

薬学部
シラバス
Syllabus 2018

科目名: **英語 I**

担当者: Bren Bowler(ブレン ボウラー)(非常勤講師)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: Students will improve their grammar, vocabulary, listening, speaking and pronunciation, reading and writing skills.
本講義は薬学教育コアカリキュラムのF薬学準備教育ガイドライン(2)に対応する。

到達目標: 1.Participation in class discussion, as well as interacting with peers in a sensible manner
(SBOs) 2.Use of English during classes, making the most of class time
3.Remembering and Memorizing normal English words

評価方法: 1.6 mini tests, usually given in the last 15minutes of class each day 5%per test 30%
2.Mini Revision Tests (2) 10% each 20%
3.Mid Term test 25% End of term test 25%

準備学習・履修上の注意等: 1コマ当たり4時間以上を目安に予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1-3)	Orientation Getting used to blackboard abbreviations. Making your own self intro Outlining course requirements and testing	講義・演習	Bren
2	1-3)	People, Places and Things Personal info, Possesives Be Verbs+this that etc. Family vocab, common verbs	講義・演習	Bren
3	1-3)	Your Life and Likes Learn how to read time in English, as well as practice Frequency adverbs, writing practice. Article usage	講義・演習	Bren
4	1-3)	Food and Drink Revision of past units Counting Food (plural nouns, noncount etc) Class roleplay for ordering food	講義・演習	Bren
5	1-3)	Your Life and Fact or Fiction Practice Past simple elements with reg/irreg verbs Practice time in past, write own interview to ask friend	講義・演習	Bren
6	1-3)	Buying, Selling and Clothing Comparing and contrasting objects, while describing. Describing current (p.prog), personality adj	講義・演習	Bren
7	1-3)	Nature and Making Plans Quantifiers, how qs making plans in future Modality(U13) Present perfect U14	講義・演習	Bren
8	1-3)	Live, Learn and Keep in Touch Looking at modality, how to state your decision Present Perfect with ever and unfinished time	講義・演習	Bren
9	1-3)	Revision of what has been covered so far	講義・演習	Bren
10	1-3)	Mid Term Test Apply all the language you have learnt	講義・演習	Bren
11	1-3)	Review test, cover areas that need improvement Varies on answers from test.	講義・演習	Bren
12	1-3)	Medical Setting? Applying learnt tactics in a medical setting, for example How to get information from patients in English	講義・演習	Bren
13	1-3)	Pharmacy Setting 1 Using Learnt skills to inform patients of amount and Frequency for medicines, prepare for next lesson	講義・演習	Bren
14	1-3)	Pharmacy Setting 2	講義・演習	Bren

Open discussion on what students think may happen in
The workplace (students must come with questions)

15 1-3) Summary of studied content

講義・演習 Bren

教科書: Cutting Edge Third Edition Students' Book with DVD (Elementary)ISBN: 9781447936831 (10-digit ISBN:
1447936833)
Cutting Edge Third Edition Workbook (Elementary)ISBN: 9781447906407 (10-digit ISBN: 1447906403)

参考書: 特に指定しない

科目名: **英語 I**

担当者: Bren Bowler(ブレン ボウラー)(非常勤講師)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: Students will improve their grammar, vocabulary, listening, speaking and pronunciation, reading and writing skills.
本講義は薬学教育コアカリキュラムのF薬学準備教育ガイドライン(2)に対応する。

到達目標: 1.Participation in class discussion, as well as interacting with peers in a sensible manner (SBOs)
2.Use of English during classes, making the most of class time
3.Remembering and Memorizing normal English words

評価方法: 1.6 mini tests, usually given in the last 15minutes of class each day 5%per test 30%
2.Mini Revision Tests (2) 10% each 20%
3.Mid Term test 25% End of term test 25%

準備学習・履修上の注意等: 1コマ当たり4時間以上を目安に予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1-3)	Orientation Getting used to blackboard abbreviations. Making your own self intro Outlining course requirements and testing	講義・演習	Bren
2	1-3)	People, Places and Things Personal info, Possesives Be Verbs+this that etc. Family vocab, common verbs	講義・演習	Bren
3	1-3)	Your Life and Likes Learn how to read time in English, as well as practice Frequency adverbs, writing practice. Article usage	講義・演習	Bren
4	1-3)	Food and Drink Revision of past units Counting Food (plural nouns, noncount etc) Class roleplay for ordering food	講義・演習	Bren
5	1-3)	Your Life and Fact or Fiction Practice Past simple elements with reg/irreg verbs Practice time in past, write own interview to ask friend	講義・演習	Bren
6	1-3)	Buying, Selling and Clothing Comparing and contrasting objects, while describing. Describing current (p.prog), personality adj	講義・演習	Bren
7	1-3)	Nature and Making Plans Quantifiers, how qs making plans in future Modality(U13) Present perfect U14	講義・演習	Bren
8	1-3)	Live, Learn and Keep in Touch Looking at modality, how to state your decision Present Perfect with ever and unfinished time	講義・演習	Bren
9	1-3)	Revision of what has been covered so far	講義・演習	Bren
10	1-3)	Mid Term Test Apply all the language you have learnt	講義・演習	Bren
11	1-3)	Review test, cover areas that need improvement Varies on answers from test.	講義・演習	Bren
12	1-3)	Medical Setting? Applying learnt tactics in a medical setting, for example How to get information from patients in English	講義・演習	Bren
13	1-3)	Pharmacy Setting 1 Using Learnt skills to inform patients of amount and Frequency for medicines, prepare for next lesson	講義・演習	Bren
14	1-3)	Pharmacy Setting 2	講義・演習	Bren

Open discussion on what students think may happen in
The workplace (students must come with questions)

15 1-3) Summary of studied content

講義・演習 Bren

教科書: Cutting Edge Third Edition Students' Book with DVD (Elementary)ISBN: 9781447936831 (10-digit ISBN:
1447936833)
Cutting Edge Third Edition Workbook (Elementary)ISBN: 9781447906407 (10-digit ISBN: 1447906403)

参考書: 特に指定しない

科目名: **英語 I**

担当者: 太田 栄次(保・言)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 医療における新しい情報は、日本人の研究成果であったとしても、多くは英文で発表されることが多い。したがって医療従事者として、医療をめぐる社会的動向を把握し、生涯にわたって自己研鑽を行うためには、英語で書かれた論文や文献を読んで理解することが必須の能力となっている。英語で書かれた文献を読むために必要な技能としては、英語の文法知識、語彙力などがあげられるが、それらに加え、英語の文章の段落構成に着目し、「論理的に読み解いていく」能力というものも求められる。本講では特にパラグラフリーディングを通じて、英語の文章を論理的に捉え、文章の大意を把握できる能力を身に付けることを目指す。

到達目標: (SBOs) 1) 基礎的な語彙の習得。
2) 英文の構造に着目して、適切な和訳ができる。
3) 内容のまとめりや構成をとらえ、文章全体の読解ができる。

評価方法: 平常点(授業態度+レポート等)30%と定期試験の点数70%で総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 講義に出席する際には辞書を持参すること。

オフィスアワー: 後日連絡

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	【America should be the first country to sign the Kyoto Protocol ①】 意見を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
2	1)2)3)	【America should be the first country to sign the Kyoto Protocol ②】 意見を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
3	1)2)3)	【America should be the first country to sign the Kyoto Protocol ③】 意見を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
4	1)2)3)	小テスト【Why is the one hundred yen shop so successful? ①】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
5	1)2)3)	【Why is the one hundred yen shop so successful? ②】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
6	1)2)3)	【Why is the one hundred yen shop so successful? ③】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
7	1)2)3)	小テスト【Increasing obesity in Mexico ①】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
8	1)2)3)	【Increasing obesity in Mexico ②】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
9	1)2)3)	【Increasing obesity in Mexico ③】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義	太田
10	1)2)3)	小テスト【Language switching is not good for children ①】 実験を通して自らの考察を述べる文章構成を理解する。	講義	太田
11	1)2)3)	【Language switching is not good for children ②】 実験を通して自らの考察を述べる文章構成を理解する。	講義	太田
12	1)2)3)	【Language switching is not good for children ③】 実験を通して自らの考察を述べる文章構成を理解する。	講義	太田
13	1)2)3)	小テスト【Can a fetus be the victim of a crime? ①】 二つの意見を比較するための文章構成を理解する。	講義	太田
14	1)2)3)	【Can a fetus be the victim of a crime? ②】 二つの意見を比較するための文章構成を理解する。	講義	太田
15	1)2)3)	【Can a fetus be the victim of a crime? ③】 二つの意見を比較するための文章構成を理解する。	講義	太田

教科書: Outlook on Society :Skills for Better Reading 2 (Emma Andrews) 南雲堂 【978-4-523-17560-5】

参考書： 特に指定しない

科目名: **英語Ⅱ**

担当者: Bren Bowler(ブレン ボウラー)(非常勤講師)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: Students will improve their grammar, vocabulary, listening, speaking and pronunciation, reading and writing skills.
本講義は薬学教育コアカリキュラムのF薬学準備教育ガイドライン(2)に対応する。

到達目標: 1.Participation in class discussion, as well as interacting with peers in a sensible manner
(SBOs) 2.Use of English during classes, making the most of class time
3.Remembering and Memorizing normal English words

評価方法: 1.6 mini tests, usually given in the last 15minutes of class each day 5%per test 30%
2.Mini Revision Tests (2) 10% each 20%
3.Mid Term test 25% End of term test 25%

準備学習・履修上の注意等: 1コマ当たり4時間以上を目安に予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1-3)	Orientation, Unit 1 Learn Class Schedule, testing etc Begin textbook, unit 1 Leisure and Sport	講義・演習	Bren
2	1-3)	Unit 2 Firsts and Lasts Past simple, time phrases 小テスト1	講義・演習	Bren
3	1-3)	Unit 3 Work and Rest Modal Verbs, class activity Jobs	講義・演習	Bren
4	1-3)	Unit 4 Special Days Continuous tenses, descriptive adjectives 小テスト2	講義・演習	Bren
5	1-3)	Unit 5 Your Look Comparative and Superlative adjectives	講義・演習	Bren
6	1-3)	Unit 6 Going Away Showing plans and intentions using will/wont 小テスト3	講義・演習	Bren
7	1-3)	Unit 7 Success and Unit 8 Places to Live Present Perfect and Article usage, count and noncount nouns	講義・演習	Bren
8	1-3)	Midterm Test Revise units 1~8 Midterm Test in second half	講義・演習	Bren
9	1-3)	Unit 9 Old and New Probability with may, might, will definitely etc	講義・演習	Bren
10	1-3)	Unit 10 Take Care Past continuous, illness 小テスト4	講義・演習	Bren
11	1-3)	Unit 11 The Best Things Like and Would Like, conditionality	講義・演習	Bren
12	1-3)	Unit 12 Brand New Passive Tense, Present and Past 小テスト5	講義・演習	Bren
13	1-3)	Unit 13 the Right Person Using continuous tenses to describe yourself	講義・演習	Bren

14	1-3)	Unit 14 Money Past Perfect 小テスト5	講義・演習 Bren
15	1-3)	Summary and application to a pharmacy situation	講義・演習 Bren

教科書: Cutting Edge Pre-intermediate ISBN: 9781447936909 (10-digit ISBN: 1447936906)
Cutting Edge Pre-intermediate Workbook 9781447906643 (10-digit ISBN: 1447906640)

参考書: 特に指定しない

科目名: **英語Ⅱ**

担当者: 太田 栄次(保・言)

配当学科: 作業療法学科、言語聴覚療法学科、視機能療法学科、臨床工学科、動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 医療における新しい情報は、日本人の研究成果であったとしても、多くは英文で発表されることが多い。したがって医療従事者として、医療をめぐる社会的動向を把握し、生涯にわたって自己研鑽を行うためには、英語で書かれた論文や文献を読んで理解することが必須の能力となっている。英語で書かれた文献を読むために必要な技能としては、英語の文法知識、語彙力などがあげられるが、それらに加え、英語の文章の段落構成に着目し、「論理的に読み解いていく」能力というものも求められる。本講では特にパラグラフリーディングを通じて、英語の文章を論理的に捉え、文章の大意を把握できる能力を身に付けることを目指す。

到達目標: (SBOs) 1) 基礎的な語彙の習得。
2) 英文の構造に着目して、適切な和訳ができる。
3) 内容のまとめりや構成をとらえ、文章全体の読解ができる。

評価方法: 平常点(授業態度+レポート等)30%と定期試験の点数70%で総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 講義に出席する際には辞書を持参すること。

オフィスアワー: 後日連絡

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	【Political Systems ①】 事柄を分類して述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
2	1)2)3)	【Political Systems ②】 事柄を分類して述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
3	1)2)3)	【Political Systems ③】 事柄を分類して述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
4	1)2)3)	小テスト 【History of the Calendar ①】 出来事の起こった順序に従って述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
5	1)2)3)	【History of the Calendar ②】 出来事の起こった順序に従って述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
6	1)2)3)	【History of the Calendar ③】 出来事の起こった順序に従って述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
7	1)2)3)	小テスト 【Why Finland leads the IT race ①】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
8	1)2)3)	【Why Finland leads the IT race ②】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
9	1)2)3)	【Why Finland leads the IT race ③】 理由・原因を述べるための文章構成を理解する。	講義・演習	太田
10	1)2)3)	小テスト 【Unhappy without war? ①】 データに基づいて自らの考察を述べる文章構成を理解する。	講義・演習	太田
11	1)2)3)	【Unhappy without war? ②】 データに基づいて自らの考察を述べる文章構成を理解する。	講義・演習	太田
12	1)2)3)	【Unhappy without war? ③】 データに基づいて自らの考察を述べる文章構成を理解する。	講義・演習	太田
13	1)2)3)	小テスト 【Food imports make Japan dependent on other countries ①】 データ(グラフ)に基づいて自らの考察を述べる文章構成を理解する。	講義・演習	太田
14	1)2)3)	【Food imports make Japan dependent on other countries ②】 データ(グラフ)に基づいて自らの考察を述べる文章構成を理解する。	講義・演習	太田
15	1)2)3)	【Food imports make Japan dependent on other countries ③】	講義・演習	太田

データ(グラフ)に基づいて自らの考察を述べる文章構成を理解する。

教科書: Outlook on Society :Skills for Better Reading 2 (Emma Andrews) 南雲堂【978-4-523-17560-5】

