薬剤経済 一般目標：公平で質の高い医療を受ける患者の権利を保障するしくみを理解するために、社会保障制度と薬剤経済の基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(3) コミュニティファーマシー 一般目標：コミュニティファーマシー（地域薬局）のあり方と業務を理解するために、薬局の役割や業務内容、医薬分業の意義、セルフメディケーションなどに関する基本的知識と、それらを活用するための基本的態度を修得する。</p> <p>なお、本講義では下記の内容を復習・確認することも学習目標とする。 A 全学年を通して：ヒューマンイズムについて学ぶ 一般目標：生命に関わる職業人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。</p> <p>(2) 医療の担い手としてのこころ構え 一般目標：常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。</p> <p>【社会の期待】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。 ・医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。 ・医療の担い手にふさわしい態度を示す。 <p>【医療行為に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。 ・医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。 ・インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。 ・患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。 ・医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。 <p>【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の創製と供給が社会に及ぼす影響に常に目を向ける。 ・医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。 <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>
--------------------------------	---

<p>授業計画</p>				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	概要、 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。 医療における薬剤師の使命や倫理などについて概説できる。 医療チームの構成や各構成員の役割、連携と責任体制を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	2	医療過誤、リスクマネージメントにおける薬剤師の責任と義務を果たす。 薬剤師業務の中で起こりやすい事故事例を列挙し、その原因を説明できる。 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	3	日本における社会保障制度の仕組みを説明できる。 社会保障制度の中での医療保険制度の役割を概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	4	介護保険制度の仕組みを説明できる。 高齢者医療保険制度の仕組みを説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	5	医療保険の成り立ちと現状を説明できる。 医療保険の仕組みを説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	6	医療保険の種類を列挙できる。 国民の福祉健康における医療保険の貢献と問題点について概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	7	国民医療費の動向を概説できる。 保険医療と薬価制度の関係を概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	8	診療報酬と薬価基準について説明できる。 医療費の内訳を概説できる。 薬物治療の経済評価手法を概説できる。 代表的な症例をもとに、薬物治療を経済的な観点から解析できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	9	地域薬局の役割を列挙できる。 在宅医療および居宅介護における薬局と薬剤師の役割を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	10	学校薬剤師の役割を説明できる。 医療分業のしくみと意義を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	11	医薬分業の現状を概説し、将来像を展望する。 かかりつけ薬局の意義を説明できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
	12	保険薬剤師療養担当規則および保険医療養担当規則を概説できる。 薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）
13	医薬品の流通の仕組みを概説できる。	講義・演習	定期試験（総括的評価）	

	調剤報酬および調剤報酬明細書（レセプト）について説明できる。		
関連科目	薬事関連法規、病院薬学		
教科書	番号	書籍名	著者名
	1	薬学と社会 第3版	日本薬学会
	2	プリント	
	3		
参考書	番号	書籍名	著者名
	1	薬事衛生六法学生版	
	2		
	3		
評価の時期・方法・基準	定期試験で評価する。100点満点中60点以上で合格。		
学生へのメッセージ	社会保障制度は、医療現場で働く上で、重要な知識です。しっかり習得して下さい。		
担当者の研究室等	6号館3階（医療薬学研究室）		
備考、事前・事後学習課題	主な社会保障制度について事前学習をしておいてください。 また、事後学習として、制度は年々変化していきます。制度改定の情報に注意して、習得した内容をアップデートしてください。		

科目名	薬局経営学	科目名 (英文)	Business Economics in Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	6年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	C群選択科目(薬学部のみ)
学期	前期前半	授業担当者	砂川 雅之

コース・ ユニット・ 一般目標	コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：キャリア形成 一般目標：医療人として相手（患者）を思いやる心を持ち、情熱と責任ある態度で積極的かつ協調的に行動できるようになるために、倫理観と奉仕・慈愛の心、円滑な対人力、協調的精神、情熱と責任感及び豊かな人間性など、医療人に相応しい知識、技能、態度を身につける。 (7) 薬局経営学 (なりたい自分をきめる) 一般目標：自らがその能力及び適性、志望に応じて主体的に進路を選択できるようになるために、薬局経営学に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 補足説明：薬学部では、1、2年次：「なりたい自分をさがす」、3、4年次：「なりたい自分をきめる」、5、6年次：「なりたい自分にむかう」を到達目標と定め、全学年にわたるキャリア形成教育を展開している。「薬局経営学」では、将来、開局を目指している学生を対象に、保険薬局やドラッグストア等を経営及び管理するために必要な経営学を学ぶ。
-----------------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	経営学総論Ⅰ 「経営学とは何か」を理解し、経営学の基本的考え方を説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
2	経営学総論Ⅱ 「組織行動論・組織理論」「戦略論」を理解する。組織を動かす、戦略を作成する場合の原則的な考え方を列挙できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
3	マネジメント マネジメントについてドラッカー理論を理解し、薬局経営にとって必要なマネジメントを説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
4	組織行動論における行動特性 コンピテンシーとディメンションを理解し、マネジメントに必要な自己行動特性を発見する。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：社会薬学で修得した知識を確認（予習）した上で受講し、受講後、講義ノートを作成する。	定期試験（総括的評価）
5	医療経済学（価格の決定と評価） 医療経済学における価格の決定の要因を列挙できる。医療経済学と哲学との関係について理解する。薬物治療の経済評価方法を列挙できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、社会薬学で修得した知識を確認（予習）した上で受講、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
6	マクロ経済から見たこれからの日本の薬局・薬剤師の役割を説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
7	薬局経営の戦術Ⅰ 医薬分業について説明できる。保険（調剤）薬局の市場規模を測定できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、社会薬学で修得した知識を確認（予習）した上で受講、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
8	薬局経営の戦術Ⅱ 保険調剤を理解し、薬局経営に必要な法律・規則を説明できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、社会薬学で修得した知識を確認（予習）した上で受講、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
9	薬局経営の戦術Ⅲ 保険（調剤）薬局の形態を列挙できる。調剤報酬、保険（調剤）薬局の経営状況を理解する。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、社会薬学で修得した知識を確認（予習）した上で受講、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
10	薬局の会計・決算Ⅰ 薬局の会計の特色を説明できる。貸借対照表（バランスシート）及び損益計算書が解説できる。	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成	定期試験（総括的評価）

			事前・事後学習課題：教科書での予習、教科書及び講義ノートでの復習	
	11	薬局の会計・決算Ⅱ 売上原価の関連性を説明できる。 薬局における売り上げと	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
	12	薬局の会計・決算Ⅲ 投資と諸費用を列挙し試算できる。 薬局の開設に係る設備投資	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
	13	薬局の会計・決算Ⅳ を列挙し損益計算及び決算ができる。決算に係る税務を説明できる。 薬局運営にかかる諸経費	学習方法：講義（講義室） 自己学習課題：講義ノートの作成 事前・事後学習課題：教科書での予習、教科書及び講義ノートでの復習	定期試験（総括的評価）
関連科目	薬剤師になるために、薬系キャリア形成、薬系インターンシップ・ボランティア、ビジネスマナー、応用薬学実習、薬事関連法規、社会薬学、病院実務実習、薬局実務実習等			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬局経営学 Pharmacy business management	砂川雅之	
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	総括的評価は、定期試験で実施します。100点満点中60点以上を合格とします。			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	1号館2階（非常勤講師室）			
備考、事前・事後学習課題	<p>薬局経営学では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット（2）医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、修学状況（出席、受講態度）不良の者については20点を限度に減点することがあります。</p> <p>事前・事後学習課題については、授業ごとに記載してあります。十分予習及び復習を行ってください。</p>			

科目名	基礎薬学実習 I	科目名 (英文)	Laboratory Practice of Basic Pharmacy I
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	2年	クラス	A B C D E F
単位数	4	履修区分	必修科目
学期	前期前半	授業担当者	表 雅章

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>項目 1:【コース:C薬学基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユニット:C3 化学物質の性質と反応 <p>一般目標: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。</p> <p>(3) 官能基の性質と反応</p> <p>一般目標: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。</p> <p>(4) 化学物質の構造決定</p> <p>一般目標: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。</p> <p>項目 2:【コース:C薬学基礎】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ユニット:C5 自然が生み出す薬物 <p>一般目標: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。</p> <p>(1) 薬になる動植物</p> <p>一般目標: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。</p> <p>(2) 薬の宝庫としての天然物</p> <p>一般目標: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。</p> <p>項目 3:【コース: 化学系薬学を学ぶ】</p>
-----------------------	--