参考書: 使用しない。

科目名: **英語Ⅱ**

担当者: Bren Bowler(ブレン ボウラー)(非常勤講師)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: Students will improve their grammar, vocabulary, listening, speaking and pronunciation, reading and writing skills.
本講義は薬学教育コアカリキュラムのF薬学準備教育ガイドライン(2)に対応する。

到達目標: 1.Participation in class discussion, as well as interacting with peers in a sensible manner
(SBOs) 2.Use of English during classes, making the most of class time
3.Remembering and Memorizing normal English words

評価方法: 1.6 mini tests, usually given in the last 15minutes of class each day 5%per test 30%
2.Mini Revision Tests (2) 10% each 20%
3.Mid Term test 25% End of term test 25%

準備学習・履修上の注意等: 1コマ当たり4時間以上を目安に予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1-3)	Orientation, Unit 1 Learn Class Schedule, testing etc Begin textbook, unit 1 Leisure and Sport	講義・演習	Bren
2	1-3)	Unit 2 Firsts and Lasts Past simple, time phrases 小テスト1	講義・演習	Bren
3	1-3)	Unit 3 Work and Rest Modal Verbs, class activity Jobs	講義・演習	Bren
4	1-3)	Unit 4 Special Days Continuous tenses, descriptive adjectives 小テスト2	講義・演習	Bren
5	1-3)	Unit 5 Your Look Comparative and Superlative adjectives	講義・演習	Bren
6	1-3)	Unit 6 Going Away Showing plans and intentions using will/wont 小テスト3	講義・演習	Bren
7	1-3)	Unit 7 Success and Unit 8 Places to Live Present Perfect and Article usage, count and noncount nouns	講義・演習	Bren
8	1-3)	Midterm Test Revise units 1~8 Midterm Test in second half	講義・演習	Bren
9	1-3)	Unit 9 Old and New Probability with may, might, will definitely etc	講義・演習	Bren
10	1-3)	Unit 10 Take Care Past continuous, illness 小テスト4	講義・演習	Bren
11	1-3)	Unit 11 The Best Things Like and Would Like, conditionality	講義・演習	Bren
12	1-3)	Unit 12 Brand New Passive Tense, Present and Past 小テスト5	講義・演習	Bren
13	1-3)	Unit 13 the Right Person Using continuous tenses to describe yourself	講義・演習	Bren

14	1-3)	Unit 14 Money Past Perfect 小テスト5	講義・演習 Bren
15	1-3)	Summary and application to a pharmacy situation	講義・演習 Bren

教科書: Cutting Edge Pre-intermediate ISBN: 9781447936909 (10-digit ISBN: 1447936906)
Cutting Edge Pre-intermediate Workbook 9781447906643 (10-digit ISBN: 1447906640)

参考書: 特に指定しない

科目名: **情報処理入門**

担当者: 中 良弘(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 薬剤師の実務で必要となるコンピュータを活用するための基礎を学ぶ。すなわち情報機器をコミュニケーション・ツールとしての活用するために必要なハードとソフトに関する知識・技能を修得し、コンピュータ上で情報の授受(読み書き)が正しくできるようになることを目標とする。またコンピュータネットワークを利用する上で必要なマナー、倫理、セキュリティについても学ぶ。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)情報について概要を知る。
 - 2)コンピュータ上で情報の授受(読み書き)が正しくできるようになる。
 - 3)コンピュータを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できるようになる。
 - 4)Windowsの基本的な使い方ができるようになる。
 - 5)学内ネットワークの構成を知り、接続設定ができるようになる。
 - 6)タッチタイピングができるようになる。
 - 7)電子メールの送信、受信、転送などができるようになる。
 - 8)Word2016で簡単な文書が作成できるようになる。
 - 9)化学構造式をコンピュータ上で作成できるようになる。
 - 10)表計算ソフト(Excel2016)の基本的な使い方ができるようになる。
 - 11)表計算ソフト(Excel2016)を活用法ができるようになる。
 - 12)医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できるようになる。
 - 13)情報社会と情報倫理・セキュリティについて説明できるようになる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:F(8)情報リテラシー

評価方法: 学期末の単位認定試験の得点率60%以上の者について、提出物・まとめ演習の評価を40%及び単位認定試験を60%として評価を行い、60点以上を合格とする。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計30時間の予習・復習を行うこと。教科書なしでの履修は困難であるので必ず購入すること。コンピュータを使う上で、簡単なようで最も障害になるのがキーボード操作である。空き時間等を利用して各自練習を行うこと。

オフィスアワー: 平日9時00分～17時00分の間随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)13)	イントロダクション 情報について概要を知る。情報および情報社会の特質を理解する。情報社会と情報倫理・セキュリティについて学ぶ。	講義	中 良弘
2	2)3)4)	コンピュータやネットワークの仕組みを概説できるようになる。コンピュータを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できるようになる。Windows10の基本的な使い方を修得する。	講義・演習	中 良弘
3	2)5)7)	学内の情報環境に慣れる。学内ネットワークの構成を知り、接続設定をマスターする。電子メールの送信、受信、転送などができるようになる。	講義・演習	中 良弘
4	2)4)6)8)	Word2016で簡単な文書を作成する(1) Word2016の基本操作技法を修得する。	講義・演習	中 良弘
5	2)4)6)8)	Word2016で簡単な文書を作成する(2) Word2016の各種編集技法を修得する。	講義・演習	中 良弘
6	2)4)6)8)	Word2016で簡単な文書を作成する(3) 表の作成や図形の描画方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
7	2)4)6)8)	Word2016で簡単な文書を作成する(4) インデント、タブの使い方を修得する。	講義・演習	中 良弘
8	2)4)6)8)	Word2016で簡単な文書を作成する(5) 数式や化学記号の入力方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
9	9)12)	化学構造式描画ソフトの使い方を修得する 化学構造式をコンピュータ上で作成する方法を学ぶ。簡単な構造式が描けるようになる。	講義・演習	中 良弘
10	9)12)	Excel2016の基本的な使い方を修得する(1)	講義・演	中 良弘

		文字、数値、記号の入力、簡単な関数の使い方を修得する。	習	
11	10)12)	Excel2016の基礎的な使い方を修得する(2) セルの書式の変更方法、罫線を使った表の作成方法、行、列の削除、挿入、移動方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
12	10)12)	Excel2016の基礎的な使い方を修得する(3) 数式や関数を使った計算方法、セル番地の絶対参照の利用方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
13	10)12)	Excel2016の基礎的な使い方を修得する(4) 連続データの入力方法、データの並べ替え、抽出方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
14	10)12)	Excel2016の基礎的な使い方を修得する(5) グラフの作成方法、複数のワークシートの活用方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
15	11)12)	Excel2016の基礎的な使い方を修得する(6) 関数を活用した表の作成方法を修得する。	講義・演習	中 良弘

教科書: はじめてのWord2016 (桑名由美/Studioノマド) 秀和システム 【978-4-7980-4499-6】
はじめてのExcel2016 (リブワークス) 秀和システム 【978-4-7980-4500-9】

参考書: 使用しない。

科目名: **情報処理入門**

担当者: 山内 利秋(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 大学生が講義や演習で様々な課題を作成出来るようになるための基礎的な作業や知識を習得していくプロセスを通じて、現代社会におけるICT(Information and Communication Technology)の意義について理解し、情報を収集・活用していくための能力を獲得していく事を目的とする。

到達目標: (SBOs)
1)ICTとは何かについて基本的に理解し、説明出来る。
2)情報の検索について理解し、運用出来る。
3)統計情報のような数値情報の分析方法を行える。
4)ファイル・データの管理を行い、情報の分類について理解出来る。
5)インターネットにおけるコミュニケーションを理解し、運用出来る。
6)視覚表現について理解する。
7)プレゼンテーションを理解し、実施出来る。

評価方法: 課題制作及び試験。

準備学習・履修上の注意等: メディアのリテラシーを習得しようとする真摯な態度が要求される。従ってテキスト及び課題に関わる予復習を充分に行う事。また、アカウントを記載した用紙を無くさない事。1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 火・水曜日2限、その他講義時間以外の在席時。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	「コンピュータを構成しているモノとは何か」をテーマとしながら、情報通信技術と情報化が進行した今日の社会について考えていく。	講義	山内
2	1)4)	フォルダ・ファイルの種類や階層性を認識する事で、コンピュータにおける情報の分類について理解する。	講義	山内
3	1)5)	インターネットと今日のコミュニケーションについて理解する。	講義	山内
4	5)	メールのリテラシーを通じて、情報コミュニケーションの有効性・危険性について理解する。	講義	山内
5	4)	文章の形式や論理的構成を理解する。その1	講義	山内
6	4)	文章の形式や論理的構成を理解する。その2	講義	山内
7	3)	表計算やグラフ作成を行い、数値情報の分析について理解する。その1	講義	山内
8	3)	表計算やグラフ作成を行い、数値情報の分析について理解する。その2	講義	山内
9	6)7)	プレゼンテーション・発表の方法についての論理的方法を理解する。その1	講義	山内
10	6)7)	プレゼンテーション・発表の方法についての論理的方法を理解する。その2	講義	山内
11	2)	情報検索とは何かについて方法と技術を習得する。その1	講義	山内
12	2)	情報検索とは何かについて方法と技術を習得する。その2	講義	山内
13	7)	課題について調査し、まとめ、発表する。その1	演習	山内
14	7)	課題について調査し、まとめ、発表する。その2	演習	山内
15	7)	課題について調査し、まとめ、発表する。その3	演習	山内

教科書: 『学生のためのアカデミック情報リテラシーOFFICE2016対応』(阿部勘一) noa出版 【ISBN:978-4-908434-20-4】

参考書: 特になし。

科目名: **情報処理演習**

担当者: 中 良弘(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 選択

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義・演習

授業概要: 情報の授受に効果的なコンピュータの利用法を修得する。情報は、文字、画像、音声などさまざまな形態で存在している。本講義では、これら異なる形態の情報をデジタル化してマルチメディア情報として統合することを演習形式で学ぶ。豊富な情報処理能力を有するくすりの専門家として情報の収集・加工・発信ができることを目標とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)コンピュータ上で情報の授受(読み書き)が正しくできるようになる。
 - 2)マルチメディアデータの中の画像ファイルのファイル形式の種類と特徴を説明できるようになる。
 - 3)画像ファイルの編集加工ができるようになる。
 - 4)Webページの構築と管理ができるようになる。
 - 5)収集・加工した医薬品情報を世界に発信できるようになる。
 - 6)マルチメディア情報を含む医薬品情報を、目的に合わせて適切に加工し、提供できるようになる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの関連: C15(1)医薬品情報、F(8)情報リテラシー

評価方法: 学期末の単位認定試験の得点60点以上を合格とする。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計30時間の予習・復習を行うこと。教科書なしでの履修は困難であるので必ず購入すること。

オフィスアワー: 平日9時00分～17時00分の間随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)-3)6)	画像ファイルの編集・加工技法を修得する(1) マルチメディアデータの中の画像ファイルのファイル形式の種類と特徴を理解するとともに、ファイルの編集・加工技法を修得する。 拡大・縮小の方法、レイヤーの管理方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
2	1)-3)6)	画像ファイルの編集・加工技法を修得する(2) マルチメディアデータの中の画像ファイルのファイル形式の種類と特徴を理解するとともに、ファイルの編集・加工技法を修得する。 画像の選択方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
3	1)-3)6)	画像ファイルの編集・加工技法を修得する(3) マルチメディアデータの中の画像ファイルのファイル形式の種類と特徴を理解するとともに、ファイルの編集・加工技法を修得する。 画像の回転・切り抜き方法、明るさ・コントラストの調整方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
4	1)-3)6)	画像ファイルの編集・加工技法を修得する(4) マルチメディアデータの中の画像ファイルのファイル形式の種類と特徴を理解するとともに、ファイルの編集・加工技法を修得する。 各種フィルターの使い方を修得する。	講義・演習	中 良弘
5	1)-3)6)	画像ファイルの編集・加工技法を修得する(5) マルチメディアデータの中の画像ファイルのファイル形式の種類と特徴を理解するとともに、ファイルの編集・加工技法を修得する。 画像への文字入力方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
6	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(1) Webページの作成技法を修得する。Webを支える技術について概説できるようになる。	講義・演習	中 良弘
7	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(2) Webページの作成技法を修得する。基本タグや追加属性を駆使できるようになる。(1)	講義・演習	中 良弘
8	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(3) Webページの作成技法を修得する。基本タグや追加属性を駆使できるようになる。(2)	講義・演習	中 良弘
9	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(4) Webページの作成技法を修得する。複数のWebページを相互に連携で	講義・演習	中 良弘

きるようになる。

10	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(5) Webページの作成技法を修得する。Webページでの色表現、段落や改行などwebページのデザイン方法を修得する。(1)	講義・演習	中 良弘
11	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(6) Webページの作成技法を修得する。Webページでの色表現、段落や改行などwebページのデザイン方法を修得する。(2)	講義・演習	中 良弘
12	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(7) Webページの作成技法を修得する。Webページでの色表現、段落や改行などwebページのデザイン方法を修得する。(3)	講義・演習	中 良弘
13	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(8) Webページの作成技法を修得する。Webページへの画像の貼り付け方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
14	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(9) Webページの作成技法を修得する。表の作成方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
15	1)4)-6)	Webページの構築と管理方法を学び、収集・加工した医薬品情報を世界に発信する技法を修得する(10) Webページの作成技法を修得する。サーバへのファイルアップロード方法を修得する。	講義・演習	中 良弘

教科書: できるクリエイター-GIMP 2.8独習ナビ (ドルバッキーヨウコ) インプレスジャパン 【978-4-8443-3334-0】
できるホームページ HTML&CSS入門 Windows 10/8.1/7対応 (佐藤和人) インプレスジャパン 【978-4-2950-0074-7】

参考書: 使用しない。

科目名: **情報処理演習**

担当者: 山内 利秋(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年次)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 社会の様々な課題を知り、さらにそれを解決する手段として情報メディアを使いこなす事はもはや必須となった。身近な問題が、地域社会さらには世界全体の問題とどのように関係しているのかを理解しつつ、それを解決するための一歩として、国土地理院による航空写真・宮崎県によるGISシステム・統計ソフト“R”を使用して基礎的な調査分析方法を学習し、自らが社会において主体的な行動を取れるようになる事を目指す。

到達目標: (SBOs) 1)社会で起こっている様々な課題と自らの生活空間・身近な社会における問題の関係性を理解し、説明出来る。
2)地域社会におけるコミュニケーションとメディアのあり方について理解し、具体的に説明出来る。
3)社会の課題を抽出し、それを理解するための調査方法を習得する。
4)統計解析用ソフトウェアの基本的な操作を習得する。
5)抽出した情報を分析し、説明する事が出来る。

評価方法: 発表・課題提出についてそれぞれ50%・50%の割合で評価する。

準備学習・履修上の注意等: 1.アカウントのログインをはじめ、基本的な使いこなしが出来ないと授業に全くついていけない。2.情報通信技術を自らの手で工夫して社会に対応出来るようにしようとする意欲を持っている事。グループまたは個人で考えながら作業を行なう部分が多く、コツコツと積み重ねる事が要求される。これらを意識して演習に活用出来る素材を予復習として集めてくる。

オフィスアワー: 研究室前に掲示します。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	グローカリゼーションと地域社会、身近な生活空間といったそれぞれのコミュニティにおける課題の存在を理解し、これを理解・解決していく事の重要性について理解する。	講義	山内
2	2)3)	自分の身の回りで発生している様々な課題を現象として捉えていく方法を、航空写真やGIS上にある情報から理解していく。その1	演習	山内
3	2)3)	自分の身の回りで発生している様々な課題を現象として捉えていく方法を、航空写真やGIS上にある情報から理解していく。その2	演習	山内
4	3)	身近な課題をとりあげ、それを解決するために、出来事のパターン化を行なう。その1	演習	山内
5	3)	身近な課題をとりあげ、それを解決するために、出来事のパターン化を行なう。その2	演習	山内
6	4)	統計解析ソフト“R”の基本的な操作方法を修得し、簡単な計算を行う。	演習	山内
7	4)	“Rコマンド”の基本的な操作方法を習得する。	演習	山内
8	4)	“R”を使ってデータの分類とまとめ方を習得する。	演習	山内
9	4)	“R”を使ってデータから推測する方法を習得する。	演習	山内
10	3)4)	調査手法を学ぶ。その1:アンケート調査について考え、デザインしてみる。	演習	山内
	3)4)	調査手法を学ぶ。その2:アンケートを集計してみる。	演習	山内
11	3)4)	調査手法を学ぶ。その3:“R”を使ってアンケートを分析してみるpart1。	演習	山内
12	3)4)	調査手法を学ぶ。その4:“R”を使ってアンケートを分析してみるpart2。	演習	山内
13	3)4)	調査手法を学ぶ。その5:分析結果から結論を導き出す。	演習	山内
14	3)4)	調査手法を学ぶ。その6:分析結果から結論を導き出す。	演習	山内
15	3)4)			

教科書: 特になし。

参考書: 『はじめてのR ごく初歩の操作から統計解析の導入まで』(村井潤一郎)【978-4-7628-2820-1】
『フリーソフト「R」ではじめる心理学統計入門』(実吉綾子)【978-4-7741-5431-2】

科目名: **キャリア教育**

担当者: 鈴木 彰人(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)、鳥取部 直子(薬・薬)、外部講師

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習・見学

授業概要: キャリア教育は、自分に適性のある職業を選択して社会で活躍できる薬剤師になるために、薬剤師の職能に関する正しい知識を修得することを目的とする。薬学生として学習に対するモチベーションを高め、社会における薬学の位置づけを理解し、医療人としての道徳と倫理観を学ぶために、薬学出身者から職場での実体験を聞き、職場(病院、保険薬局、薬品工場、医薬品卸、官公庁など)を見学する。本授業における講義や演習、見学および体験を通して共感的な態度や能動的な学習態度を身に付ける。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 社会に出て働くことの意義を説明できる。
 - 2) 薬剤師の活動分野について概説できる。
 - 3) 医薬品の適正使用における薬剤師の役割について概説できる。
 - 4) 医薬品の情報管理における薬剤師の役割について概説できる。
 - 5) 疾病の予防および健康管理における薬剤師の役割について概説できる。
 - 6) 医療の担い手として、社会のニーズに常に目を向ける。
 - 7) 医療の担い手にふさわしい態度を示す。
 - 8) 「キャリア」および「キャリアデザイン」の重要性について概説できる。
 - 9) 自分の長所・適正に鑑みて、自分に向いていると思う職業を、理由を付けて論述できる。
 - 10) 社会人としての挨拶、礼儀作法を実践できる。
 - 11) 医療人としての接遇、マナーや言葉づかいの重要性を感じる。
 - 12) シミュレーションによる電話応対を体験し、自己紹介や情報伝達・確認を実践できる。
 - 13) 薬学出身者の業務を見聞し、その役割について説明できる。
 - 14) 薬剤師および他の医療スタッフの業務を見聞し、その役割について説明できる。
 - 15) 施設で見聞した内容に基づいて、各施設における薬剤師の仕事や役割について意見を述べるができる。
 - 16) 薬剤師のあるべき役割と将来像について、具体的に考えを述べるができる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: A 基本事項 (1) ①-6, ②-1, 2, 3, 6, (3) ①-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (4)-3, 5, B 薬学と社会 (4) ①-1, 2, 3, 4, ②-2, 3, F 薬学臨床 (1) ①-2

評価方法: 課題レポート、外部講師による講義後および各施設を見学した後のレポートの評価(90%)、授業中の積極性や意見発言、レポートの提出状況等の態度の評価(10%)により、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等:

注意

- ・本授業における講義・演習は医療施設等を見学するための事前学習であるので、授業すべてに出席することを単位修得の要件とする。
- ・施設の見学は夏休みの指定された日時に行う。
- ・見学施設で迷惑行為が生じた場合、単位修得ができないことがある。
- ・他人に不快感を与えるような身だしなみや態度は厳禁である。
- ・レポート提出は課題ごとに締切日および提出方法(パソコンで電子ファイルを送信・提出することもある)を指示する。

授業前の準備と授業後のまとめ

- ・教科書を必ず読んでおくこと(第1~7回授業: レポート作成に必須である)。
- ・施設見学を行う前準備として、インターネットを利用して各施設のHPで施設の特徴や概要を調べる。
- ・授業によって修得できたこと、見学を通じて修得できたことを、レポートにまとめること。
- ・以上を授業前後、週末および長期休暇期間の計15時間を使って行うこと。

オフィスアワー: 毎週月・金曜日 16:00~18:00(鈴木、日高) 月・金曜日 9:00~12:00(鳥取部)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	仕事とは?働くとは?なぜ働くのですか?	講義	鳥取部・鈴木
2	1)2)9)	自分夢のこと、自分自身について	講義	鳥取部
3	1)2)8)9)	キャリアとは何か。	講義	鳥取部
4	1)~5)	薬剤師は社会の中でどんな事ができますか?	講義	鳥取部
5	2)3)6)	病院薬剤師の業務とは?	講義	鳥取部・外部講師
6	2)5)7)	調剤薬局薬剤師の業務とは?	講義	鳥取部・外部講師
7	1)2)8)9)	自分のキャリアをどう考えるか。	講義	鳥取部・外部講師
8	2)6)10)	早期体験学習ガイダンス・学習の心構え	講義	鈴木・日高
9	10)11)	医療施設見学・体験時のマナー	講義	鈴木・日高

10	1)~6)	見学施設紹介及び見学施設の振り分けの説明	講義	鈴木・日高
11	13)15)16)	職場での実体験を聞いて感じる	講義・演習	鈴木・日高・外部講師
12	10)11)12)16)	社会におけるマナーを実践して、電話対応の重要性を感じ取ろう(1)	講義・演習	鈴木・日高・外部講師
13	10)11)12)16)	社会におけるマナーを実践して、電話対応の重要性を感じ取ろう(2)	講義・演習	鈴木・日高・外部講師
14	13)14)15)16)	病院・保険薬局見学	見学	鈴木・日高・外部講師
15	13)14)15)16)	保健所・薬品工場・医薬品卸見学	見学	鈴木・日高・外部講師

教科書： 大学生生活・就活・キャリアがよくわかる本（鈴木賞子 著）同友館【978-44960-49286】
第1回目の講義までに、目を通しておくのが望ましい。

参考書： 薬学生・薬剤師のためのキャリアデザインブック(西鶴智香 著)薬事日報社【978-4-8408-1294-8】

科目名: **キャリア教育**

担当者: 明石敏(薬・生)、加藤 雅彦(薬・生)、小林春男(薬・生)、紺野 克彦(薬・生)、中垣和英(薬・生)、山内 利秋(薬・生)、正木美佳(薬・生)、宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 概要: 教員のキャリアから、自分の将来のキャリア(ライフプラン)を考えることができる。
一般目標: 各教員のキャリアを学び、自分の人生に目標・目的をもち、自分の人生をどう送りたいのか、を計画的に準備する意義を認識することができる。

到達目標: (SBOs) 1)キャリアに関し話すことができる。
2)教員から情報収集の方法を知り、参考にできる。
3)教員の経験や専門知識を知り、将来予想している自分のキャリアを比較し、今の自分に何が必要かを考えることができる。

評価方法: 課題の提出状況並びに授業態度を総合的に評価する。
評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 各教員のキャリア、専門用語などを記録する。

オフィスアワー: 各教員による掲示に従うこと。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	【教員のキャリア①】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	明石
2	1)2)3)	【教員のキャリア②】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	明石
3	1)2)3)	【教員のキャリア③】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	加藤
4	1)2)3)	【教員のキャリア④】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	加藤
5	1)2)3)	【教員のキャリア⑤】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	小林
6	1)2)3)	【教員のキャリア⑥】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	小林
7	1)2)3)	【教員のキャリア⑦】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	紺野
8	1)2)3)	【教員のキャリア⑧】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	紺野
9	1)2)3)	【教員のキャリア⑨】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	中垣
10	1)2)3)	【教員のキャリア⑩】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	中垣
11	1)2)3)	【教員のキャリア⑪】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	山内
12	1)2)3)	【教員のキャリア⑫】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	山内
13	1)2)3)	【教員のキャリア⑬】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	正木
14	1)2)3)	【教員のキャリア⑭】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	正木
15	1)2)3)	【教員のキャリア⑮】教員のキャリアを知り参考にする。	講義	宮内

教科書: 使用しません。

参考書: 各教員が指示します。

科目名: **コミュニケーション論**

担当者: 高村 徳人(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 薬剤師としての倫理観を獲得するための人権・尊厳・法令を配慮・遵守して行動する能力や、患者を中心としたチーム医療へ参画するためのコミュニケーション能力を修得する。
コミュニケーション論では、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礎知識、技能、態度を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)ガンなどの難治患者の気持ちに配慮すべき事項を列举し、適切な対処法を説明できる。
2)心の病気を列举し、その病気の特徴を説明できる。
3)心の病気に対する適切な対処法を説明できる。
4)薬剤師が行うべき薬学的医療貢献を列举しそれについて説明できる。
5)薬剤師技術を向上のための道具を創造し説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:A-(1)-②薬剤師が果たすべき役割-1~3、A-(3)-①コミュニケーション-1~9

評価方法: 毎時間学生に質問することにより学習成果のフィードバックを行う。学期末試験(80%)、レポート(10%)および発表(10%)として、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき1時間程度を目安に予習と復習を行うこと。講義の内容を理解するために、授業中は集中して聴き、ノートもしっかり取ること。さらに、ホームワークで講義のポイントを再確認すること。講義中の私語、遅刻は厳禁。

オフィスアワー: 月曜～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		医療コミュニケーションのコツについて考えてみよう(1)	講義	高村
2	1)	医療コミュニケーションのコツについて考えてみよう(2)	講義	高村
3	1)	医療コミュニケーションのコツについて考えてみよう(3)	講義	高村
4	1)	患者とのコミュニケーション技術を身に付けよう(1)	講義	高村
5	2)	患者とのコミュニケーション技術を身に付けよう(2)	講義	高村
6	2)	患者とのコミュニケーション技術を身に付けよう(3)	講義	高村
7	2)	患者とのコミュニケーション技術を身に付けよう(4)	講義	高村
8	2)	心の病気とその対応について考えてみよう(1)	講義	高村
9	3)	心の病気とその対応について考えてみよう(2)	講義	高村
10	3)	心の病気とその対応について考えてみよう(3)	講義	高村
11	3)	薬剤師の薬学的医療貢献と方法を考えてみよう(1)	講義	高村
12	4)	薬剤師の薬学的医療貢献と方法を考えてみよう(2)	講義	高村
13	4)	薬剤師の薬学的医療貢献と方法を考えてみよう(3)	講義	高村
14	4)	薬剤師技術向上のための道具について考えてみよう(1)	講義	高村
15	5)	薬剤師技術向上のための道具について考えてみよう(2)	講義	高村

教科書: 薬剤師のための医療コミュニケーションスキル (町田 いづみ) じほう【978-4840-730-747】
がんばろう薬剤師—薬剤師の医療貢献の道を探る—(高村徳人)講談社【978-4-06-156304-9】

参考書: 使用しない。

科目名: **コミュニケーション論**

担当者: 佐藤 豊子(非常勤講師)

配当学科: 作業療法学科・言語聴覚療法学科・視機能療法学科・臨床工学科・動物生命薬科学科・生命医科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: ・コミュニケーションの意味や重要性など、コミュニケーションに関する基本的な知識を学ぶ。
・日常的なコミュニケーションのあり方を見直す。
・グループワークや、実習をとおして、コミュニケーション能力向上の方法を学ぶ。
・実践的なビジネスマナーや社会的常識を学ぶ。

到達目標: 1)コミュニケーションの重要性を理解できるようになる。
(SBOs) 2)実習や就職に有利なコミュニケーション能力を身につける。

評価方法: 講義中に随時求めるレポート、小テスト、受講態度を総合して評価する。

準備学習・履修上の注意等: 適宜、授業の進捗状況を勘案しながら振り返りを行い、レポート等を活用しながらフィードバックを行いますので、予習・復習を学修準備を行うこと。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	オリエンテーション	講義	佐藤
2	1)	自己理解	講義	佐藤
3	2)	接遇の基本について学ぶ-挨拶・表情	講義	佐藤
4	2)	接遇の基本について学ぶ-身嗜み	講義	佐藤
5	2)	接遇の基本について学ぶ-言葉遣い(敬語の正しい使い方)	講義	佐藤
6	2)	接遇の基本について学ぶ-話し方・聞き方・電話対応	講義	佐藤
7	2)	接遇の基本について学ぶ-態度(身のこなし)	講義	佐藤
8	2)	相手に対する気配りについて学ぶ(配慮)	講義	佐藤
9	2)	ビジネスマナー	講義	佐藤
10	2)	ビジネスマナー	講義	佐藤
11	2)	事例研究	講義	佐藤
12	2)	事例研究	講義	佐藤
13	2)	医療福祉現場でのコミュニケーション	講義	佐藤
14	2)	医療福祉現場でのコミュニケーション	講義	佐藤
15	2)	まとめ	講義	佐藤