授業計画				
	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	第1回～第10回 第1回 ・実習全体の概略的内容を理解する。 SB0: 代表的な化合物の部分構造を 1H NMR から決定できる。 内容: 医薬品の NMR を測定し、構造解析法を習得する。 第2回 ・ガラス細工による簡単な実験器具の作成法を理解する。 ・SB0: 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。 内容: TLC による有機化合物の分離・分析法を習得する。 第3回 ・有機化合物の元素および官能基の定性反応を理解する。 SB0: 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。 内容: 既知物質を用いた元素および官能基の定性反応を習得する。 第4回 ・混合検体から各検体を抽出・分離をする。 SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。 内容: 混合検体から官能基の性質により抽出操作による分離法を習得する。 第5回～第7回 ・有機化合物の精製法を理解する。 SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。 内容: 液体化合物の蒸留法および固体化合物の再結晶法の原理および手法を習得する。また固体化合物の融点測定法を習得する。 第8、9回 ・有機化合物の誘導体および医薬品の合成法を理解する。 内容: 分離精製した検体から誘導体を合成し、精製および融点測定を行うことで目的化合物の合成法を習得する。 内容: 分離精製した検体から医薬品を合成し、精製および融点測定を行うことで目的化合物の合成法を習得する。	実習 (実習室) 講義 (講義室)	実地試験 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) 論述試験 (総括的評価)	
2	第1回～第10回 第1回 導入講義 (一般的注意事項、レポート作成法、鑑定試験について、生薬総則、生薬試験法について、演習) 第2回 SB0: 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) SB0: 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。 内容: アンソコウから芳香族酸性化合物の単離を行い、天然物の抽出、分離精製に関する手技を修得する。 第3回 SB0: 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) SB0: IR スペクトル上の基本的な官能基の特性吸収帯を列挙し、帰属することができる。(知識・技能)	実習講義 (講義室) と実習 (実習室)、課題調査 (自宅等)、生薬鑑定試験 (講義室)	実地試験 (形成的評価) レポート (総括的評価) 口頭試験 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価)	

	<p>SB0：分光光度法を用いて、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) 内容：アンソッコウ由来の芳香族酸性化合物の紫外可視吸収スペクトルおよび赤外吸収スペクトルを測定し、スペクトルによる構造解析法ならびに定量法を修得する。 第4回 SB0：クロマトグラフィーを用いて試料を定性・定量できる。(技能) 内容：TLC および HPLC による芳香族酸性化合物の同定および純度検定、HPLC による漢方処方エキス中の芳香族酸性化合物の定量を行い、化学物質の分離分析法、定量法を修得する。 第5回 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 ロートコン、センナ、キキョウ、ウワウルシ、キョウニン、チンピの確認試験を行い、生薬の鑑別方法を修得する。 第6回 SB0：漢方の特徴について概説できる。 SB0：代表的な生薬を鑑別できる。(技能) 内容：漢方処方の調製と、処方構成生薬の解析により、漢方処方に関する手技を修得する。また漢方処方構成生薬についてその形態、味、臭いなどにより鑑別を行う。 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 内容：漢方処方構成生薬（ショウキョウ、カンキョウ）の確認試験を行い、生薬の鑑別方法を修得する。 第7回 SB0：代表的な生薬の確認試験を説明できる。 SB0：代表的な生薬の純度試験を説明できる。 SB0：代表的な生薬を鑑別できる。(技能) 内容：形態が似ているニンジンとキキョウの鑑別を確認試験により行う。粉末生薬（ウコン末、オウバク末、オウレン末）について確認試験、純度試験を行い、鑑別する。また全形生薬についてその形態、味、臭いなどにより鑑別を行う。 第8,9回 SB0：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) 内容：薬学部附属薬用植物園において重要な薬用・有用植物等を实地に観察することにより、薬用植物や生薬に関する知識を修得する。 第10回 SB0：代表的な生薬を識別できる(技能) 内容：60種の重要生薬を対象に、その生薬に関する各種の事柄について試験することにより、生薬を鑑別する能力を修得する(生薬鑑定試験)。</p>		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
関連科目	項目1：化学、有機化学、物理化学、医薬品化学、機器分析学 項目2：生薬学、漢方処方学、天然薬用資源学、天然物化学、機器分析学、分子構造解析、分析化学		

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	続 実験を安全に行うためにー基本操作・基本測定編ー	化学同人編集部編	化学同人
	2	「基礎薬学実習 I 実習書 (薬化学、生薬学、天然物化学)」		
	3	「薬用植物学 改訂第7版」		
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	薬学領域の機器分析学	財津潔、鶴田泰人 編集	廣川書店
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>項目1:「参加態度,手技に関わる観察記録」(実習中に実施)(40%)、「理解度」(実習終了時)(40%)、レポート「実習終了時」(20%)で評価する。実習期間以外に実習内容に関する補講及び実習試験を行うので必ず出席(受験)すること。無断欠席の場合、減点する。100点満点中60点以上で合格。</p> <p>項目2:レポート(30%)、鑑定試験(30%)、実習態度・手技に関する記録(40%)。100点満点中60点以上で合格とする。</p>			
学生へのメッセージ	保護メガネ、白衣、名札、タオル、ライター、個人持ち器具等を持参のこと。			
担当者の研究室等	<p>安藤章、表雅章、佐藤和之、樽井敦 (1号館3階、薬化学研究室)</p> <p>矢部武士、中谷尊史、稲富由香、荒木良太 (1号館4階、複合薬物解析学研究室)、邑田裕子 (1号館4階、薬用植物園)</p> <p>秋澤俊史、小西元美、田中龍一郎、谷口将済 (1号館4階、臨床分析化学研究室)</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>項目1:実習の前に実習日程表に記載の項目について、理解できるところおよびできないところを明確にするために予習をすること。また、実習後は実施内容についてしっかりまとめ、レポート作成および実習試験に備えること。項目2:事前に実習書をよく読み、当日の実験の目的・内容について予習しておくこと。生薬鑑定試験を実習最終日に行いますが、展示している生薬標本を空き時間を利用してしっかり覚えるようにしてください。</p>			

科目名	衛生薬学実習	科目名 (英文)	Laboratory Practice of Hygienic Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C D E F
単位数	4	履修区分	必修科目
学期	前期前半	授業担当者	太田 壮一

<p>コース・ユニット・一般目標</p>	<p>コース：健康と環境 ユニット：C11 健康 一般目標：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に関する基本的知識、技能、態度を修得する。 (1) 栄養と健康 一般目標：健康維持に必要な栄養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。 (2) 社会・集団と健康 一般目標：社会における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知識、技能、態度を修得する。</p> <p>ユニット：C12 環境 一般目標：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、化学物質の人への影響、および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。 (1) 化学物質の生体への影響 一般目標：有害な化学物質などの生体への影響を回避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。このほか、C2-(3), C9-(6), C13-(1), C13-(5), C17-(5) に該当する実習内容も含まれる。 (2) 生活環境と健康 一般目標：生態系や生活環境を保全、維持するために、それらに影響を及ぼす自然現象、人為的活動を理解し、環境汚染物質などの成因、人体への影響、汚染防止、汚染除去などに関する基本的知識と技能を修得し、環境の改善に向かって努力する態度を身につける。</p> <p>コース：生物系薬学を学ぶ ユニット：C9 生命をミクロに理解する 一般目標：生命の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、合成、性状、機能に関する基本的知識を修得し、それらを取り扱うための基本的技能を身につける。</p>
----------------------	---

<p>授業計画</p>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	第1回 SB0：水質試験法、空気試験法の測定意義や測定原理を説明できる。 〔内容〕 導入講義(1)	講義 (講義室)	実習試験 (総括的評価)
	2	第2回 SB0：食品成分試験法、食品添加物試験法、食品汚染物試験法の測定意義や測定原理を説明できる。 SB0：変異原性試験法の測定意義や測定原理を説明できる。 〔内容〕 導入講義(2)	講義 (講義室)	実習試験 (総括的評価)
	3	第3～5回 SB0：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) 〔内容〕 水道水の水温、pH、残留塩素、塩素消費量、塩素要求量、アンモニア性窒素、硝酸性窒素量、総硬度、過マンガン酸カリウム消費量の測定に関する手技を修得する。提供試料水の大腸菌の検出に関する手技を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	実習試験 (総括的評価)
	4	第6回 SB0：水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。 SB0：DO、BOD、CODを測定できる。(技能) 〔内容〕 提供試料水の水温、透視度、溶存酸素、化学的酸素要求量、生物化学的酸素要求量の測定に関する手技を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	口頭試問 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	5	第7回 SB0：室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、それらに関連する項目を測定できる。(知識・技能) SB0：代表的な中毒原因物質を分析できる。(技能) 〔内容〕 気温、気湿、から冷却力、気動、感覚温度、照度、一酸化炭素、二酸化炭素、ホルムアルデヒドの測定に関する手技を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	口頭試問 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	6	第8回 SB0：主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。(知識・技能) 〔内容〕 窒素酸化物、二酸化硫黄に関する手技を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	口頭試問 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	7	第9～11回 SB0：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。 SB0：糖質の定性および定量試験法を実施できる。(技能) 〔内容〕 酵素法を用いたグルコース、フルクトースおよびスクロースの定量法を修得する。セミマイクロゲルダール法を用いたタンパク質の定量法を修得する。ジニトロフェニルヒドラジン法を用いたビタミンCの定量法を修得する。	実習 (実習室) 到達目標関連課題に関する自己研鑽 (自宅等)	口頭試問 (形成的評価) 観察記録 (総括的評価) レポート (総括的評価) 実習試験 (総括的評価)
	8	第12回	実習 (実習室)	口頭試問 (形成的評価)