教科書: 使用しません。

参考書: 使用しません。

科目名: QOLと人間の尊厳

担当者: 鳥取部直子(薬・薬) 白崎哲哉(薬・薬) 山本隆一(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 15 開講期: 前期 授業形態: 講義 SGD

授業概要: QOLと人間の尊厳では、他の人と共存して生きる人間のよりよい人生とは何かを、「QOL」と「人間の尊厳」の二つの観点から学ぶ。
病気や障がいを持ちながら人生を全うすることの意味を知ることは、社会人としての基本的な態度を形成する上で重要である。「QOL」では、健康・疾病・障がいの関連をもとに「より良い人生」とは何かを理解するために、言葉の持つ意味を中心に人生や生活におけるquality(質)を科学的・構造的に考えるための基礎知識を修得する。
「人間の尊厳」とは、どのような概念であろうか?例えば、「尊厳死」とは本人の人生観に基づいて延命治療を行わないことである。この事例のように、医療・福祉に携わる私たちは、本人の人生観を自分の基準とは異なるものとして否定しないこと(人間の尊厳)が特に求められる。「人間の尊厳」では、人間の尊厳を守ることができる人となるために、他人の価値観を否定せず容認する考え方を習得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) QOLの言葉の意味を説明できる。
 - 2) 人生や生活における「質」について説明できる。
 - 3) 医療・福祉の担い手として、社会のニーズに常に目を向け、QOLとその問題点を説明できる。
 - 4) 医療・福祉の担い手として、ふさわしい態度を示す。
 - 5) 自らの体験を通して、QOLの重要性を討議する。
 - 6) 人の誕生、成長、加齢、死の意味を概説できる。
 - 7) 医療・福祉に関わる倫理的問題を列挙し、その概略と問題点を説明できる。
 - 8) 医療・福祉の担い手として、社会のニーズに常に目を向け、その概要と問題点を説明できる。
 - 9) 医療・福祉の担い手として、ふさわしい態度を示す。
 - 10) 自らの体験を通して、生命の尊さについて討議する。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: A(1)【①医療人として】1-7【②薬剤師が果たすべき役割】7【③患者の安全と薬害の防止】6

評価方法: 授業終了後に提出するレポート(95%)、授業態度、特にSGD後の学生発表(5%)を考慮して単位を認定する。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計29時間の自己学習を行うこと。
授業の順番は入れ替わることがある。

オフィスアワー: 月・金曜日 9:00~12:00(鳥取部) 月・金曜日 17:00~18:00(白崎) 月曜~金曜日 8:15~8:45(山本)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	2)	人間の尊厳と教育を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
2	4)7)	性の違いから人間関係を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
3	4)	人間の尊厳を保つための仕事を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
4	3)4)7)	人間が尊厳を持って生きることを考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
5	1)2)6)7)8)9)	人間の尊厳とQOLから認知症を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
6	1)2)3)4)6)	QOLと生きがいのある人生を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
7	1)2)3)7)8)9)	QOLと女性たちの貧困を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
8	4)6)7)8)9)1)	医療における人間の尊厳を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本・外部講師
9	0)	障害を人間の尊厳とQOLから考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
10	1)2)4)7)	立場の違いから人間の尊厳を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
11	3)4)6)7)	共に支えあう人間の尊厳を考える	講義 SGD	鳥取部・白崎・山本
	2)3)4)			鳥取部・白崎・山本

12	人間の尊厳を保つために必要な自己コントロールを考える	講義 SGD	鳥取部・白 崎・山本
13	3)9)10) 人間の尊厳と人の死を考える	講義 SGD	鳥取部・白 崎・山本
14	2)6) 薬剤師としてQOLを考える	講義 SGD	鳥取部・白 崎・山本・外 部講師
15	1)2)3) 薬剤師として人間の尊厳を考える	講義 SGD	鳥取部・白 崎・山本
	6)7)8)9)10)		

教科書: 使用しない

参考書: 使用しない

科目名: QOLと人間の尊厳

担当者: 園田 徹(作業)

配当学科: 社会福祉学部・保健科学部・動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修※視能及び動 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義SGD

授業概要: 他の人と共存して生きる人間のよりよい人生とは何かを、「QOL」と「人間の尊厳」の二つの観点から学ぶ。病気や障がいを持ちながら人生を全うすることの意味を知ることが、社会人としての基本的な態度を形成する上で重要である。「QOL」では、健康・疾病・障がいの関連をもとに「より良い人生」とは何かを理解するために、言葉の持つ意味を中心に人生や生活におけるquality(質)を科学的・構造的に考えるための基礎知識を修得する。「人間の尊厳」とは、どのような概念であろうか?例えば、「尊厳死」とは本人の人生観に基づいて延命治療を行わないことである。この事例のように、医療・福祉に携わる私たちは、本人の人生観を自分の基準とは異なるものとして否定しないこと(人間の尊厳)が特に求められる。「人間の尊厳」では、人間の尊厳を守ることができる人となるために、他人の価値観を否定せず容認する考え方を習得する。

到達目標: 1)QOLの言葉の意味を説明できる。
(SBOs) 2)人生や生活における「質」について説明できる。
3)医療・福祉の担い手として、社会のニーズに常に目を向け、QOLとその問題点を説明できる。
4)医療・福祉の担い手として、ふさわしい態度を示す。
5)自らの体験を通して、QOLの重要性を考える。
6)人の誕生、成長、加齢、死の意味を概説できる。
7)医療・福祉に関わる倫理的問題を列挙し、その概略と問題点を説明できる。
8)医療・福祉の担い手として、社会のニーズに常に目を向け、その概要と問題点を説明できる。
9)医療・福祉の担い手として、ふさわしい態度を示す。
10)自らの体験を通して、生命の尊さについて討議する。

評価方法: 受講態度および講義中に行うディスカッションによって評価(100%)する。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計29時間の自己学習を行うこと。授業の順番は入れ替わることがある。また、教材が変更されることもあるので注意すること。

オフィスアワー: 毎週月・火曜日の18:00~19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	2)	人間の尊厳と教育を考える	講義 SGD	園田
2	4)7)	性の違いから人間関係を考える(性ホルモンと人間の行動)	講義 SGD	園田
3	4)	人間の尊厳を保つための仕事を考える(動物園飼育係)	講義 SGD	園田
4	3)4)7)	人間が尊厳を持って生きることを考える(サヘル)	講義 SGD	園田
5	1)3)6)7)8)9)	人の尊厳とQOLから認知症を考える(アルツハイマー)	講義 SGD	園田
6	1)2)3)4)6)	QOLと生きがいのある人生を考える(日本式おもてなし)	講義 SGD	園田
7	1)2)3)4)7)9)	QOLと女性たちの貧困を考える(女性の貧困)	講義 SGD	園田
8	1)2)3)5)	QOLと感情のコントロールを考える(感情のコントロール)	講義 SGD	園田
9	1)2)4)7)	障害を人間の尊厳とQOLから考える(サリドマイダー)	講義 SGD	園田
10	3)4)6)7)	立場の違いから人間の尊厳を考える(Sicko)	講義 SGD	園田
11	2)3)4)	共に支えあう人間の尊厳を考える(日本赤十字社)	講義 SGD	園田
12	3)9)10)	人間の尊厳を保つために必要な自己コントロールを考える(水谷:ドラッグ)	講義 SGD	園田
13	2)6)	たばこの害について	講義 SGD	園田
14	1)2)3)	QOLを考える	講義 SGD	園田
15	6)7)8)9)10)	人間の尊厳を考える	講義 SGD	園田

教科書: 使用しない

参考書: 使用しない

科目名: 日向国地域論

担当者: 横山 裕(福・福)

配当学科: スポーツ健康福祉学科・臨床福祉学科・子ども保育福祉学科・作業療法学科・言語聴覚療法学科・視機能療法学科・臨床工学科・薬学科・動物生命薬科学科・生命医科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 九州保健福祉大学はその設立より延岡市を始めとして宮崎県北部地域に密着した大学として発展してきた。本講義を通してこの発展をさらに良きものとし学生が地域とより深く交流するための推進力を身につけることを目標とする。

到達目標: (SBOs) 1)地域の歴史や文化について説明できる。
2)地域に期待される大学像を知る。
3)地域における男女の生き方について説明できる。
4)地域の災害の歴史と現在の危機管理について説明できる。
5)地域における一次産業とその文化について説明できる。
6)地域の産業とまちづくりについて説明できる。
7)地域の医療・保健と健康政策について説明できる。
8)地域の暮らしと福祉の歩みについて知る。
9)地域の観光と娯楽の変遷について知る。

評価方法: 毎講義後の提出物の評価によって行う。

準備学習・履修上の注意等: 外部講師にご講義いただくので礼を失することのない受講態度で臨むこと。

オフィスアワー: 毎週月?金16:00?17:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~8)	これまでの講義概要を理解し、地域について知ることの意義を理解する。	講義	横山
2	1)	宮崎県北地域に伝わる神話や今日にいたる様々な歴史について理解する。	講義	横山・外部講師
3	2)	本学設立の経緯や本学に対する地域の人々の思いと期待を知り、本学で学ぶことの意味を理解する。	講義	横山・外部講師
4	4)	県北地域が経験した災害とそれに対処してきた歴史を知り、蓄積された先人の知恵と現在の対応を知る。	講義	横山・外部講師
5	5)	県北地域の一次産業の歴史と現状を知り、それが育んできた豊かさを理解する。	講義	横山・外部講師
6	6)	企業城下町としての延岡市の歴史を知り、それとともに発展してきた街作りについて理解する。	講義	横山・外部講師
7	7)	県北地域で行われてきた健康に関する様々な実践活動について知る。	講義	横山・外部講師
8	7)	地域で暮らす人々の生活について知り、そこで展開される福祉政策について理解する。	講義	横山・外部講師
9	1)6)	県北地域の観光資源について知り、それを活かした街作り活動の現状を理解する。	講義	横山・外部講師
10	1)	県北地域の教育について知り、地域の人材育成がどのように実践されているのかを理解する。	講義	横山・外部講師
11	8)	県北地域の行政の現状を知り、様々な問題に対してどのような取り組みがなされているのか理解する。	講義	横山・外部講師
12	1)	高千穂神社の歴史を古文書を通して理解し、そこで語り継がれてきた神話について知る。	講義	横山・外部講師
13	3)	県北地域の男女共同参画事業について知り、地域における男女の暮らしのあり方について理解する。	講義	横山・外部講師
14	1)	県北地域で行われている新能について知り、それが市民共同運動へと発展して行った経緯について理解する。	講義	横山・外部講師
15	1)~8)	講義を通じて学んだことをふりかえり各自が地域について考えたことをまとめる。	講義	横山

教科書: 必要に応じて別途指示する。

参考書： 必要に応じて別途指示する。

科目名: **国際保健福祉論**

担当者: 秋葉 敏夫(福・福)

配当学科: スポーツ健康福祉学科・臨床福祉学科・子ども保育福祉学科・作業療法学科・言語聴覚療法学科・視機能療法学科・臨床工学科・薬学科・動物生命薬科学科・生命医科学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 日本の保健・福祉の問題を考える場合に、多角的な視点を持つ必要がある。そのためには国内ばかりでなく、世界の保健や福祉の状況を学ばなければならない。本講義では、主に途上国の保健・福祉の問題を、政治、経済、教育、歴史的観点から学びを深めていく。これにより、国内の保健・福祉の問題をより幅広く考えることができるようになる。また、世界的に重要な感染症についても基本的な知識も得ることができる。

到達目標: (SBOs)
1)健康の定義、福祉の定義を説明できる
2)経済と保健の関係について説明できる。
3)リプロダクティブヘルスの観点から人口問題を考えることができる。
4)途上国の小児保健の状況及び問題点を述べるができる。
5)途上国の保健分野における援助機関の活動内容が説明できる。
6)プライマリーヘルスケアの出現に至る歴史的過程を述べるができる。
7)世界の主要な感染症に対して概略を説明できる。

評価方法: 毎回講義の後に提出する小テストの内容(50%)と、学期末に課される課題レポート、もしくは期末テストの点数で(50%)総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 講義中に質問をするので、積極的に意見を述べること。自らの頭で考えることが要求される。資料を配布するので、その内容を1時間以上かけてよく復習し、要点、疑問点を整理しておくこと。

オフィスアワー: 水・木・金曜日12:30から13:00まで

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	講義概要の説明、健康の定義、福祉の定義に関する諸説を紹介	講義	秋葉
2	2)	世界の貧困の状況、貧困と保健はどんな関係?	講義	秋葉
3	3)	人口問題の意味するところ、それに対してどんな対策がとられているのか?	講義	秋葉
4	4)	途上国の子供はどんな原因で、どれほど亡くなっているのか?	講義	秋葉
5	5)	世界保健機関(WHO)は途上国の保健にどのように貢献しているのか?	講義	秋葉
6	6)	人類はいつから保健というものを意識するようになったのか?	講義	秋葉
7	6)	感染症は人類の歴史にどのように影響してきたのか?	講義	秋葉
8	6)	プライマリーヘルスケアはなぜ考え出されたのか?	講義	秋葉
9	6)	プライマリーヘルスにどんな問題があるのか?	講義	秋葉
10	7)	エイズの現状、この病気の何が問題なのか?	講義	秋葉
11	7)	マラリアってどんな病気?	講義	秋葉
12	7)	結核は自分に関係のない病気なの?	講義	秋葉
13	7)	インフルエンザはなにが問題なの?	講義	秋葉
14	7)	肝炎ウイルスは何種類あるの?	講義	秋葉
15	7)	他の主要な感染症を紹介	講義	秋葉

教科書: 使用しない。必要に応じて資料を提供する。

参考書: 使用しない。

科目名: ボランティア活動

担当者: 山崎 きよ子(福・福)

配当学科: スポーツ健康福祉学科・臨床福祉学科・子ども保育福祉学科・作業療法学科・言語聴覚療法学科・視機能療法学科・臨床工学科・薬学科・動物生命薬科学科・生命医科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義及び活動

授業概要: ①活動を通して地域住民とふれあい、住民がなぜボランティア活動するのかその意味を説明することができる。
②ボランティア活動を自ら行うことにより、ボランティアの意義と意味について自ら考察し実践することができる。
③今後の社会の中でボランティアはどう位置付けられるのかを考察し説明することができる。