	SB0：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。 〔内容〕 ジェチルジチオカルバミン酸銀法を用いたヒ素の定量法を修得する。	到達目標関連課題に関する自己研鑽（自宅等）	観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
9	第13回 SB0：油脂が変化する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。（知識・技能） SB0：油脂の化学的試験である酸価、ケン化価、エステル価に関する手技を修得する。 〔内容〕 変質試験の過酸化物質価、カルボニル価およびチオバルビツール酸価に関する手技を修得する。	実習（実習室） 到達目標関連課題に関する自己研鑽（自宅等）	口頭試問（形成的評価） 観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
10	第14回 SB0：主な食品添加物の試験法を実施できる。（技能） 〔内容〕 ジアゾ化法を用いた発色剤（亜硝酸）の定量法を修得する。紫外吸収スペクトル法による酸型保存料の定量法を修得する。	実習（実習室） 到達目標関連課題に関する自己研鑽（自宅等）	口頭試問（形成的評価） 観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
11	第15回 SB0：変異原性試験の原理を説明し、実施できる。（知識・技能） 〔内容〕 Ames 試験を実施し、その原理と無菌操作法を修得する。	実習（実習室） 到達目標関連課題に関する自己研鑽（自宅等）	口頭試問（形成的評価） 観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
12	第16回 SB0：化学物質の中毒量、作用器官、中毒症状、救急処理法、解毒法を検索することができる。（技能） 〔内容〕 化学物質の毒性情報を検索し、その情報をまとめる。	講義（講義室、情報処理演習室）	口頭試問（形成的評価） 観察記録（総括的評価） レポート（総括的評価） 実習試験（総括的評価）
13	第17回 SB0：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） SB0：水質汚濁の主な指標を水域ごとに列挙し、その意味を説明できる。 SB0：DO、BOD、CODを測定できる。（技能） SB0：室内環境を評価するための代表的な指標を列挙し、それらに関連する項目を測定できる。（知識・技能） SB0：主な大気汚染物質の濃度を測定し、健康影響について説明できる。（知識・技能） SB0：代表的な中毒原因物質を分析できる。（技能） 〔内容〕 演習（1）	講義（講義室、情報処理演習室）	実習試験（総括的評価）
14	第18回 SB0：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。 SB0：糖質の定性および定量試験法を実施できる。（技能） SB0：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。 SB0：油脂が変化する機構を説明し、油脂の変質試験を実施できる。（知識・技能） SB0：油脂の化学的試験である酸価、ケン化価、エステル価に関する手技を修得する。 SB0：主な食品添加物の試験法を実施できる。（技能） SB0：変異原性試験の原理を説明し、実施できる。（知識・技能） 〔内容〕 演習（2）	講義（講義室、情報処理演習室）	実習試験（総括的評価）
15	第19～21回 実習試験、実習まとめ	講義（講義室） 実習（実習室）	実習試験（総括的評価）
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			

関連科目 公衆衛生学Ⅰ、公衆衛生学Ⅱ、食品衛生学Ⅰ、食品衛生学Ⅱ、職業保健学、衛生化学、臨床栄養学、生化学Ⅰ、生化学Ⅱ、生化学Ⅲ、生物薬剤学、臨床分析学、微生物学

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	衛生薬学実習テキスト（2016年度）		
	2	必携・衛生試験法	日本薬学会 編	金原出版
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	衛生試験法注解・2015	日本薬学会 編	金原出版
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>「参加態度、理解度、手技に関わる観察記録」(実習中に実施) (50%)、「レポート」(実習終了時) (20%)、「実習試験」(実習終了時) (30%)で評価を行う。100点満点中60点で合格とする。ただし、実習試験は18% (実習試験として100点満点中60点) 以上を獲得しなければならない。</p> <p>なお、すべての講義や実習等に出席し、レポートなどの提出物をすべて提出し、かつ実習試験に合格した者を評価対象とする。また、剽窃行為の疑われるレポートは受理しないことがある。</p>			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	<p>1号館5階 (公衆衛生学研究室) TEL 072-866-3123 1号館5階 (疾病予防学研究室) TEL 072-866-3119 1号館5階 (微生物学研究室) TEL 072-807-6059 1号館5階 (細胞生物学研究室) TEL 072-866-3115 1号館5階 (生化学研究室) TEL 072-866-3118</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>共同担当者: 上野 仁、伊藤 潔、高松宏治、奥野智史、竹内健治、栗名利津子、荒川友博、角谷秀樹、杠智博、荻野泰史、合田光寛</p> <p>実習 (第3回～第15回) は、13グループに分け、それぞれの実習項目をローテーションで行う。実習器具の準備や収納は適時行う。</p> <p>事前学習課題: 実習開始までに、実習書を読み、目的や試験操作等を理解する。 事後学習課題: 実習内容および課題等についてレポートを作成する。</p>			

科目名	医療薬学実習	科目名 (英文)	Laboratory Practice of Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	3年	クラス	A B C D E F
単位数	4	履修区分	必修科目
学期	後期前半	授業担当者	倉本 展行

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：実務実習事前学習 ユニット：D1 病院・薬局に行く前に 一般目標：卒業後、医療に参画できるようになるために、「病院・薬局で学ぶ」に先立って、大学内で調剤および製剤、服薬説明などの薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>(2) 処方せん調剤 (一般目標：医療チームの一員として調剤を正確に実施できるようになるために、処方せん授受から服薬説明までの流れに関連する基本的知識、技能、態度を修得する。)</p> <p>(3) 疑義照会 (一般目標：処方せん上の問題点が指摘できるようになるために、用法・用量、禁忌、相互作用などを含む調剤上注意すべき事項に関する基本的知識、技能、態度を修得する。)</p> <p>(4) 医薬品の管理と供給 一般目標：病院・薬局における医薬品の管理と供給を正しく行うために、内服薬、注射剤などの取扱い、および院内製剤に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>コース：医薬品をつくる ユニット：C16 製剤化のサイエンス 一般目標：製剤化の方法と意義を理解するために、薬物と製剤材料の物性、医薬品への加工、および薬物送達システムに関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>(1) 製剤材料の性質 一般目標：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知識を修得する。</p> <p>(2) 剤形をつくる 一般目標：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と、調製を行う際の基本的技能を修得する。</p> <p>コース：薬と疾病 ユニット：C13 薬の効くプロセス 一般目標：医薬品の作用する過程を理解するために、代表的な薬物の作用、作用機序、および体内での運命に関する基本的知識と態度を修得し、それらに応用する基本的技能を身につける。</p> <p>(1) 薬の作用と生体内運命 (一般目標：作用部位に達した薬物の量と作用により薬効が決まることを理解するために、薬物の生体内における動きと作用に関する基本的知識、技能、態度を修得する。)</p> <p>(2) 薬の働き方 I (一般目標：神経系、循環器系、呼吸器系に作用する薬物に関する基本的知識を修得し、その作用を検出するための基本的技能を身につける。)</p> <p>(4) 薬物の臓器への到達と消失 (一般目標：薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技術を習得する。)</p> <p>(5) 薬物動態の解析 (一般目標：薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。)</p>
---------------	---

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	<p><薬剤学></p> <p>SB0s：処方せんの種類、特徴、必要記載事項について説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な処方せん例の鑑査における注意点を説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な医薬品の用法・用量および投与計画について説明できる。</p> <p>SB0s：患者に適した剤形を選択できる。(知識・技能)</p> <p>SB0s：患者の特性(新生児、小児、高齢者、妊婦など)に適した用法・用量について説明できる。</p> <p>SB0s：患者の特性に適した用量を計算できる。(技能)</p> <p>SB0s：病態(腎、肝疾患など)に適した用量設定について説明できる。</p> <p>SB0s：処方せん例に従って、計数調剤をシミュレートできる。</p> <p>SB0s：処方せん例に従って、計量調剤をシミュレートできる。</p> <p>SB0s：調剤された医薬品の鑑査をシミュレートできる。</p> <p>SB0s：処方せんの鑑査の意義とその必要性について討議する。(態度)</p> <p>SB0s：疑義照会の意義について、法的根拠を含めて説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な配合変化の組合せとその理由を説明できる。</p> <p>SB0s：特定の配合によって生じる医薬品の性状、外観の変化を観察する。(技能)</p> <p>SB0s：不適切な処方せん例について、その理由を説明できる。</p> <p>SB0s：麻薬、向精神薬などの管理と取扱い(投薬、廃棄など)について説明できる。</p> <p>SB0s：麻薬の取扱いをシミュレートできる。(技能)</p> <p>SB0s：製剤材料の物性を測定できる。(技能)</p> <p>SB0s：単位操作を組み合わせて代表的製剤を調製できる。(技能)</p> <p>内容：調剤の流れ、服薬指導、器具の扱い方、散剤、カプセル剤、内・外用液剤および軟膏剤の調製、注射剤および点眼剤の浸透圧の調整等を行う。</p>	<p>実習(実習室・情報処理演習室)</p> <p>実習前講義・演習(各教室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽(自宅等)</p>
2	(同上)	(同上)	(同上)
3	(同上)	(同上)	(同上)
4	(同上)	(同上)	(同上)
5	(同上)	(同上)	(同上)
6	<p>SB0s：薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。</p> <p>SB0s：薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。</p> <p>SB0s：線形 1-コンパートメントモデルを説明し、これ</p>	<p>実習(実習室・情報処理演習室)</p> <p>実習前講義・演習(各教室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽(自宅等)</p>	<p>実地試験(形成的評価)</p> <p>観察記録(形成的評価・総括的評価)</p> <p>レポート(総括的評価)</p> <p>実習試験(総括的評価)</p>