到達目標: (SBOs) 1)ボランティアがなぜ授業科目に取り入れられたのかを学び、本講義の意義を理解できる。
2)実際の活動までのルールがわかり実践することができる。
3)様々なボランティアを理解し、ともに活動できる。
4)ボランティアを実践、また企画運営している社会人などと交流し他世代の価値観を知る。
5)社会的マナーを理解し、契約(約束)を守る。
6)報告書を適切にわかりやすく、正確に書く事ができる。
7)薬学教育モデル、コアカリキュラムとの対応ができる。
8)対人援助の基礎として社会福祉実践を念頭に置きながら活動することができる。

評価方法: 評価は出席による評価30%、活動内容、報告書を70%にする。活動内容、報告者の関しての第1次評価者は各学部ボランティアセンター担当教員、評価をまとめ入力するのは副ボランティアセンター長とする。

準備学習・履修上の注意等: 最初の3コマはオリエンテーション、ボランティア活動を行うための心得や社会的マナーなどの指導、ボランティアコーディネーター実践者からの講話、記録についてなどを座学で学ぶ。その後5月から翌年1月末までの間で10回程度のボランティアを実践し報告書を作成する。ボランティアを行う事については内容や団体などに一定の基準を設ける。ボランティアを実施する場合は大学が認定したものに限り、後期最初に夏休み終了までの実践状況を把握するための授業を実施する。後期の最後に到達目標に関する試験を実施する。

オフィスアワー: 要確認

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	・授業目標説明 ・単位認定方法の説明 ・実習センターの見学 ・ボランティア掲示板の確認 ・学生の連絡先の確認 ・学生の自己紹介書提出	講義	山崎
2	3)	ボランティア実践事例を通し、ボランティアの内容を具体的に学ぶ。	講義	山崎
3	2)4)	ボランティアを実践するためのルールを学ぶ。社会と接する際のマナーを実践的に学ぶ。	講義	山崎
4	5)	ボランティア実践	講義	山崎
5	6)	ボランティア実践	講義	山崎
6	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
7	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
8	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
9	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
10	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
11	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
12	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
13	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
14	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎
15	2)~6)	ボランティア実践	実践	山崎

教科書: 講義時に配布するプリントなどを使用する。

参考書: 講義時に配布するプリントなどを使用する。

科目名: 外書講読 I

担当者: 大倉 正道

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義・演習

授業概要: 医学・薬学を含む自然科学の最新情報の大部分は英語で提供されている。したがって、薬剤師が最新の情報をベースに、患者さんに対して有効で安全な薬物治療を提供するためには、英文を迅速かつ正確に読み取る能力が欠かせない。
外書講読 I では、これからの薬剤師に求められる英文読解能力を養うために、薬学に関連する分野の初歩的な英文を、辞書を用いて正確に読みこなす能力を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 辞書を正しく活用することができる。
2) 本文中の主語と動詞を指摘し、それを和訳することができる。
3) 等位接続詞を含む英文の内容を正しく読み取ることができる。
4) 関係代名詞を含む英文の内容を正しく読み取ることができる。
5) 関係副詞を含む英文の内容を正しく読み取ることができる。
6) 難解な専門用語を含む英文の内容を正しく読み取ることができる。
7) コンマで区切られた英文の内容を正しく読み取ることができる。

薬学準備教育ガイドライン(例示)との対応:(3)薬学の基礎としての英語【①読む】

評価方法: 学期末に行う単位認定試験の得点を80%、Eラーニングの指定課題の達成率を20%として点数をつけ、単位認定を行う。
授業中に自発的に発言した学生には、1回ごとに3~5点の範囲で定期試験の得点に加点する。
毎回の授業中に行う小テストは、学習成果のフィードバックすなわち自分自身の達成度を確認するためのものであり、単位認定には用いない。

準備学習・履修上の注意等: 定期試験では、紙媒体の辞書の持ち込みを許可するが、電子辞書を含む電子機器での代用は認めないので、購入を予定している学生は注意すること。
学生証を忘れた者は、授業が始まる前に申し出ること。
私語などの、授業の妨げとなる行為をした学生には退室を命じるとともに、その日の出席を無効とする。
Eラーニング課題を含め、授業時間以外に21時間以上の自己学習(予習・復習)を行うこと。

オフィスアワー: 毎週火・木曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	オリエンテーション: 英文の構造を理解する。	講義・演習	大倉
2	1)~3)	Chemistry①: 化学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
3	1)2)4)	Chemistry②: 化学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
4	1)~4)	Chemistry③: 化学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
5	1)~4)	Physics①: 物理学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
6	1)2)5)	Physics②: 物理学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
7	1)2)3)	Biology①: 生物学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
8	1)2)6)	Biology②: 生物学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
9	1)2)3)6)	Biology③: 生物学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
10	1)2)6)7)	Anatomy & Physiology①: 機能形態学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
11	1)2)3)7)	Anatomy & Physiology②: 機能形態学を英語で学ぶ。	講義・演習	大倉
12	1)~7)	Journal article: 学術論文を読む。	講義・演習	大倉

教科書: リーダーズ英和辞典 第3版 (松田 徳一郎 監修) 研究社 【978-4-7674-1432-4】
毎回の講義の際に、英文の教材プリントを配布する。

参考書: 使用しない。

科目名: 外書講読Ⅱ

担当者: 堤 敏彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 演習・講義

授業概要: 外書講読Ⅱは薬学学生を対象に作成された教科書を使用し、リスニングや読解および問題を解く講義である。英語の文献から情報を得、英語で薬剤情報を提供することで、医療の進歩に適応し、コミュニケーション能力に秀でた薬剤師となるために、一般人を対象とした英語の医療情報や、初歩的な医学英語に触れて、英語に親しみ、その足がかりを修得する。

到達目標: 【①読む】

(SBOs)

1. 科学、医療に関連する英語の代表的な用語を列挙し、その内容を説明できる。
2. 科学、医療に関して英語で書かれた文章を読んで、内容を説明できる。

【②書く】

1. 自己紹介文、手紙文などを英語で書くことができる。(知識・技能)
2. 自然科学各分野における基本的単位、数値、現象の英語表現を列記できる。
3. 科学、医療に関連する英語の代表的な用語、英語表現を列記できる。
4. 科学、医療に関連する簡単な文章を英語で書くことができる。(知識・技能)

【③聞く】

1. 英語の基礎的音声を聞き分けることができる。(技能)

薬学準備教育ガイドライン(例示)との対応:(3)-①, ②, ③

評価方法: 中間試験の成績を40%、期末試験の成績を50%さらに講義中の発言を10%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等:

1回の講義・演習では1 ユニット完了することを目標とする。しかし、進捗は予定と比較して逸脱する可能性がある。予めCDを使用し英文を聞き、問題を解いて予習しておくこと。講義には辞書(電子辞書可)を必ず持参すること。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日 17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	①～③	はじめに Unit 1 アドバンス情報	演習・講義	堤
2		Unit 1 アドバンス情報	演習・講義	堤
3		Unit 2 職務記述	演習・講義	堤
4		Unit 3 商品説明	演習・講義	堤
5		Unit 4 薬の箱	演習・講義	堤
6		Unit 5 新聞コラム	演習・講義	堤
7		Unit 6 教科書	演習・講義	堤
8		Unit 7 健康勧告	演習・講義	堤
9		Unit 8 疾患情報	演習・講義	堤
10		Unit 9 法律・規制情報	演習・講義	堤
11		Unit 10 医学系学術雑誌の記事	演習・講義	堤
12		医療情報トピック	演習・講義	堤

教科書: はじめての薬学英语: 野口ジュディー その他 講談社【978-4-06-155619-5】

参考書: 使用しない

科目名: 外書講読Ⅲ

担当者: 徳永 仁(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年次)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 医療に関連した英語力を身につけるために、世界レベルのガイドライン(アメリカ心臓協会 心肺蘇生と救急心血管治療のためのガイドライン)を英文で読む。ここでは、一般市民においても身近な心肺蘇生法(CPR)、自動体外式除細動装置(AED)の使用法および救命救急処置において使用される薬物などを取り上げる。外書講読Ⅲでは、英文雑誌などから薬剤師として医薬品に関する情報を収集できるようになるために、読解力を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)薬学関連分野の英語論文などの内容を説明できる。
2)薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。
3)薬の基礎的情報(合成、分析、化学的性質、薬効評価など)を英文で収集し、内容を日本語で記述できる。

薬学準備教育ガイドライン(例示)との対応(2)薬学の基礎としての英語【読む】【書く】【聞く・話す】

評価方法: 授業毎の出席テスト(確認テスト)により学習進捗状況を把握し、フィードバックを行う。出席テスト(10%)と単位認定試験(90%)により総合的に評価し、単位認定する。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき2時間程度を目安に予習と復習を行うこと。講義の始まる前に出席テストを毎回行うので、復習をすること。

オフィスアワー: 月曜～金曜日18:20～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	「成人に対するCPR」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
2	1)2)	「成人に対するCPR」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
3	1)2)	「バッグマスク法と人工呼吸」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
4	1)2)	「二人の救助者によるCPR」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
5	1)2)	「AEDの使用法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
6	1)2)	「AEDの使用法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
7	1)2)	「AEDの使用法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
8	1)2)	「窒息の解除」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
9	1)2)	「窒息の解除」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
10	1)3)	「心停止時における薬物療法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
11	1)3)	「心停止時における薬物療法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
12	1)3)	「ガイドライン2010および2015の変更点」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永

教科書: 使用しません。

参考書: 使用しません。

科目名: 外書講読Ⅲ

担当者: 徳永 仁(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年次)

必修・選択: 必修

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 医療に関連した英語力を身につけるために、世界レベルのガイドライン(アメリカ心臓協会 心肺蘇生と救急心血管治療のためのガイドライン)を英文で読む。ここでは、一般市民においても身近な心肺蘇生法(CPR)、自動体外式除細動装置(AED)の使用法および救命救急処置において使用される薬物などを取り上げる。外書講読Ⅲでは、英文雑誌などから薬剤師として医薬品に関する情報を収集できるようになるために、読解力を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)薬学関連分野の英語論文などの内容を説明できる。
2)薬学関連分野でよく用いられる英単語を正確に記述できる。
3)薬の基礎的情報(合成、分析、化学的性質、薬効評価など)を英文で収集し、内容を日本語で記述できる。

薬学準備教育ガイドライン(例示)との対応(2)薬学の基礎としての英語【読む】【書く】【聞く・話す】

評価方法: 授業毎の出席テスト(確認テスト)により学習進捗状況を把握し、フィードバックを行う。出席テスト(10%)と単位認定試験(90%)により総合的に評価し、単位認定する。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき2時間程度を目安に予習と復習を行うこと。講義の始まる前に出席テストを毎回行うので、復習をすること。

オフィスアワー: 月曜～金曜日18:20～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	「成人に対するCPR」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
2	1)2)	「成人に対するCPR」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
3	1)2)	「バッグマスク法と人工呼吸」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
4	1)2)	「二人の救助者によるCPR」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
5	1)2)	「AEDの使用法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
6	1)2)	「AEDの使用法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
7	1)2)	「AEDの使用法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
8	1)2)	「窒息の解除」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
9	1)2)	「窒息の解除」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
10	1)3)	「心停止時における薬物療法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
11	1)3)	「心停止時における薬物療法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
12	1)3)	「心停止時における薬物療法」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
13	1)2)	「ガイドライン2010および2015の変更点」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
14	1)2)	「ガイドライン2010および2015の変更点」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永
15	1)2)	「ガイドライン2010および2015の変更点」についての英文を読み、説明できる。	講義	徳永

教科書: 使用しません。

参考書: 使用しません。

科目名: 理科系作文法 I

担当者: 堤 敏彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義|演習|

授業概要: 理科系作文法Iの授業は、理科系文章作成の為の留意事項の修得およびeラーニングによる個別学習である。実習レポートや卒業論文などの理科系作文が、他者へわかりやすく伝達するための基本的事項(基礎的科学力)を修得する。

到達目標: 1. 定められた書式、正しい文法に則って文書を作成できる。(知識・技能)
(SBOs) 2. 目的(レポート、論文、説明文書など)に応じて適切な文書を作成できる。(知識・技能)

薬学準備教育ガイドライン(例示)との対応:(9) ②

評価方法: 定期試験およびeラーニング教材の進捗状況を元に単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1) 読解力を向上させるためには、日々の自学自習が欠かせません。毎回の講義の前後、週末および長期休暇期間も有効に使って、計21時間の予習復習をしましょう。
2) 文章の構成に留意しながら新聞を読みましょう。また、医療関係の時事を普段から情報収集する習慣をつけましょう。
3) e-ラーニング教材「すらら」を使用します。5月連休明けからパソコンを持参してください。

統一試験の成績を元にクラス分けをします。

オフィスアワー: 毎週月～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
	1,2			
1	1,2	1. 理科系作文法 I 概論:この科目を学習する目的を知ろう。	講義	堤
2	1,2	2. 事実と意見を区別しよう。	講義	堤
3	1,2	3. わかりやすく簡潔な表現を使おう。	講義	堤
4	1,2	4. 「すらら」	演習	堤
5	1,2	5. 「すらら」	演習	堤
6	1,2	6. 「すらら」	演習	堤
7	1,2	7. 「すらら」	演習	堤
8	1,2	8. 「すらら」	演習	堤
9	1,2	9. 「すらら」	演習	堤
10	1,2	10. 「すらら」	演習	堤
11	1,2	11. 「すらら」	演習	堤
12		12. 「すらら」	演習	堤

教科書: 理工系の日本語作文トレーニング (若林 敦)朝倉書店 ISBN978-4-254-10168-3

参考書: インターネット接続型デジタル教材「すらら」

科目名: **理科系作文法Ⅱ**

担当者: 鳥取部 直子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義 演習

授業概要: 講義や実習でのレポート、答案作成および卒業論文作成においては、内容を読み手に正確に伝え、読み手を納得させる必要がある。理科系作文法Ⅱでは、分かりやすい言葉で文章を読み書きできる薬学生(薬剤師)になるために、理科系文章の構成を理解し、基礎的作成法を修得するとともに、レポートやプレゼンテーション原稿を作成する技術を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)自分の意見を正確に伝えることができる。
2)読み手を納得させる文章を作成することができる。
3)自分の意見を具体的に文章に表す方法を活用することができる。
4)長文を正確に理解する方法を活用することができる。
5)長文を正確に伝えることができる。
6)言葉と言葉のつながりを把握することができる。
7)文脈を把握することができる。
8)筋道を意識して文章を書くことができる。
9)文章の論理構造を理解することができる。
薬学準備教育ガイドライン(例示)(9)プレゼンテーション【②文書によるプレゼンテーション1, 2】