	<p>に基づいた計算ができる。(知識・技能)</p> <p>SB0s：生物学的半減期を説明し、計算できる。(知識・技能)</p> <p>SB0s：全身クリアランスについて説明し、計算できる。(知識・技能)</p> <p>SB0s：薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。(技能)</p> <p>SB0s：代表的な薬物のタンパク結合能を測定できる。(技能)</p> <p>内容：実験動物を用いて薬物の体内動態を調べ、種々の動態パラメータを算出する。また、腎排泄に及ぼす併用薬物の影響について検討する。さらに、薬物の血漿中でのタンパク結合率を測定する。</p>		
7	(同上)	(同上)	(同上)
8	(同上)	(同上)	(同上)
9	(同上)	(同上)	(同上)
10	(同上)	(同上)	(同上)
11	<p>SB0s：治療的薬物モニタリング (TDM) の意義を説明できる。</p> <p>SB0s：TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。</p> <p>SB0s：薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)</p> <p>SB0s：至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメータを用いて説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。(技能)</p> <p>内容：ウシの血清に薬物を溶解したものを試料とし、競合免疫反応を用いて薬物の濃度測定を行う。TDM解析ソフトを用いて最適投与計画の作成を行う。</p>	<p>実習(実習室・情報処理演習室)</p> <p>実習前講義・演習(各教室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽(自宅等)</p>	<p>実地試験(形成的評価)</p> <p>観察記録(形成的評価・総括的評価)</p> <p>レポート(総括的評価)</p> <p>実習試験(総括的評価)</p>
12	(同上)	(同上)	(同上)
13	(同上)	(同上)	(同上)
14	(同上)	(同上)	(同上)
15	(同上)	(同上)	(同上)
16	<p><薬理学></p> <p>SB0s：動物実験における倫理について配慮する。(態度)</p> <p>SB0s：代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。(技能)</p> <p>SB0s：実験動物での代表的な薬物投与法を実施できる。(技能)</p> <p>SB0s：薬物の用量と作用の関係を説明できる。</p> <p>SB0s：アゴニストとアンタゴニストについて説明できる。</p> <p>SB0s：薬物の作用するしくみについて、受容体、酵素およびチャネルを例に挙げて説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な薬物受容体を列挙し、刺激あるいは阻害された場合の生理反応を説明できる。</p> <p>SB0s：薬物依存性について具体例を挙げて説明できる。</p> <p>SB0s：代表的な薬物を挙げ、薬理作用、機序、主な副作用について説明できる。</p> <p>SB0s：中枢神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)</p> <p>SB0s：知覚神経、運動神経に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)</p> <p>SB0s：自律神経系に作用する代表的な薬物の効果を測定できる。(技能)</p> <p>内容：実験動物に薬物を投与、あるいは組織に薬物を適用しその薬理作用を観察、解析、評価する。</p>	<p>実習(実習室・情報処理演習室)</p> <p>実習前講義・演習(各教室)</p> <p>課題について調査する自己研鑽(自宅等)</p>	<p>実地試験(形成的評価)</p> <p>観察記録(形成的評価・総括的評価)</p> <p>レポート(総括的評価)</p> <p>実習試験(総括的評価)</p>
17	(同上)	(同上)	(同上)
18	(同上)	(同上)	(同上)
19	(同上)	(同上)	(同上)
20	(同上)	(同上)	(同上)
21	(同上)	(同上)	(同上)
22	(同上)	(同上)	(同上)
23	(同上)	(同上)	(同上)
24	(同上)	(同上)	(同上)
25	(同上)	(同上)	(同上)
26	(同上)	(同上)	(同上)
27	(同上)	(同上)	(同上)
28	(同上)	(同上)	(同上)
29	(同上)	(同上)	(同上)
30	(同上)	(同上)	(同上)

関連科目 薬剤学：病院薬学、生物薬剤学、薬物動態学、製剤学
薬理学：薬理学総論、薬物治療学

番号	書籍名	著者名	出版社名
1	薬剤学：「医療薬学実習(薬剤学)テキスト」		
2	薬理学：「医療薬学実習(薬理学)テキスト」		
3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1	「関連科目での使用教科書」		
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>実習には全て出席し、課題（レポート等）も全て提出し、実習試験にも合格していることを単位認定の必須要件とする。</p> <p>形成的評価：随時、実地試験および観察記録で評価する。</p> <p>総括的評価：薬剤学・薬理学ともに、実習試験およびレポートで評価し、100点満点中60点以上で合格。</p> <p>ただし、薬剤学実習試験（25点）、薬剤学レポート（25点）、薬理学実習試験（25点）、薬理学レポート（25点）とし、それぞれ60%以上で合格とする。また、観察記録をつけ、実施態度や実施状況が悪い者は総括的評価から減点することがある。</p>			
学生へのメッセージ	<p>実習内容を整理した実習テキストを用いて、それぞれの実習項目の初めにその内容を細かく講義してから実習を行う。関連科目で学習した内容を十分に復習して実習に望むことが大切。</p>			
担当者の研究室等	<p><研究室></p> <p>1号館3階（薬物治療学研究室） 1号館4階（薬剤学研究室） 1号館6階（薬理学研究室） 1号館7階（薬効薬理学研究室）</p> <p><共同担当者></p> <p>薬剤学：前田 定秋、山下 伸二、吉岡 靖啓、片岡 誠、石丸 侑希、東野 晴輝、南 景子 薬理学：奈邊 健、倉本 展行、松田 将也、米山 雅紀、山口 太郎、尾中 勇祐</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>予習（実習書を読み込む：1時間×30回） 復習（実習内容に関連した講義等の復習：1時間×30回） （班内等でのレポート内容の確認・討議：0.5時間×30回） レポートの作成（1.5時間×30回）</p>			

科目名	応用薬学実習	科目名 (英文)	Laboratory Practice of Pharmaceutical Sciences
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	B群選択科目(薬学部のみ)
学期	通年集中	授業担当者	河野 武幸

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：キャリア形成</p> <p>一般目標：医療人として相手（患者）を思いやる心を持ち、情熱と責任ある態度で積極的かつ協調的に行動できるようになるために、倫理観と奉仕・慈愛の心、円滑な対人力、協調的精神、情熱と責任感及び豊かな人間性など、医療人に相応しい知識、技能、態度を身につける。</p> <p>（5）応用薬学実習（なりたい自分をきめる）</p> <p>一般目標：自らがその能力及び適性、志望に応じて主体的に進路を選択できるようになるために、卒業研究に先立って研究室での創薬研究や臨床研究などの体験を通し、薬学研究者あるいは研究マインドを持った薬剤師に必要な基本的素養を身につける。</p> <p>補足説明：薬学部では、1、2年次：「なりたい自分をさがす」、3、4年次：「なりたい自分をきめる」、5、6年次：「なりたい自分にむかう」を到達目標と定め、全学年にわたるキャリア形成教育を展開している。「応用薬学実習」では、創薬研究や臨床研究に従事することによって、自らの研究者としての適性を知り、問題発見力・問題解決力を身につけるとともに、研究推進に必要な情報の収集方法を修得する【問題解決能力の醸成】。</p>																
到達目標	<p>（1）研究活動に求められる態度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課題を理解し、その達成に向けて積極的に取り組む。（態度） 2. 問題点を自ら進んで解決しようと努力する。（態度） 3. 課題の達成を目指して論理的思考を行い、生涯にわたって醸成する。（態度） 4. 課題達成のために、他者の意見を理解し、討論する能力を醸成する。（態度） 5. 研究活動に関わる諸規則を遵守し、倫理に配慮して研究に取り組む。（態度） 6. 環境に配慮して、研究に取り組む。（態度） 7. チームの一員としてのルールやマナーを守る。（態度） <p>（2）研究活動を学ぶ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。（知識・技能） 2. 課題に関連するこれまでの発表論文(英文、邦文)を読解できる。 3. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。（技能） 4. 実験計画を立案できる。（知識・技能） 5. 実験系を組み、実験を実施できる。（技能） 6. 実験に用いる薬品、器具、機器を正しく取扱い、管理する。（技能・態度） 7. 研究活動中に生じたトラブルを指導者に報告する。（態度） 8. 研究の各プロセスを正確に記録する。（技能・態度） 9. 研究の結果をまとめることができる。（技能） 10. 研究の結果を考察し、評価できる。（技能） 11. 研究の成果を発表し、適切に質疑応答ができる。（技能・態度） 12. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。（技能） 13. 自らの研究成果に基づいて、次の研究課題を提案する。（知識・技能） <p>（3）未知との遭遇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究課題を通して、現象を的確に捉える観察眼を養う。（知識・技能・態度） 2. 新規な課題に常にチャレンジする研究者としての創造的精神を醸成する。（態度） 3. 科学の発展におけるセレンディピティについて説明できる。（知識・態度） <p>（4）各種実験手技の修得</p>																
学習方法・自己学習課題	研究室での実験・演習、指導教員から出された自己学習課題に日々取り組む。																
評価	観察記録で総括評価する。																
関連科目	全薬学専門科目																
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>なし</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	なし			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	なし																
2																	
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>なし</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1	なし			2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1	なし																
2																	
3																	
評価の時期・方法・基準	研究への取り組み状況についての観察記録（100点）で評価し、100点満点中60点以上で合格とする。																
学生へのメッセージ	積極的に履修ください。																
担当者の研究室等	すべての研究室																
備考、事前・事後学習課題	事前学習：指導教員から出された学習課題を行う。 事後学習：得られた実験結果について、考察し、各研究室での発表会に臨む。																

科目名	臨床実務実習	科目名 (英文)	Practical Exercise of Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	4年	クラス	A B C D E F
単位数	1	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	河野 武幸

コース： 本学独自の薬学専門教育
 ユニット： 未来型薬剤師
 一般目標： 社会保障審議会医療部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議された「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。
 (3) 臨床実務実習(フィジカルアセスメント実習)
 一般目標： 社会保障審議会医療保険部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議された「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、検査値やバイタルサインの評価等に関する新しい臨床スキルを身につける。