評価方法: 定期試験結果、課題レポート提出内容およびeラーニング教材の取り組みを総合的に考慮して単位を認定する。

準備学習・履修上の注意等: eラーニング教材を使用しますので、指示された講義日にはパソコンを持参してください。遅刻や講義中の私語は厳禁。eラーニング教材の課題取り組み時間を含め、毎回の講義の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日 9:00～12:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	自分の意見を正確に伝えることができる。	講義 演習	鳥取部
2	6)	言葉と言葉のつながりを把握することができる。①	演習	鳥取部
3	2)	読み手を納得させる文章を作成することができる。	講義 演習	鳥取部
4	6)	言葉と言葉のつながりを把握することができる。②	演習	鳥取部
5	3)	自分の意見を具体的に文章に表す方法を活用することができる。	講義 演習	鳥取部
6	7)	文脈を把握することができる。①	演習	鳥取部
7	4)	長文を正確に理解する方法を活用することができる。	講義 演習	鳥取部
8	7)	文脈を把握することができる。②	演習	鳥取部
9	5)	長文を正確に伝えることができる。	講義 演習	鳥取部
10	8)	筋道を意識して文章を書くことができる。①	演習	鳥取部
11	8)	筋道を意識して文章を書くことができる。②	演習	鳥取部
12	9)	文章の論理構造を理解することができる。	演習	鳥取部

教科書: 講義プリントを使用

参考書: eラーニング教材

科目名: **法学**

担当者: 前田和彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必須 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 「法とは何か」という、薬剤師・医療従事者に必要な法学の基礎理論、憲法の人権部分、医療法、医療従事者の資格法を中心に薬剤師になるための法学の基礎を理解する。特に、患者中心の医療を考える上で重要な基本的人権の尊重と医療制度の骨格となる医療法の概要について理解する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 薬剤師に関連する社会と法令の構成を説明できる。
 - 2) 薬剤師及び医療従事者として必要な憲法の総論と基本的人権部分を説明できる。
 - 3) 薬剤師及び医療従事者として必要な医療法の内容を説明できる。
 - 4) 薬剤師及び医療従事者として必要な医事法規及び介護・福祉法規を説明できる。
 - 5) 医療従事者の資格法について理解し、説明できる。
 - 6) 感染症対策の法制度について説明できる。

薬学教育モデル コア・カリキュラムとの対応: B薬学と社会(1)人と社会にかかわる薬剤師、(2)薬剤師と医薬品等に係る法規の基礎となる部分が理解できることを目的とする。

評価方法: 講義毎の出欠確認用紙にて講義内容をまとめる等によりフィードバックを行う。試験結果8割、レポート及び学習状況など2割を総合的に判断し、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 法的な物の考え方(リーガル・マインド)を養うことに主眼をおくので、講義は質疑応答も含め「なぜ」「どうして」といった視点を持って参加し、私語は慎むなど、真摯な態度で受講してほしい。
なお、講義の前後や週末、長期休暇等を利用し、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜15:00~17:00及び在室時は随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	法とは何かを学ぶ1	講義	前田
2	1)4)	法とは何かを学ぶ2	講義	前田
3	1)	憲法総論を学ぶ1	講義	前田
4	2)	憲法総論を学ぶ2	講義	前田
5	2)	基本的人権を学ぶ1	講義	前田
6	2)	基本的人権を学ぶ2	講義	前田
7	3)4)	医療法を学ぶ1	講義	前田
8	3)4)	医療法を学ぶ2	講義	前田
9	3)4)	医療法を学ぶ3	講義	前田
10	4)5)	医療・福祉関係者の資格法を学ぶ1	講義	前田
11	4)5)	医療・福祉関係者の資格法を学ぶ2	講義	前田
12	6)	感染症に関する法制度を学ぶ1	講義	前田

教科書: 医事法講[新編第3版] (前田 和彦) 信山社(東京)【978-4-7972-8617-5】 * 訂正第2刷を使用する。
医事法セミナー(新版)第3版 (前田 和彦) 医療科学社【978-4-86003-459-7】

参考書: 使用しない

科目名: **医事法学総論**

担当者: 前田 和彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 医事法学総論の授業では、薬剤師に必要な「法と制度」のうち、予防衛生、保健、福祉、医療保険等に関わる法制度の基礎を身につけるため、事例を含みながら、薬剤師として、また医療従事者として必要かつ重要な概念を学習する。なお、法的な物の考え方(リーガル・マインド)を養うとともに「医療の担い手としての使命」を法学的に学習し、予防・保健・環境衛生法規等の理解を目的とする。

到達目標: (SBOs) 1)薬事法の重要かつ基本的な項目を列挙し、その内容を説明できる。
2)薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。
3)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。
4)日本における社会保障制度をしくみを説明できる。
5)社会保障制度のなかでの医療保険制度の気泡的な内容を概説できる。
6)介護保険制度の基本的仕組みを説明できる。
7)高齢者医療保健制度の基本を説明できる。
8)感染症対策や保健衛生に関わる基本的な法制度について説明できる。
薬学教育モデル コア・カリキュラムとの対応: B薬学と社会「(2)薬剤師と医薬品等に係る法規範」、「(3)社会保障制度と医療経済」、「(4)地域における薬局と薬剤師」の基礎部分が理解できることを目的とする。

評価方法: 試験結果8割、レポート及び学習状況など2割を総合的に判断し、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 法制度を通して「患者中心の医療」、「良質で適切な医療の提供」を理解することを目的とする以上、私語は慎むなど、真摯な態度で受講してほしい。
なお、講義の前後や週末、長期休暇等を利用し、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日15:00~17:00と在室時は随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	8)	感染症予防の制度を学ぶ2 保健衛生に関する法制度を学ぶ1	講義	前田
2	8)	保健衛生に関する法制度を学ぶ2	講義	前田
3	1)	薬事に関する法制度を学ぶ1	講義	前田
4	1)	薬事に関する法制度を学ぶ2	講義	前田
5	5)6)	医療・介護・社会保障に関する法制度を学ぶ1	講義	前田
6	5)6)	医療・介護・社会保障に関する法制度を学ぶ2	講義	前田
7	5)6)	医療・介護・社会保障に関する法制度を学ぶ3	講義	前田
8	6)	高齢者・障害者に関する法制度を学ぶ1	講義	前田
9	6)	高齢者・障害者に関する法制度を学ぶ2	講義	前田
10	2)3)	医療契約と医療従事者の責任を学ぶ1	講義	前田
11	2)3)	医療契約と医療従事者の責任を学ぶ2	講義	前田
12	2)3)8)	医療契約と医療従事者の責任を学ぶ3 環境衛生に関する法制度を学ぶ	講義	前田

教科書: 医事法講義[新編第3版](前田 和彦) 信山社(東京)【978-4-7972-8617-5】 前期「法学」と同じ教科書である。
医事法セミナー(新版)第3版(前田 和彦) 医療科学社【978-4-86003-459-7】 前期「法学」と同じ教科書である。

参考書: 使用しない。

科目名: **生物学**

担当者: 吉田 裕樹(薬・薬)、黒川 昌彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 適切な医療を実践するためには、生命のしくみを理解することが重要である。生命のしくみを理解することは、ヒトの身体、疾患、治療法、薬の作用や副作用を理解することに繋がる。そこで、生物学では、生命のしくみを分子・細胞・個体レベルで理解して、薬剤師として適切な医療を実践できるようになるために、生命の基本概念(属性)、基本構造(構成成分、細胞)、機能、特徴などに関する知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 生物系科目のつながりと学ぶ意義を説明できる。
2) 生命の基本属性と仕組みを説明できる。
3) 生命の構成成分を説明できる。
4) 細胞の構造と機能を説明できる。
5) 疾患の発症にかかわる分子基盤と治療法を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム

C6-(1)-①-1. 2. -②-1. -③-1.

C6-(6)-③-1. 2.

C6-(7)-①-1. 2.

薬学準備教育ガイドライン

(6)-①-1. 2. 3. 4. 5. ②-1. 2. ④-1. 2. ⑤-1. 2. 3. 6. 7. ⑥-1. 2. 3. 5.

評価方法: 中間確認テストの結果をもとに、学習進捗状況や理解度を把握し、レポートおよび中間まとめ演習においてフィードバックを行う。なお、レポート(提出状況、内容、返却受け取り状況)の評価を10%、中間確認テストの評価を30%、学期末の単位認定試験の評価を60%として、総括的に評価し、単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: ・毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、合計24時間以上の予習・復習を行うこと。(1回の授業につき2時間を目安に予習・復習を行うこと。)
・必ず、授業前後に該当する範囲の教科書を熟読すること。また、参考書等を用いて、問題を多く解くこと。
・遅刻および授業中の私語は厳禁である。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日16:00～18:00(ただし、他の授業・実習・公務等がある場合は除く。)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)5)	【生物学・生命科学、生化学を学ぶ意義を考える】 ・薬学で学ぶ生物系科目のつながりと学ぶ意義を理解する。 ・代表的な疾患の分子基盤と治療法の具体例を見ながら、生物系科目の知識が医療で実践されていることを理解する。	講義	吉田
2	2)3)	【生命を構成するもの①】 ・生命の基本属性を理解する。 ・生命の構成する細胞・元素・分子の概要を理解する。	講義	吉田
3	3)5)	【生命を構成するもの②】 ・水と緩衝液の性質を理解する。 ・アシドーシスとアルカローシスと理解する。	講義	吉田
4	4)	【生命を構成するもの②】 ・細胞の種類と構造的特徴を理解する。 ・細胞膜の構造と膜輸送を理解する。	講義	吉田
5	4)5)	【生命を構成するもの③】 ・細胞内小器官の構造と機能を理解する。	講義	吉田
6	4)5)	【生命を構成するもの③】 ・細胞内小器官の構造と機能を理解する。 ・細胞骨格の種類と特徴を理解する。	講義	吉田
7	4)	【生命を構成するもの④】 ・細胞接着構造の種類と特徴を理解する。 ・原核細胞と真核細胞の違いを理解する。	講義	吉田
8	1)～5)	【中間まとめ演習】 ・1～7回のまとめ	講義、演習	吉田
9	2)	【生命のしくみ①】	講義	吉田、黒川

		・細胞の増殖の概要を理解する。		
10	2)	【生命のしくみ②】 ・遺伝と生命情報の概要を理解する。	講義	吉田、黒川
11	2)	【生命のしくみ③】 ・生体エネルギー代謝と酵素の概要を理解する。	講義	吉田
12	2)	【生命のしくみ④】 ・生命の恒常性と環境応答の概要を理解する。	講義	吉田

教科書: 薬学領域の生化学 第2版(伊藤晃・藤木博太 編集) 廣川書店【978-4-567-24411-4】
理系総合のための生命科学 第4版(東京大学生命科学教科書編集委員会 編集) 羊土社【978-4-7581-2086-9】

参考書: イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書29版(清水孝雄 監修, 翻訳) 丸善出版【978-4621087282】

科目名: **基礎機能形態学**

担当者: 鳥取部 直子(薬・薬) 比佐 博彰(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年次)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・チーム学習

授業概要: 医療従事者への第一歩として、人体へ関心を持つことは極めて重要である。基礎機能形態学では、高校で学んだ生物の範囲の中から薬学教育において必須となる人体のしくみについて、生体の基本的な構造・機能と生体の調節機構について修得する。

到達目標: (SBOs) 1)細胞・組織・臓器・器官系のつながりを説明できる。
2)細胞内小器官の構造的・機能的特徴を説明できる。
3)主な器官系の構造的・機能的特徴を説明できる。
4)チームで課題に取り組むことができる。
5)チーム内で自分の役割を認識し、メンバーと協力することができる。
薬学準備教育ガイドライン(例示)(6)薬学の基礎としての生物【①生体の基本的な構造と機能】【②生体の調節機構】

評価方法: 4, 8, 12 回目に実施するチーム基盤型学習で実施する「個別テスト(20%)」、「チームテスト・応用問題(20%)」、および期末試験(60%)の成績により単位を認定する。なお、講義において、積極的な取り組み(課題への優れた取り組みや挙手による発言等)には最大で全体の10%の加点を与える。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき最低でも60分程度の予習・復習を行うこと。チーム基盤型学習では個別テスト・チームテスト・応用問題に取り組むため、特に4, 8, 12 回目の授業では予習が重要である。本科目は専門教育科目「機能形態学Ⅰ・Ⅱ」を履修する上で基本となる科目である。

オフィスアワー: 月・金曜日 9:00~12:00(鳥取部) 13:00-18:00 ただし火曜日~木曜日は基礎薬理学実習の期間を除く(比佐)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1),2)	ミクロな視点からマクロな視点へ 人体を形成する細胞・組織・臓器・器官系のつながり	講義	鳥取部
2	1),3)	からだのしくみ① 人体の各器官系の位置と構造的特徴	講義	鳥取部
3	1),3)	からだのしくみ② 人体の各器官系の役割:外皮系、骨格系、筋系	講義	鳥取部
4	1),2),3),4),5)	チーム基盤型学習①	チーム学習	鳥取部・比佐
5	1),2),3)	からだのしくみ③ 人体の各器官系の役割:神経系(1)	講義	鳥取部
6	1),3)	からだのしくみ④ 人体の各器官系の役割:神経系(2)	講義	鳥取部
7	1),3)	からだのしくみ⑤ 人体の各器官系の役割:内分泌系、リンパ系	講義	鳥取部
8	1),2),3),4),5)	チーム基盤型学習②	チーム学習	鳥取部・比佐
9	1),3)	からだのしくみ⑥ 人体の各器官系の役割:心臓血管系、呼吸器系	講義	鳥取部
10	1),3)	からだのしくみ⑦ 人体の各器官系の役割:消化器系	講義	鳥取部
11	1),3)	からだのしくみ⑧ 人体の各器官系の役割:泌尿器系、生殖器系	講義	鳥取部
12	1),2),3),4),5)	チーム基盤型学習③	チーム学習	鳥取部・比佐

教科書: トートラ 人体解剖生理学 原書10版 (佐伯由香・細谷安彦・高橋研一・桑木共之 編訳) 丸善【978-4621300695】

科目名: **物理学 I**

担当者: 中 良弘(薬・薬)・田原佳代子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 物理学とは、自然界で起きている現象を量的にとらえ、数学的な関係式で表す学問である。などと書くと難しそうに思えるかもしれないが、そんなことはない。正しくポイントを押さえて学んでいけば、きっと物理学を理解でき、楽しく感じられるようになる筈である。
物理学 I では、薬学を学ぶ基礎となる物理学的な考え方を身に付けるために、文章題から正しく式を導き、正確に計算する能力を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 有効桁数を踏まえた四則演算ができる。
 - 2) 物理で使う単位や10の累乗を表す接頭辞の意味を理解し、正しく使うことができる。
 - 3) 組立単位とは何かを、例を挙げて説明できる。
 - 4) 指数関数、対数関数を含む数式の計算ができる。
 - 5) 三角関数を含む数式の計算ができる。
 - 6) 数式を正しく微分積分することができる。
 - 7) スカラー量とベクトル量の違いを踏まえ、運動を合成・分解できる。
 - 8) 等速直線運動を数式に表すことができる。
 - 9) 等加速度運動を数式に表すことができる。
 - 10) 力、質量、加速度、仕事などの相互関係を説明できる。
 - 11) 力学的エネルギー保存則に基づき、エネルギーの相互変換を計算できる。

薬学準備教育ガイドライン(例示)との対応:(4)薬学の基礎としての物理 ①基本概念 ②運動の法則 ③エネルギー (7)薬学の基礎としての数学 ①数値の扱い ②種々の関数 ③微分・積分

評価方法: 原則として、単位認定試験の成績を100%として単位認定を行う。
ただし、授業への積極的な参加(挙手・発言など)があった場合には、内容に応じて1回につき5点以内の範囲で加点する。
ホームワーク未提出や白紙での提出などがあった場合、そのたびに本試験の成績から3~5点の範囲で減点する。

準備学習・履修上の注意等: 遅刻や私語など、授業の妨げとなる行為をした学生には退室を命じるとともに、その日の出席を無効とする。
急病等やむを得ない場合を除き、授業中の無断退室は認めない。
適宜ホームワークを配布するので、締切日までに必ず提出すること。
このホームワークを含め、計21時間以上の自己学習を行うこと。

オフィスアワー: 中: 毎週水・金曜日 17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~3)	物理学を学ぶためのルール①: イントロダクション、単位とは、有効数字の考え方	講義・演習	中・田原
2	2)3)	物理学を学ぶためのルール②: 大きな数字、小さな数字、単位変換	講義・演習	中・田原
3	4)5)	物理学で使う高校数学の復習①: 三角関数、指数・対数関数	講義・演習	中・田原
4	6)	物理学で使う高校数学の復習②: 微分・積分	講義・演習	中・田原
5	7)8)	速さと速度、等速直線運動	講義・演習	中・田原
6	9)	等加速度直線運動	講義・演習	中・田原
7	9)	自由落下、鉛直投げ上げ	講義・演習	中・田原
8	7)	速度の合成・分解	講義・演習	中・田原
9	7)~9)	水平投射	講義・演習	中・田原
10	7)~9)	斜方投射	講義・演習	中・田原

11	10)	運動方程式、仕事	講義・演習	中・田原
12	11)	力学的エネルギー保存則	講義・演習	中・田原

教科書： 漆原晃の物理基礎・物理 [力学・熱力学] (漆原 晃/著) 中経出版 【978-4-04-600138-2】
教科書以外の内容については、必要に応じてプリントを配布する。

参考書： 使用しない。

科目名: **物理学Ⅱ**

担当者: 白崎 哲哉(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)、中 良弘(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 薬学は、薬物という物質を対象とする学問として発展してきた。6年制となった現在もその重要性は変わらない。そしてまた、我々の生体自身も物質であり、その物質の特性を理解するためには物理学は不可欠である。物理Ⅱでは、医薬品・化学物質等の物理学的特性を理解するために、そして我々のからだの生理機能、各種医学・薬学診断、放射化学・放射線生物学・放射性医薬品などの物理学的側面を理解できるようになるために、物理学Ⅰよりも深く物理学の基本について理解する能力を養う。

到達目標: (SBOs) 1) 運動の法則について理解し、質量、力、加速度、運動量、力積について説明できる。
2) 仕事とエネルギー、エネルギーの変換について説明できる。
3) 静電気、電場および直流電流の基本的性質について説明できる。
4) 波の基本的性質について説明できる。
5) 原子の基本構造、電子の波動性と光の粒子性について概説できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:

C1 物質の物理的性質

(1) ③ 1. 3. 4. 5. ④ 1. 2. 5.

(2) ⑦ 1. 2.

薬学準備教育ガイドライン: 薬学の基礎としての物理Ⅱ

評価方法: 適切な時期にホームワークを提出させ、記載内容を元に形成的評価を行う。ホームワークの記載内容および提出状況によりフィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(授業中の議論への取り組み、議論内容の発表、ホームワークの提出状況)の評価を10%、学期末の単位認定試験を90%として、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等:

①遅刻、指定時間以外の私語厳禁。

②講義中のプリントおよびホームワークの問題は必ず自分の力でやり遂げ、指定日時までに提出すること。間違ったところは、完全に答えられるよう復習すること。分からない点があれば、友人や教員に積極的に質問し、理解を深めること。単位認定には、授業以外に21時間の準備学習が必要であり、1コマにつき2時間を目途に十分復習すること。ホームワークは準備学習の一部とするため、提出期限までに自分の力でやり遂げ提出すること。

③薬学会編の参考書は、物理Ⅰの教科書とともに理解を助け、物理化学や放射化学など専門教育の参考書としても有用であるので、購入することを薦める。

オフィスアワー: 毎週月および金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	物体に働く力□	講義	日高
2	1)	運動エネルギー、位置エネルギー□	講義	日高
3	2)	電荷と静電場□	講義	白崎
4	2)	静電気エネルギーと電位差□	講義	白崎
5	3)	電流、抵抗と電流電圧関係□	講義	白崎
6	3)	電気回路□	講義	白崎
7	3)	電池と細胞膜電位□	講義	白崎
8	4)	波の基本的性質、音の基本的性質□	講義	中
9	4)	電磁波・光の基本的性質□	講義	中
10	5)	原子の基本構造、光の粒子性□	講義	白崎
11	4)	物質波□	講義	白崎
12	5)	電子の波動性と電子軌道□	講義	白崎

教科書: 物理系薬学Ⅰ(スタンダード薬学シリーズⅡ-2)(日本薬学会編)東京化学同人【9784807917020】

参考書: 薬学の基礎としての物理学(日本薬学会編)東京化学同人【978-4-807-91652-8】
漆原晃 物理基礎・物理[力学・熱力学](漆原晃/著)中経出版【978-4-04-600138-2】

科目名: 化学 I

担当者: 甲斐 久博(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必須 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 薬剤師は、「くすり」を名前ではなく化学構造で考え、その量を正確かつ安全に取り扱うことができる専門家である。化学構造式からその分子のもつ性質を的確に読み取り、化学反応式に基づき化学物質を定量的に取り扱う能力を身につけるためには、今後6年間で履修する薬学専門科目を見据えたうえで、高校化学を復習することが重要である。そこで、化学Iでは薬学を学ぶ上で必要となる化学の基礎力を身につけるために、原子の構造から分子の成り立ちなどに関する基本的事項を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 原子、分子、イオンの基本的構造について説明できる。
 - 2) 原子量、分子量を説明できる。
 - 3) 原子の電子配置について説明できる。
 - 4) 周期表に基づいて原子の諸性質(イオン化エネルギー、電気陰性度など)を説明できる。
 - 5) 同素体、同位体について、例を挙げて説明できる。
 - 6) イオン結合、共有結合、配位結合、金属結合の成り立ちと違いについて説明できる。
 - 7) 分子の極性について概説できる。
 - 8) 共有結合性の化合物とイオン結合性の化合物の性質(融点、沸点など)の違いを説明できる。
 - 9) 代表的な化合物の名称と構造を列挙できる。
 - 10) 溶液の濃度計算と調製ができる。
 - 11) 質量保存の法則について説明できる。
 - 12) 代表的な化学変化を化学量論的捉え、その量的関係を計算できる。
 - 13) 酸と塩基の基本的な性質および強弱の指標を説明できる。
 - 14) 酸化と還元について電子の授受を含めて説明できる。

本講義は薬学準備教育ガイドライン(例示)(5)薬学の基礎としての化学①~③に対応する。

評価方法: 中間試験を50%、期末試験を50%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1),4),5)	化学Iを学ぶ目的(講義概要)、元素記号、原子の構造と周期表	講義	甲斐
2	1),3),6),7),8),9)	化学結合	講義	甲斐
3	2)	化学で扱う数学、原子量、分子量・式量	講義	甲斐
4	2), 11)	物質質量、化学反応式	講義	甲斐
5	10), 11), 12)	化学反応式と量的関係、濃度	講義	甲斐
6	10)	濃度	講義	甲斐
7	10), 13)	酸と塩基、水素イオン濃度とpH	講義	甲斐
8	12), 13)	中和反応と塩、中和の量的関係・中和滴定	講義	甲斐
9	12)	化学反応の速さ、可逆反応と化学平衡	講義	甲斐
10	12), 13)	平衡状態の変化、電離平衡	講義	甲斐
11	14)	酸化と還元、酸化数、酸化剤・還元剤とそのはたらき方	講義	甲斐
12	12), 14)	酸化還元反応とその量的関係、金属のイオン化傾向	講義	甲斐

教科書: ニューレックスライノート化学基礎 Vol. 1 物質の構成 東京書籍【4-487-36751-4】
ニューレックスライノート化学基礎 Vol. 2 物質質量と化学反応式 東京書籍【4-487-36752-2】
ニューレックスライノート化学基礎 Vol. 3 物質の変化 東京書籍【4-487-36753-0】
ニューレックスライノート4単位化学 Vol. 2 熱・電池電気分解・反応の速さと平衡 東京書籍【4-487-36755-7】
プライマリー薬学シリーズ3 薬学の基礎としての化学 I. 定量的取扱い(日本薬学会 編) 東京化学同人【978-4-8079-1653-5】

参考書: ① 化学Iは、高校の化学の復習がメインです。高校で使用した化学の教科書、資料集、問題集は本科目の自学自習に役立ちます。高校の化学の資料集がない人は、例えば以下の書籍購入を検討してください。
改訂版 フォトサイエンス 化学図録 数研出版【978-4-410-27313-1】

② 以下の参考書は授業中に使用しませんが、化学Iはもちろんのこと、後期の有機化学I、無機化学I、分析化学Iの自学自習に大いに役立つはずですよ。
薬学生に向けた基礎化学(諸根美恵子、佐藤厚子、東裕) 京都廣川書店【978-4-906992-74-4】

科目名: 化学 I

担当者: 森 賛喜(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択※ 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 一般目標: 学年が進行するに従い学習していく生命科学の各科目や就職に関する各種の一般教養試験に対応するために、一般化学の基本的および応用的な知識や技能を修得する。

到達目標: 1) 一般化学における基本的概念を説明することができる。
(SBOs) 2) 一般化学の基本的および応用的な計算問題を解くことができる。

評価方法: 宿題・出席および単位取得試験の点数で、総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業終了後、60分を目安に予習・復習を行うこと。宿題を怠らないこと。授業前に前回学習した範囲の小テストを行う。
※2011年度以前の入学生は必修。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	【2章:測定の体系】 科学的考え方の発端について説明でき、有効数字の規則を使って計算できる。	講義	森
2	1)2)	【3章:物質とエネルギー、原子と分子】 科学的方法について説明でき、原子と分子の違いを述べるができる。質量およびエネルギー保存の法則、定比例の法則及びアボガドロ定数を説明できる。	講義	森
3	1)2)	【3章:物質とエネルギー、原子と分子】 科学的方法について説明でき、原子と分子の違いを述べるができる。質量およびエネルギー保存の法則、定比例の法則及びアボガドロ定数を説明できる。	講義	森
4	1)2)	【4章:原子論 I (原子内には何があるのか)】 ドルトンの原子説、トムソンの原子模型について説明できる。原子の構造、性質および特徴について説明できる。平均原子量や同位体の存在比を計算できる。	講義	森
5	1)2)	【5章:原子論 II (エネルギー準位とボーア原子)】 原子殻とエネルギー準位について説明できる。八隅子則を説明できる。	講義	森
6	1)2)	【6章:周期表】 周期表の歴史的基盤と重要性について説明できる。原子半径、イオン化ポテンシャル、電子親和力などの性質がどんな傾向を示すかを予測できる。	講義	森
7	1)2)	【7章:化学結合】 原子はどのようにして結合するかについて説明できる。電気陰性度を説明でき、その概念を用いて化学結合と共有結合の区別ができる。極性分子と無極性分子の概念が理解でき、その区別ができる。	講義	森
8	1)2)	【7章:化学結合】 原子はどのようにして結合するかについて説明できる。電気陰性度を説明でき、その概念を用いて化学結合と共有結合の区別ができる。極性分子と無極性分子の概念が理解でき、その区別ができる。	講義	森
9	1)2)	【7章:化学結合】 原子はどのようにして結合するかについて説明できる。電気陰性度を説明でき、その概念を用いて化学結合と共有結合の区別ができる。極性分子と無極性分子の概念が理解でき、その区別ができる。	講義	森
10	1)2)	【8章:化学反応式】 化学反応のタイプを説明でき、例を挙げられる。種々のタイプの反応についてその生成物を予測できる。酸化還元反応で、酸化、還元、酸化剤、還元剤を定義でき、反応式でそれぞれに相当する物質を指摘できる。反応性系列により反応を予測できる。	講義	森
11	1)2)	【8章:化学反応式】 化学反応のタイプを説明でき、例を挙げられる。種々のタイプの反応についてその生成物を予測できる。酸化還元反応で、酸化、還元、酸化剤、還元剤を定義でき、反応式でそれぞれに相当する物質を指摘できる。反応性系列により反応を予測でき	講義	森

る。

12	1)2)	【8章:化学反応式】 化学反応のタイプを説明でき、例を挙げられる。種々のタイプの反応についてその生成物を予測できる。酸化還元反応で、酸化、還元、酸化剤、還元剤を定義でき、反応式でそれぞれに相当する物質を指摘できる。反応性系列により反応を予測できる。	講義	森
13	1)2)	【9章:化学量論】 化学反応において、反応物の量と生成物の量を計算できる。また、反応量を決める反応物である出発物質を決定できる。	講義	森
14	1)2)	【9章:化学量論】 化学反応において、反応物の量と生成物の量を計算できる。また、反応量を決める反応物である出発物質を決定できる。	講義	森
15	1)2)	【総括】 教科書8章および9章を中心に化学Iを総括して、重要例題を繰り返し解ける。	講義	森