なお、実習を通して、下記の一般目標について知識及び態度の定着を目指して下さい。
 コース：A. ヒューマニズムについて学ぶ
 一般目標： 生命に関わる職業人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。
 (2) 医療の担い手としてのこころ構え
 一般目標： 常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。
【社会の期待】、【医療行為に関わるこころ構え】、【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】
 (3) 信頼関係の確立を目指す
 一般目標： 医療の担い手の一員である薬学専門家として、患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるために、相手の心理、立場、環境を理解するための基本的知識、技能、態度を修得する。
【相手の気持ちに配慮する】、【患者の気持ちに配慮する】、【チームワーク】、【地域社会の人々との信頼関係】

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	◇代表的な心臓機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 ◆心電図を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる。 (内容)：携帯型心電計及び12誘導心電計を用い、心電図を測定し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
2	◆頸動脈、腹部超音波画像を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる(1)。 (内容)：超音波画像診断装置(エコー)を用い、 ・頸動脈の硬化病変(プラーク)を評価し、所見を述べる。 ・シミュレーターによる腹部病変を評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
3	◆頸動脈、腹部超音波画像を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる(2)。 (内容)：超音波画像診断装置(エコー)を用い、 ・頸動脈の硬化病変(プラーク)を評価し、所見を述べる。 ・シミュレーターによる腹部病変を評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
4	◆血圧を正確かつ速やかに測定・評価し、所見を正確に述べる。 (内容)：血圧計を用い、非観血的に血圧を測定・評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
5	◆肘窩部静脈から正しく採血できる。 (内容)：採血・静注シミュレータを用い、静脈血の採血及び静脈注射を行う。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
6	◆筋肉内に正しく注射できる。 (内容)：上腕筋肉注射シミュレーターを用い、筋肉注射を行う。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
7	◆皮下に正しく注射できる。 (内容)：スキンパットを用い、皮下注射を行う。 ◆神経機能を正しく測定・評価し、所見を正しく述べる。 (内容)：打腱器、音叉、モノフィラメントを用い、アキレス腱反射、振動覚、痛覚を測定・評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
8	◆Basic Life Support(一次救命処置)を正しく実施する。 ◆AED(自動体外式除細動器)を安全に使用できる。 (内容)：BLSシミュレーターを用い、AEDを使用する。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
9	◆血糖値を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる。 (内容)：自己血糖測定装置を用い、血糖値を測定・評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
10	◆血圧脈波を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる。 (内容)：血圧脈波検査装置を用い、脳心血管リスクを評価し、所見を述べる。	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)
11	◇代表的なバイタルサインを列挙できる。 ◇動脈血ガス分析の検査項目を列挙し、その検査値の臨床的意義を説明できる。 ◆バイタルサインを正しく測定・評価し、所見を正確に述べる(1)。 (内容)：ベッドサイドモニターを用い、バイタルサイン	学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解	観察記録＋ループリック評価(総括的評価) レポート(総括的評価)

		<p>ンを測定・評価し、所見を述べる。 〈内容〉：パルスオキシメーターを用い、脈拍、動脈血酸素分圧を測定・評価し、所見を述べる。</p>		
	12	<p>◆バイタルサインを正しく測定・評価し、所見を正確に述べる（2）。 〈内容〉：ベッドサイドモニターを用い、バイタルサインを測定・評価し、所見を述べる。 〈内容〉：パルスオキシメーターを用い、脈拍、動脈血酸素分圧を測定・評価し、所見を述べる。</p>	<p>学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解</p>	<p>観察記録＋ルーブリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)</p>
	13	<p>◆バイタルサインを正しく測定・評価し、所見を正しく述べる（3）。 〈内容〉：シミュレーターを用い、脈拍、心音、呼吸音を聴診・評価し、所見を述べる。</p>	<p>学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解</p>	<p>観察記録＋ルーブリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)</p>
	14	<p>◆バイタルサインを正しく測定・評価し、所見を正しく述べる（4）。 〈内容〉：シミュレーターを用い、脈拍、心音、呼吸音を聴診・評価し、所見を述べる。</p>	<p>学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解</p>	<p>観察記録＋ルーブリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)</p>
	15	<p>◇代表的な呼吸機能検査を列挙し、その検査値の異常から推測される主な疾病を挙げることができる。 ◆呼吸機能を正しく測定・評価し、所見を正確に述べる。 〈内容〉：ピークフロー計及びスパイロメーターを用い呼吸機能を測定・評価し、所見を述べる。</p>	<p>学習方法：実習、教材：実習書 自己学習課題：課題症例の理解</p>	<p>観察記録＋ルーブリック評価 (総括的評価) レポート(総括的評価)</p>
関連科目	臨床医学概論、病態生化学、病態生理学、薬物治療学、他			
教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>実習には全て出席し、課題（レポート等）も全て提出していることを単位認定の必須要件とします。その上で、手技の修得、態度等に関する観察記録とルーブリックによるパフォーマンス評価（50点）にレポート（50点）を合わせ100点とし、60点以上を合格とします。</p>			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	<p>河野、辻、吉田、坂野：1号館3階（病態医科学研究室）、山室：1号館3階（薬物治療学研究室）、金城：1号館7階（薬効薬理学研究室）、小林：1号館5階（生化学研究室）、真島：1号館2階（実践薬学分野）</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>【共同担当者】辻琢己、吉田侑矢、坂野理絵、山室晶子、金城俊彦、小林直木、真島崇 臨床実務実習では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット（2）医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、30点を限度に減点することがあります。 実習前の予習（実習書を読む1.5時間x5回）、復習（実習中に配付する課題症例の症例理解等：3時間x5回）等の自己学習が必要です。</p>			

科目名	E BM演習	科目名 (英文)	Tutorial on Evidence-Based Medicine
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	首藤 誠

コース・ユニット・一般目標	<p>コース： C15 薬物治療に役立つ情報</p> <p>一般目標： 薬物治療に必要な情報を医療チームおよび患者に提供するために、医薬品情報ならびに患者から得られる情報の収集、評価、加工などに関する基本的知識を習得し、それらを活用するための基本技能と態度を身につける。</p> <p>(1) 医薬品情報</p> <p>一般目標： 医薬品の適正資料に必要な医薬品情報を理解し、正しく取り扱うことができるようになるために、医薬品情報の収集、評価、加工、提供、管理に関する基本的知識、技能、態度を習得する。</p>
---------------	---

	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
授業計画	1	<ul style="list-style-type: none"> インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	講義・プライベートワーク	レポート
	2	<ul style="list-style-type: none"> インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	講義・プライベートワーク	レポート
	3	<ul style="list-style-type: none"> インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	講義・プライベートワーク	レポート
	4	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
	5	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
	6	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
	7	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) 医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) 医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) 医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
	8	<ul style="list-style-type: none"> 医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) 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 	グループワーク	レポート

	<p>報を検索、収集できる。(技能)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 		
9	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
10	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	グループワーク	レポート
11	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	発表会	観察記録
12	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	発表会	観察記録
13	<ul style="list-style-type: none"> ・医療用医薬品添付文書と医薬品インタビューフォームの使い分けができる。(技能) ・目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。(技能) ・医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できる。(技能) ・医薬品情報の加工、提供、管理の際に、知的所有権、守秘義務に配慮する。(知識・態度) ・インターネットなどを利用して代表的な医薬品情報を収集できる。(技能) ・医薬品に関する論文を評価、要約し、臨床上の問題を解決するために必要な情報を提示できる。(知識・技能) 	発表会	観察記録

関連科目 英語、薬学英語、情報処理・統計学演習

教科書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			

参考書	番号	書籍名	著者名	出版社名
	1			
	2			
	3			
評価の時期・方法・基準	<p>受講・取り組み態度 (70 点)、レポート・発表 (30 点) で評価。 100 点満点中 60 点以上で合格。 ただし、演習には全て出席し、課題 (レポート等) も全て提出していること。 受講・取り組み態度が不良の場合、減点する。</p>			
学生へのメッセージ				
担当者の研究室等	<p>首藤：医療薬学研究室 (6 号館 3 階) 山口：薬理学研究室 (1 号館 6 階) 合田：生化学研究室 (1 号館 5 階)</p>			
備考、事前・事後学習課題	<p>各自の特別研究のテーマに関連する臨床試験の英語論文等を事前に予習しておくこと。与えられたグループ課題について、自己学習すること。</p>			

科目名	クリニカルパス演習	科目名 (英文)	Tutorial on Clinical Path
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	埜 由美子, 菊田 真穂, 小森 浩二

コース： 本学独自の薬学専門教育 ユニット： 未来型薬剤師
 一般目標： 社会保障審議会医療部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議されている「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。
 (6) クリニカルパス演習
 一般目標： 各種疾患に対して計画的かつ安定した医療に参画できるようになるために、検査・治療計画の標準化の必要性和クリニカルパス作成に対する薬剤師の関与を理解し、クリニカルパス作成に必要な基本的知識と技能を身につける。
 なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識・技能について修得する。

回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
1	各種疾患に対する検査・治療計画の標準化を理解できる。	講義	受講態度 (総括的評価)
2	クリニカルパス作成への薬剤師としての関与を説明できる。	講義	受講態度 (総括的評価)
3	クリニカルパスの内容を説明できる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
4	クリニカルパスの内容を説明できる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
5	クリニカルパスの内容を説明できる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
6	クリニカルパスの内容を説明できる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価)
7	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
8	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
9	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
10	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
11	クリニカルパスの内容を簡潔にまとめる。	グループワーク	受講態度 (総括的評価) 観察記録 (総括的評価) 成果物 (総括的評価)
12	作成したクリニカルパスの内容をプレゼンテーションする。	発表会	観察記録 (総括的評価) 受講態度 (総括的評価) 発表内容 (総括的評価)
13	作成したクリニカルパスの内容をプレゼンテーションする。	発表会	観察記録 (総括的評価) 受講態度 (総括的評価) 発表内容 (総括的評価)

関連科目 実践薬学、プレファーマシー実習、プレファーマシー講義、病院実務実習

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

番号	書籍名	著者名	出版社名
1			
2			
3			

評価の時期・方法・基準 受講態度 (30点)、発表・成果物 (40点)、学生間によるピア評価 (30点) で評価します。
 100点満点中60点以上で合格。

学生へのメッセージ

担当者の研究室等 6号館3階 (医療薬学研究室)

備考、事前・事後学習課題
 グループワーク前の自己学習 (課題内容に関連した情報の収集) : 2時間×3回
 グループワーク後の振り返り : 2時間×9回
 発表会前の自己練習 : 2時間
 <共同担当者> 菊田 真穂、小森 浩二

科目名	臨床研究立案演習	科目名 (英文)	Tutorial on Clinical Research Planning
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	1.5	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	安原 智久, 串畑 太郎

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース：本学独自の薬学専門教育 ユニット：未来型薬剤師 (7) 臨床研究立案演習 一般目標： 職務遂行上、生じた臨床あるいは疫学上の問題点を解決するために、適切な臨床調査研究を立案し、的確に実施する準備が出来る。</p> <p>A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ 一般目標： 生命に関わる職業人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。 (2) 医療の担い手としてのこころ構え 一般目標： 常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。 到達目標： 【社会の期待】 1) 医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度) 2) 医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。(知識・態度) 3) 医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度) 【研究活動に求められるこころ構え】 1) 研究に必要な独創的考え方、能力を醸成する。 2) 研究者に求められる自立した態度を身につける。(態度) 3) 他の研究者の意見を理解し、討論する能力を身につける。(態度) 【自己学習・生涯学習】 2) 医療の担い手として、生涯にわたって自ら学習する大切さを認識する。(態度)</p> <p>ユニット：(3) 信頼関係の確立を目指して 一般目標： 医療の担い手の一員である薬学専門家として、患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるために、相手の心理、立場、環境を理解するための基本的知識、技能、態度を修得する。 到達目標： 【相手の気持ちに配慮する】 2) 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。(知識・態度) 3) 対立意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(技能) 【チームワーク】 1) チームワークの重要性を例示して説明できる。 2) チームに参加し、協調的態で役割を果たす。(態度) 3) 自己の能力の限界を認識し、必要に応じて他者に援助を求める。(態度)</p> <p>コース：医薬品をつくる C17 医薬品の開発と生産 一般目標： 将来、医薬品開発と生産に参画できるようになるために、医薬品開発の各プロセスについての基本的知識を修得し、併せてそれらを実施する上で求められる適切な態度を身につける。 (4) 治験 一般目標： 医薬品開発において治験がどのように行われるかを理解するために、治験に関する基本的知識とそれを実施する上で求められる適切な態度を修得する。 到達目標： 4) インフォームド・コンセントと治験情報に関する守秘義務の重要性について討議する。(態度) (5) バイオスタティスティクス 一般目標： 医薬品開発、薬剤疫学、薬剤経済学などの領域において、プロトコル立案、データ解析、および評価に必要な統計学の基本的知識と技能を修得する。 到達目標： 【生物統計の基礎】 1) 帰無仮説の概念を説明できる。 2) パラメトリック検定とノンパラメトリック検定の使い分けを説明できる。 3) 主な二群間の平均値の差の検定法 (t-検定、Mann-Whitney U 検定) について、適用できるデータの特性を説明し、実施できる。(知識・技能) 4) χ^2 検定の適用できるデータの特性を説明し、実施できる。(知識・技能) 5) 最小二乗法による直線回帰を説明でき、回帰係数の有意性を検定できる。(知識・技能) 6) 主な多重比較検定法 (分散分析、Dunnnett 検定、Tukey 検定など) の概要を説明できる。 7) 主な多変量解析の概要を説明できる。 【臨床への応用】 1) 臨床試験の代表的な研究デザイン (症例対照研究、コホート研究、ランダム化比較試験) の特色を説明できる。 2) バイアスの種類をあげ、特徴を説明できる。 3) バイアスを回避するための計画上の技法 (盲検化、ランダム化) について説明できる。 4) リスク因子の評価として、オッズ比、相対危険度および信頼区間について説明し、計算できる。(知識・技能) 5) 基本的な生存時間解析法 (Kaplan-Meier 曲線など) の特徴を説明できる。</p>
--------------------------------	---

授業計画	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価
	1	概要説明 統計の基本の確認 オッズ比、相対危険率、 χ^2 乗検定、Fischer の正確確	講義・TBL	演習試験・観察記録・ピア評価 (総括的評価)

	率検定の実践																			
2	χ^2 二乗検定、Fischer の正確確率検定を用いた調査研究デザイン・解析の実践 1	PBL	プロダクト評価・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
3	χ^2 二乗検定、Fischer の正確確率検定を用いた調査研究デザイン・解析の実践 2	PBL	プロダクト評価・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
4	t 検定、Mann-Whitney U 検定の実践、バイアスの確認	TBL	演習試験・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
5	t 検定、Mann-Whitney U 検定を用いた調査研究デザイン・解析の実践 1	PBL	プロダクト評価・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
6	t 検定、Mann-Whitney U 検定を用いた調査研究デザイン・解析の実践 2	PBL	プロダクト評価・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
7	回帰分析 (直線回帰、Logistic 回帰) の実践	TBL	演習試験・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
8	回帰分析 (直線回帰、Logistic 回帰) を用いた調査研究デザイン・解析の実践 1	PBL	プロダクト評価・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
9	回帰分析 (直線回帰、Logistic 回帰) を用いた調査研究デザイン・解析の実践 2	PBL	プロダクト評価・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
10	研究デザインの立案実践	TBL	演習試験・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
11	臨床研究の立案・デザインの実践 1	PBL	プロダクト評価・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
12	臨床研究の立案・デザインの実践 2	PBL	プロダクト評価・観察記録・ピア評価 (総括的評価)																	
13	プレゼンテーション・臨床研究の実践	発表会・PBL	発表評価・観察記録・ピア評価・レポート (総括的評価)																	
14	プレゼンテーション・臨床研究の実践	発表会・PBL	発表評価・観察記録・ピア評価・レポート (総括的評価)																	
15																				
関連科目	臨床医学概論、薬物治療学、薬理学総論																			
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																	
1																				
2																				
3																				
評価の時期・方法・基準	<p>全過程への出席と積極的な参加が単位取得の前提となる。課題、自己学習等によって到達目標の達成が困難と判断される場合は、欠席届等の提出があっても単位取得に至らない場合がある。</p> <p>上記の前提を満たした者は、演習の得点 (20%)、グループワークのプロダクト評価 (20%)、教員の観察記録およびピア評価による演習態度に対する観察記録 (20%)、発表評価 (20%)、レポート (20%) で評価する。単位取得のためには、他の評価項目の測定結果に関わらず、グループワークのプロダクトをすべて提出し、且つ、レポートおよび最終発表のプロダクトが合格基準に達している必要がある。発表会での発表プロダクトが合格基準に達していない場合はプロダクトの修正と再発表を課す。</p> <p>100 点満点中 60 点以上で合格。</p>																			
学生へのメッセージ	本演習は、講義、チーム基盤型学習 (TBL)、問題解決型学習 (PBL) を組み合わせて実施する。																			
担当者の研究室等	安原、串畑：1 号館 2 階 (薬学教育研究室・Academic Support Center (校方キャンパス)) 米山：1 号館 6 階 (薬理学研究室)																			
備考、事前・事後学習課題	あらかじめ、ポータル等で事前学習・実施時期に関する案内を配信するため、常にポータルの確認をすること。統計学に関する復習を行うことから、演習に臨むこと。全 4 回の TBL を行うが、1 回あたり 120~180 分程度の予習が必要である。PBL に関しては、授業該当時間のみでプロダクト作成等が完結しないことが予想されるので、グループで相談のうえ、グループ単位もしくは個人での自習によるプロダクト作成を行うこと。																			

科目名	臨床薬学演習	科目名 (英文)	Tutorial on Clinical Pharmacy
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	5年	クラス	A B C D E F
単位数	4.5	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	辻 琢己

<p>コース・ ユニット・ 一般目標</p>	<p>コース： 本学独自の薬学専門教育 ユニット： 未来型薬剤師</p> <p>一般目標： 社会保障審議会医療保険部会の「安心と希望の医療確保ビジョン」で討議された「医療職の役割分担と連携」において、6年制薬剤師に期待される「社会のニーズ」を具備した薬剤師になるために、薬剤師の新しいスキルに関する基本的知識、技術、態度を身につける。</p> <p>(4) 臨床薬学演習 (C14 薬物治療、C15 薬物治療に役立つ情報、C17セルフメディケーション)</p> <p>一般目標： (C14、C15) 疾病に伴う症状と臨床検査値の変化などの確かな患者情報を取得し、患者個々に応じた薬の選択、用法・用量の設定および各々の医薬品の「使用上の注意」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、薬物治療に関する基本的知識と技能を修得する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(技能) <p>一般目標： (C17) 国民の未病・予防・健康維持に貢献できる薬剤師になるために、セルフメディケーションに関する基本的知識と技能を修得する。</p> <p>なお、演習を通して、下記の一般目標について知識及び態度の定着を目指して下さい。</p> <p>コース：A. ヒューマニズムについて学ぶ</p> <p>一般目標： 生命に関わる職業人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。</p> <p>(2) 医療の担い手としてのこころ構え</p> <p>一般目標： 常に社会に目を向け、生涯にわたって医療を通して社会に貢献できるようになるために必要なこころ構えを身につける。</p> <p>【社会の期待】</p> <ul style="list-style-type: none"> 医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。(態度) 医療の担い手として、社会のニーズに対応する方法を提案する。(知識・態度) 医療の担い手にふさわしい態度を示す。(態度) <p>【医療行為に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> ヘルシンキ宣言の内容を概説できる。 医療の担い手が守るべき倫理規範を説明できる。 インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。 患者の基本的権利と自己決定権を尊重する。(態度) 医療事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度) <p>【医薬品の創製と供給に関わるこころ構え】</p> <ul style="list-style-type: none"> 医薬品の使用に関わる事故回避の重要性を自らの言葉で表現する。(態度) <p>【自己学習・生涯学習】</p> <ul style="list-style-type: none"> 医療に関わる諸問題から、自ら課題を見出し、それを解決する能力を醸成する。(知識・技能・態度) 医療の担い手として、生涯にわたって自ら学習する大切さを認識する。(態度) <p>(3) 信頼関係の確立を目指して</p> <p>一般目標： 医療の担い手の一員である薬学専門家として、患者、同僚、地域社会との信頼関係を確立できるようになるために、相手の心理、立場、環境を理解するための基本的知識、技能、態度を修得する。</p> <p>【相手の気持ちに配慮する】</p> <ul style="list-style-type: none"> 対人関係に影響を及ぼす心理的要因を概説できる。 相手の心理状態とその変化に配慮し、適切に対応する。(知識・態度) 対立意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。(技能) <p>【患者の気持ちに配慮する】</p> <ul style="list-style-type: none"> 病気が患者に及ぼす心理的影響について説明できる。 患者の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度) 患者の家族の心理状態を把握し、配慮する。(知識・態度) 患者やその家族の持つ価値観が多様であることを認識し、柔軟に対応できるよう努力する。(態度) <p>【チームワーク】</p> <ul style="list-style-type: none"> チームワークの重要性を例示して説明できる。 チームに参加し、協調的態で役割を果たす。(態度) 自己の能力の限界を認識し、必要に応じて他者に援助を求める。(態度) <p>【地域社会の人々との信頼関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。 薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し、討議する。(態度)
--------------------------------	--

<p>授業計画</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>回数</th> <th>到達目標</th> <th>学習方法・自己学習課題</th> <th>評価</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td> <p>1回～12回 セルフメディケーション演習(担当：辻、河野、吉田、坂野、西川、山本祐、外部講師、他)</p> <p>◇地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を討議する。</p> <p>◇主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>◇漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>◆顧客の症状に応じて、適切なOTCを選択できる。</p> <p>◆顧客のニーズに応じて、適切なサプリメント等を選択できる。</p> <p><内容>発熱、頭痛、胃痛等の軽微な症状に対するOTCの適切な選択、およびサプリメント等の薬局アイテムに関する小グループ討論を行う。受診勧告アセスメントに関するグループ討論も行う。</p> </td> <td> <p>講義、小グループ討論、自己学習、ロールプレイ、発表会</p> </td> <td> <p>成果物(発表用資料、レポート等)、観察記録(発表、質疑応答、ロールプレイ及びグループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td> <p>13回～25回 カルテ読解演習(1)(担当：辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他)</p> <p>◇指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(心臓疾患、腎臓疾患、呼吸器疾患、緩和療法、がん化学療法、等)。</p> <p>◇薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>◇薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。</p> </td> <td> <p>講義、小グループ討論、自己学習</p> </td> <td> <p>成果物(レポート等)、観察記録(グループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p> </td> </tr> </tbody> </table>	回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価	1	<p>1回～12回 セルフメディケーション演習(担当：辻、河野、吉田、坂野、西川、山本祐、外部講師、他)</p> <p>◇地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を討議する。</p> <p>◇主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>◇漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>◆顧客の症状に応じて、適切なOTCを選択できる。</p> <p>◆顧客のニーズに応じて、適切なサプリメント等を選択できる。</p> <p><内容>発熱、頭痛、胃痛等の軽微な症状に対するOTCの適切な選択、およびサプリメント等の薬局アイテムに関する小グループ討論を行う。受診勧告アセスメントに関するグループ討論も行う。</p>	<p>講義、小グループ討論、自己学習、ロールプレイ、発表会</p>	<p>成果物(発表用資料、レポート等)、観察記録(発表、質疑応答、ロールプレイ及びグループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p>	2	<p>13回～25回 カルテ読解演習(1)(担当：辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他)</p> <p>◇指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(心臓疾患、腎臓疾患、呼吸器疾患、緩和療法、がん化学療法、等)。</p> <p>◇薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>◇薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。</p>	<p>講義、小グループ討論、自己学習</p>	<p>成果物(レポート等)、観察記録(グループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p>
回数	到達目標	学習方法・自己学習課題	評価										
1	<p>1回～12回 セルフメディケーション演習(担当：辻、河野、吉田、坂野、西川、山本祐、外部講師、他)</p> <p>◇地域住民のセルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を討議する。</p> <p>◇主な一般用医薬品(OTC薬)を列挙し、使用目的を説明できる。</p> <p>◇漢方薬、生活改善薬、サプリメント、保健機能食品について概説できる。</p> <p>◆顧客の症状に応じて、適切なOTCを選択できる。</p> <p>◆顧客のニーズに応じて、適切なサプリメント等を選択できる。</p> <p><内容>発熱、頭痛、胃痛等の軽微な症状に対するOTCの適切な選択、およびサプリメント等の薬局アイテムに関する小グループ討論を行う。受診勧告アセスメントに関するグループ討論も行う。</p>	<p>講義、小グループ討論、自己学習、ロールプレイ、発表会</p>	<p>成果物(発表用資料、レポート等)、観察記録(発表、質疑応答、ロールプレイ及びグループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p>										
2	<p>13回～25回 カルテ読解演習(1)(担当：辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他)</p> <p>◇指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる。(心臓疾患、腎臓疾患、呼吸器疾患、緩和療法、がん化学療法、等)。</p> <p>◇薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>◇薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。</p>	<p>講義、小グループ討論、自己学習</p>	<p>成果物(レポート等)、観察記録(グループワークへの貢献度等)(総括的評価)</p>										

	<p>◇得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。</p> <p>◇チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。</p> <p><内容>心臓疾患、腎臓疾患、呼吸器疾患等に関する患者情報を模擬電子カルテから読み取り、小グループ討論によって病因・病態、診断、治療経過を推考する。また、より適切な薬物治療計画を立案する。</p>																		
3	<p>26回～38回 カルテ読解演習(2)(担当:辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他)</p> <p>◇指定された疾患例について必要な情報を収集し、適切な薬物治療法を考案することができる(精神疾患、免疫疾患、代謝疾患、感染症、等)。</p> <p>◇薬物治療に必要な患者基本情報を列挙できる。</p> <p>◇薬歴、診療録、看護記録などから患者基本情報を収集できる。</p> <p>◇得られた患者情報から医薬品の効果および副作用などを評価し、対処法を提案する。</p> <p>◇チーム医療において患者情報を共有することの重要性を感じとる。</p> <p><内容>精神疾患、免疫疾患、代謝疾患等に関する患者情報を模擬電子カルテから読み取り、小グループ討論によって病因・病態、診断、治療経過を推考する。また、より適切な薬物治療計画を立案する。</p>	小グループ討論、自己学習	成果物(レポート等)、観察記録(グループワークへの貢献度等)(総括的評価)																
4	<p>39回～42回 カルテ読解演習(3)(担当:辻、河野、奈邊、倉本、安原、吉岡、吉田、石丸、坂野、串畑、他)</p> <p>取り上げた全症例について討議結果にかかわる全体発表会を行い、知識の共有化を図る。外部講師として医師をお招きする。</p>	発表会	成果物(発表用資料等)、観察記録(発表、質疑応答及びグループワークへの貢献度)(総括的評価)																
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
関連科目	薬物治療学、病態生化学、病態生理学、感染症学、プレファーマシー講義、プレファーマシー実習、病院実務実習、薬局実務実習、他																		
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1																			
2																			
3																			
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>内科学</td> <td>矢崎義雄</td> <td>朝倉書店</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>医学大辞典</td> <td>伊藤正男</td> <td>医学書院</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>治療薬マニュアル 2016</td> <td></td> <td>医学書院</td> </tr> </tbody> </table>			番号	書籍名	著者名	出版社名	1	内科学	矢崎義雄	朝倉書店	2	医学大辞典	伊藤正男	医学書院	3	治療薬マニュアル 2016		医学書院
番号	書籍名	著者名	出版社名																
1	内科学	矢崎義雄	朝倉書店																
2	医学大辞典	伊藤正男	医学書院																
3	治療薬マニュアル 2016		医学書院																
評価の時期・方法・基準	<p>演習には全て出席し、課題(レポート等)も全て提出していることを単位認定の必要条件とします。その上で、①レポートや発表用資料等の成果物の評点と発表、質疑応答、ロールプレイ等での観察記録及びルーブリックによるパフォーマンス評価(以上60点)、②グループワークへの貢献度に関する観察記録、ピア評価及びルーブリックによるパフォーマンス評価(40点)をあわせ100点とし、60点以上を合格とします。</p>																		
学生へのメッセージ																			
担当者の研究室等	<p>河野、辻、吉田、坂野：1号館3階(病態医学研究室)、吉岡、石丸：1号館3階(薬物治療学研究室)、奈邊、倉本：1号館7階(薬効薬理学研究室)、小森：6号館3階(実践薬学分野)、安原、串畑、西川、山本祐：1号館2階(薬学教育学研究室)、向井、眞島：1号館2階(実践薬学分野)、他</p>																		
備考、事前・事後学習課題	<p>【共同担当者】河野武幸、奈邊健、倉本展行、安原智久、吉岡靖啓、向井啓、眞島崇、小森浩二、吉田侑矢、石丸侑希、坂野理絵、串畑太郎、西川智絵、山本祐実、外部講師、他</p> <p>臨床薬学演習では、コース：ヒューマニズムについて学ぶ ユニット(2)医療の担い手としてのこころ構え；SB03「医療の担い手にふさわしい態度を示す。」も到達目標の一つとします。従って、学ぶ姿勢が良好ではない者については、30点を上限に減点することがあります。配付する演習日程表にはコアタイムが示されています。コアタイム以外にも個人あるいはグループでの演習が必要です。</p>																		

科目名	総合薬学演習	科目名(英文)	Integrated Pharmaceutical Seminar
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	6年	クラス	A B C D E F
単位数	3	履修区分	必修科目
学期	後期	授業担当者	河野 武幸

コース・ユニット・一般目標	<p>コース：本学独自の薬学専門教育</p> <p>一般目標：薬剤師として医療や薬学に貢献できるようになるために、6年間の薬学教育（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）を横断的に学習し、薬剤師に必要な基礎から実践までの総合的な資質を身につける。</p> <p>総合薬学演習では、演習を通してディプロマポリシー（卒業認定・学位授与方針）のうち「(3) 科学の知識、(4) 情報の収集と評価、(5) 地域及び多職種との連携、(6) 薬物療法における実践的能力」にかかる基本的事項（知識、技能、態度）の定着を目指して下さい。</p> <p>なお、この科目では、学習目標の知識・技能・態度のうちで、知識について修得する。</p>																
到達目標	薬学に係る専門的知識・技能・態度を統合的に振り返り学習することで、薬剤師に必要な資質の定着を目指す。																
学習方法・自己学習課題	<p>演習、講義、自己学習</p> <p>自己学習が極めて重要です。学習の成果は到達度確認試験（模擬試験）で確認して下さい。</p> <p>到達度等について、研究室の教員や国家試験対策委員会の教員からのフィードバック（形成的評価）を求めて下さい。</p>																
評価	定期試験（総括評価）																
関連科目	薬学専門科目全般																
教科書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
参考書	<table border="1"> <thead> <tr> <th>番号</th> <th>書籍名</th> <th>著者名</th> <th>出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
評価の時期・方法・基準	<p>■総合薬学演習定期試験の受験資格：</p> <p>1) 総合薬学演習の総コマ数の2/3以上に出席していること。</p> <p>2) 形成的評価としての到達度確認試験（模擬試験）をすべて受験していること。</p> <p>3) 特別研究の発表を完了し、卒業論文を提出していること。</p> <p>■総合薬学演習の可否判定：100点満点中60点以上を合格とする。</p>																
学生へのメッセージ																	
担当者の研究室等	教員が分担して担当する。																
備考、事前・事後学習課題	<p>特別研究Iを未修得の場合およびC群選択科目が卒業要件に満たない場合、総合薬学演習は履修できません。</p> <p>授業時間割、臨時試験、定期試験等については、説明会等で別途案内する予定ですので、掲示板等に注意して下さい。</p> <p>事前学習：指定された範囲の教科書等を熟読すること</p> <p>事後学習：演習問題を学習すること</p>																

科目名	特別研究Ⅱ	科目名(英文)	Graduation Research II
学部	薬学部	学科	薬学科
配当年次	6年	クラス	A B C D E F
単位数	9	履修区分	必修科目
学期	通年集中	授業担当者	河野 武幸

コース・ ユニット・ 一般目標	<p>コース：E 卒業実習教育【問題解決能力の醸成】</p> <p>E1 総合薬学研究（一般目標：薬学の知識を総合的に理解し、医療社会に貢献するために、研究課題を通して、新しいことを発見し、科学的根拠に基づいて問題点を解決する能力を修得し、それを生涯にわたって高め続ける態度を養う）</p> <p>（1）研究活動に求められる態度（一般目標：将来、研究活動に参画できるようになるために、必要な基本的理念および態度を修得する）</p> <p>（2）研究活動を学ぶ（一般目標：将来、研究を自ら実施できるようになるために、研究課題の達成までの研究プロセスを体験し、研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を修得する）</p> <p>（3）未知との遭遇（一般目標：研究活動を通して、創造の喜びと新しいことを発見する研究の醍醐味を知り、感動する）</p> <p>E2 総合薬学演習（新しい医薬品が社会のニーズに応え、医療の発展にいかに関与しているかを理解するために、代表的な疾患あるいは画期的な現代医薬品を取り上げて調査し、考察する。その過程を通して医薬品を多面的に評価する能力を身につける。）</p> <p>特別研究では、研究を通してディプロマポリシー（卒業認定・学位授与方針）のうち「（1）社会的責任と使命、（2）コミュニケーション、（3）科学の知識、（7）多角的な観察と解析、（8）生涯にわたる自己研鑽とキャリア形成」にかかる基本的事項（知識、技能、態度）の定着を目指して下さい。「（1）社会的責任と使命」および「（2）コミュニケーション」については、下記の薬学教育モデル・コアカリキュラムも大切な学習目標です。</p> <p>A 全学年を通して：ヒューマニズムについて学ぶ</p> <p>一般目標：生命に関わる職業人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。</p> <p>（1）生と死、（2）医療の担い手としてのこころ構え、（3）信頼関係の確立を目指して</p>																
到達目標	<p>（1）研究活動に求められる態度</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課題を理解し、その達成に向けて積極的に取り組む。（態度） 2. 問題点を自ら進んで解決しようと努力する。（態度） 3. 課題の達成を目指して論理的思考を行い、生涯にわたって醸成する。（態度） 4. 課題達成のために、他者の意見を理解し、討論する能力を醸成する。（態度） 5. 研究活動に関わる諸規則を遵守し、倫理に配慮して研究に取り組む。（態度） 6. 環境に配慮して、研究に取り組む。（態度） 7. チームの一員としてのルールやマナーを守る。（態度） <p>（2）研究活動を学ぶ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 課題に関連するこれまでの研究成果を調査し、評価できる。（知識・技能） 2. 課題に関連するこれまでの発表論文を読解できる。 3. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出できる。（技能） 4. 実験計画を立案できる。（知識・技能） 5. 実験系を組み、実験を実施できる。（技能） 6. 実験に用いる薬品、器具、機器を正しく取扱い、管理する。（技能・態度） 7. 研究活動中に生じたトラブルを指導者に報告する。（態度） 8. 研究の各プロセスを正確に記録する。（技能・態度） 9. 研究の結果をまとめることができる。（技能） 10. 研究の結果を考察し、評価できる。（技能） 11. 研究の成果を発表し、適切に質疑応答ができる。（技能・態度） 12. 研究の成果を報告書や論文としてまとめることができる。（技能） 13. 自らの研究成果に基づいて、次の研究課題を提案する。（知識・技能） <p>（3）未知との遭遇</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究課題を通して、現象を的確に捉える観察眼を養う。（知識・技能・態度） 2. 新規な課題に常にチャレンジする研究者としての創造的精神を醸成する。（態度） 3. 科学の発展におけるセレンディピティについて説明できる。（知識・態度） 																
学習方法・ 自己学習 課題	研究室や医療（提供）機関で必要な時間、研究に従事し、「卒業研究ガイドライン」に従って学習の成果物を提出して下さい。																
評価																	
関連科目	全薬学専門科目																
教科書	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">番号</th> <th style="width: 40%;">書籍名</th> <th style="width: 30%;">著者名</th> <th style="width: 20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
参考書	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">番号</th> <th style="width: 40%;">書籍名</th> <th style="width: 30%;">著者名</th> <th style="width: 20%;">出版社名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	番号	書籍名	著者名	出版社名	1				2				3			
番号	書籍名	著者名	出版社名														
1																	
2																	
3																	
評価の時期・ 方法・基準	必要な時間、研究に従事し、「卒業研究ガイドライン」に示した学習の成果（卒業論文を含む）をすべて提出していることを単位認定の必須要件とします。その上で、特別研究ルーブリックを用いたパフォーマンス評価により合格を判定します。全規準で基準1以上、平均2.0以上を合格とします。なお、特別研究Ⅰでは、全規準で基準1以上、平均1.5以上が合格でした。																
学生への メッセージ																	
担当者の 研究室等	全研究室、教育担当																
備考、 事前・事後 学習課題	事前学習：指導教員から提出された学習課題について調べる。 事後学習：得られた実験データ等を考察し、各研究室で発表する。																