教科書： 化学 基本の考え方を中心に(石倉洋子・石倉久之 訳)東京化学同人【4-80790334-9】
カラー版 図表から学ぶ化学(川泉 文男 編著)浜島書店【978-4-8343-4011-2】

参考書： 使用しません。

科目名: 化学Ⅱ

担当者: 永井 勝幸(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 選択

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 講義・演習

授業概要: 薬学を学ぶ上で必要な化学の基礎力を身に付けるために、生体を構成している成分や医薬品において基本となっている有機化合物、芳香族化合物、アミノ酸・糖類・核酸・脂質の構造、性質について基礎を学ぶ。特に、医薬品本体や生理活性化合物の構造式について正確に名称や記述が出来るようになることを目標とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 基本的な化合物を命名し、構造式で書くことができる。
 - 2) 薬学領域で用いられる代表的化合物を慣用名で記述できる。
 - 3) 構造異性体と立体異性体について説明できる。
 - 4) キラリティーと光学活性を概説できる。
 - 5) アルカンの基本的な物性について説明できる。
 - 6) アルカンの構造異性体を図示し、その数を示すことができる。
 - 7) アルコール類の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
 - 8) 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。
 - 9) アルデヒド類およびケトン類の性質と代表的な反応を列挙し、説明できる。
 - 10) カルボン酸誘導体の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
 - 11) 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。
 - 12) 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。
 - 13) NMRスペクトルの概要と測定法を説明できる。
 - 14) タンパク質の高次構造を規定する結合および相互作用について説明できる。
 - 15) 糖類および多糖類の基本構造を概説できる。
 - 16) 核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用について説明できる。
 - 17) 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。
 - 18) 生体膜を構成する脂質の化学構造の特徴を説明できる。
 - 19) 代表的な医薬品のコア構造を指摘し、分類できる。
 - 20) 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。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C3(1)【①基本事項】1)2)【②有機化合物の立体構造】1.2., C3(2)【①アルカン】1.2.3., C3(2)【③芳香族化合物】1., C3(3)【③アルコール・フェノール・チオール】1.2., C3(3)【アルデヒド・ケトン・カルボン酸】1.2., C3(4)【①核磁気共鳴】1., C4(1)【①生体分子の化学構造】1.2., C4(1)【②生体内で機能する小分子】1.2., C4(3)【①医薬品と生体分子の相互作用】1.

評価方法: 授業毎の確認テストにより学習状況を把握し、フィードバックを行う。学習への積極的な参加(確認テストによる理解度、課題の提出状況、授業態度など)があった場合には、内容に応じて20%以内の範囲で加点する。単位認定試験を80%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 授業で指摘した重要な項目の復習を必ずすることが必要であり、医薬品本体や生理活性化合物の構造式について正確に名称や記述するためには構造式を繰り返し書くことが重要である。毎回の授業の前後、週末及び長期休暇を使って、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日～木曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	有機化合物の特徴(1) 炭化水素の構造と性質	講義・演習	永井
2	4)5)6)	有機化合物の特徴(2) 脂肪族化合物の構造と性質	講義・演習	永井
3	7)8)11)	芳香族化合物(1) 芳香族炭化水素及び酸素を含む芳香族化合物の構造と性質	講義・演習	永井
4	7)8)11)	芳香族化合物(2) 窒素を含む芳香族化合物	講義・演習	永井
5	12)13)	有機化合物の構造決定	講義・演習	永井
6	15)	糖類の構造と性質 単糖類、二糖類、多糖類	講義・演習	永井
7	4)14)	アミノ酸の構造と性質 不斉炭素原子、アミノ酸の分類	講義・演習	永井
8	14)	タンパク質の構造と性質 タンパク質の一次構造・二次構造・三次構造・四次構造、タンパク質の変性、タンパク質の検出	講義・演習	永井
9	16)17)	核酸の構造と性質 核酸を構成する塩基、DNAの構造	講義・演習	永井
10	18)	生体膜の脂質の構造と性質 油脂と高級脂肪酸、油脂の分類、リン脂質の構造	講義・演習	永井
11	19)20)	医薬品と化学(1) 物質と薬一医薬品、化学療法、対症療法、薬	講義・演習	永井

教科書: ニューレツトライノート4単位化学Vol.4(有機化合物) 東京書籍【4487366976】
ニューレツトライノート4単位化学Vol.5(高分子化合物) 東京書籍【4487366984】
改訂版フォトサイエンス化学図録 数研出版【978-4-410-27313-1】

参考書: 使用しない。

科目名: **化学Ⅱ**

担当者: 森 賛喜(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 一般目標: 一般化学の基礎および応用について身に付ける。すなわち、学年が進行するに従い学修する生物系専門科目の理解や各種の一般教養試験への対応に役立つ知識や技能を修得する。

到達目標: 1) 一般化学における基本的概念を説明することができる。
(SBOs) 2) 一般化学の基本的および応用的な計算問題を解くことができる。

評価方法: 宿題・出席および単位修得試験の点数で、総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業後60分を目安に予習・復習を怠らないこと。毎回の授業の前に前回の小テストを行う。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	【10章: 反応熱Ⅰ】 化学反応におけるエネルギー変化による反応熱、生成熱、カロリーおよび比熱を定義でき、種々の計算ができる。ヘスの法則を用いて反応熱を計算できる。	講義	森
2	1)2)	【10章: 反応熱Ⅱ】 化学反応におけるエネルギー変化による反応熱、生成熱、カロリーおよび比熱を定義でき、種々の計算ができる。ヘスの法則を用いて反応熱を計算できる。	講義	森
3	1)2)	【11章: 気体状態Ⅰ】 ボイル・シャルルの法則、ドルトンの法則及理想気体の法則を使って計算ができる。気体の分子運動論について説明できる。	講義	森
4	1)2)	【11章: 気体状態Ⅱ】 ボイル・シャルルの法則、ドルトンの法則及理想気体の法則を使って計算ができる。気体の分子運動論について説明できる。	講義	森
5	1)2)	【12章: 水素、酸素および水】 水素、酸素および水の製法、化学的および物理的性質を列挙できる。塩水和物中の水の重量百分率を計算できる。吸湿、潮解、風解を定義できる。	講義	森
6	1)2)	【13章: 液体状態および固体状態】 気体、液体、固体を区別する性質を説明できる。分子運動論で液体および固体の挙動を説明できる。平衡蒸気圧、蒸発、沸点を定義できる。結晶性固体と無定形固体を説明できる。結晶格子および単位格子を定義できる。	講義	森
7	1)2)	【14章: 液体の化学Ⅰ】 溶質、溶媒、溶体を定義できる。「似た物同士はよく溶ける」により溶解度を予測できる。種々のタイプの溶体の性質を理解し、溶体の濃度を計算できる。電解質溶液と非電解質溶液、イオン化を説明できる。重量モル濃度と凝固点降下または沸点上昇から凝固点または沸点を計算できる。	講義	森
8	1)2)	【14章: 液体の化学Ⅱ】 溶質、溶媒、溶体を定義できる。「似た物同士はよく溶ける」により溶解度を予測できる。種々のタイプの溶体の性質を理解し、溶体の濃度を計算できる。電解質溶液と非電解質溶液、イオン化を説明できる。重量モル濃度と凝固点降下または沸点上昇から凝固点または沸点を計算できる。	講義	森
9	1)2)	【15章: 酸、塩基および塩Ⅰ】 酸、塩基に関する重要な化学反応式が書ける。pHを計算できる。水素イオン濃度や水酸化イオン濃度との関係を述べることができる。塩の性質を説明できる。滴定を説明できる。	講義	森
10	1)2)	【15章: 酸、塩基および塩Ⅱ】 酸、塩基に関する重要な化学反応式が書ける。pHを計算できる。水素イオン濃度や水酸化イオン濃度との関係を述べることができる。塩の性質を説明できる。滴定を説明できる。	講義	森
11	1)2)	【15章: 酸、塩基および塩Ⅲ】 酸、塩基に関する重要な化学反応式が書ける。pHを計算できる。水素イオン濃度や水酸化イオン濃度との関係を述べることができる。塩の性質を説明できる。滴定を説明できる。	講義	森

12	1)2)	【16章: 化学反応速度論および化学平衡Ⅰ】 化学反応速度論、化学平衡、ルシャトリエの法則、反応機構、活性複合体、活性化エネルギー、可逆変化を説明できる。イオン化定数により平衡濃度を計算できる。溶解度積から溶解度を計算できる。緩衝液を説明できる。	講義	森
13	1)2)	【16章: 化学反応速度論および化学平衡Ⅱ】 化学反応速度論、化学平衡、ルシャトリエの法則、反応機構、活性複合体、活性化エネルギー、可逆変化を説明できる。イオン化定数により平衡濃度を計算できる。溶解度積から溶解度を計算できる。緩衝液を説明できる。	講義	森
14	1)2)	【16章: 化学反応速度論および化学平衡Ⅲ】 化学反応速度論、化学平衡、ルシャトリエの法則、反応機構、活性複合体、活性化エネルギー、可逆変化を説明できる。イオン化定数により平衡濃度を計算できる。溶解度積から溶解度を計算できる。緩衝液を説明できる。	講義	森
15	1)2)	【総括】 教科書10、14、15、16章を中心に物理化学Ⅰを総括して、重要例題を繰り返し解ける。	講義	森

教科書: 化学 基本の考え方を中心に(石倉洋子・石倉久之 訳)東京化学同人【4-80790334-9】
カラー版 図表から学ぶ化学(川泉 文男 編著)浜島書店【978-4-8343-4011-2】

参考書: 使用しません。

科目名: **化学演習 I**

担当者: 杉田 千泰(薬・薬)、月川 健士(薬・薬)、横川 貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 自由 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 医療チームにおける薬剤師は、医薬品等の化学的性質の説明、計数調剤における医薬品の調製を正確にできる技能が必要である。その技能習得には、化学式・化学反応式をはじめとする一般化学領域の理解とモル濃度・pH計算の正確さを身につけることは必須であり、専門科目を学ぶ土台にもなる。「化学演習 I」では、化学式、化学反応式、物質質量(モル)、濃度計算、酸・塩基、pH 計算に焦点を当てた反復学習を通して、化学の基礎知識の定着と計算力の向上を目指す。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 原子、分子、イオンの基本的構造について説明できる。
 - 2) 原子の電子配置について説明できる。
 - 3) 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。
 - 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。
 - 5) 原子量、分子量を説明できる。
 - 6) 同素体、同位体について例をあげて説明できる。
 - 7) 質量保存の法則について説明できる。
 - 8) 代表的な化学変化を化学量論的にとらえ、その量的関係を計算できる。
 - 9) 溶液を中心に濃度の計算ができる。
 - 10) 単位の変換ができる。
 - 11) 酸と塩基の基本的な性質および強弱の指標を説明できる。
 - 12) 酸・塩基平衡を説明できる。
 - 13) 溶液の pH を計算できる。
 - 14) 酸化と還元について、電子の授受を含めて説明できる。

薬学準備教育ガイドラインとの対応: (5)薬学の基礎としての化学①~③

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C1-(1) 物質の構造、C2-(2) 溶液中の化学平衡

評価方法: 学期末の単位認定試験を100%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 【重要】この科目は、卒業要件に含まれない「自由科目」です。4月初旬の履修登録期間では全員、履修登録をしないでください。後日、統一試験(化学)の結果から受講対象者を掲示にてお知らせします。受講対象者は4月中旬の履修登録修正期間中に各自で履修登録を行うこと。計算力は読解力を向上させるためには、日々の自学自習が欠かせません。講義の前後、週末および長期休暇期間も有効に使って、予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜~金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~14)	本科目の目的・概要説明, 周期表, イオン化エネルギー	演習	杉田
2	3), 4), 6)	電気陰性度, イオン結合, 共有結合	演習	杉田
3	4)	配位結合, ルイスの電子式, 化学式	演習	杉田
4	5)	原子量, 分子量	演習	杉田
5	7)	化学反応式	演習	月川
6	8)	質量保存の法則, 化学量論の計算	演習	月川
7	9), 10)	溶液の濃度計算	演習	月川
8	11), 12)	酸性物質, 塩基性物質	演習	月川
9	13)	溶液の pH 計算(1)	演習	横川
10	13)	溶液の pH 計算(2)	演習	横川
11	14)	酸化還元反応(1)	演習	横川
12	14)	酸化還元反応(2)	演習	横川

教科書: 化学 I と同じ教科書を使用します。

参考書: 使用しません。

科目名: **薬学数学**

担当者: 白崎 哲哉(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)、中 良弘(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年次)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 薬学は自然科学を基礎としている。自然科学とは、万物の事象に横たわる原理・法則を見つけ明らかにする学問である。その過程では、観察結果を数値化し、数式を用いて理解する必要がある。よく薬学の基本は物理・化学・生物にあると言われるが、数学はそれら基礎科学のさらに根幹をなし、数学の理解なしに薬学を修めることはできない。わかり易い具体例として、薬毒物の濃度やpHの計算、反応速度の計算、単位換算、調剤量の計算、薬物体内動態の予測、投与計画の計算、医薬品による細胞膜電位変化の予測、医薬品の分解速度計算、放射性医薬品の放射能変化予測、医薬品等の分析計算、衛生検査や疫学・統計などの計算等枚挙にいとまがない。計算ミスは医療過誤の原因となり健康被害を与えたり、患者を死亡させることにもなる。従って、薬学教育準備ガイドライン(7)において、「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習得し、薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。」とのGIOが掲げられ、計18個のSBOsが示されている。薬学数学では、上記能力を身につける第1歩として、薬学に必要な中学および高校数学の復習から始め、薬学の実例に応じた文章問題について、自ら式を立てて計算する能力を養うことを目的とする。なお、対話型個別学習支援教材を併用して、数学の基本的事項の習得を行う。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 数学の基本ルールを理解し、その説明と基礎的な計算ができる。□
 - 2) 大きな数や小さな数をSI 接頭語、指数、および対数を使い、的確に表すことができる。□
 - 3) 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□
 - 4) 指数・対数の基本概念を理解し、式とグラフを用いて説明できる。□
 - 5) 指数・対数を用いた薬学的応用計算ができる。□
 - 6) 微分・積分の基本概念を理解し、基本的な関数の微分・積分計算ができる。□
 - 7) 微分・積分を用いた薬学的応用計算ができる。□
 - 8) 薬学に関係する科学計算の文章問題が解ける。□
- 薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: 薬学準備教育ガイドライン(7)薬学の基礎としての数学・統計学①～③に該当

評価方法: 学習の取り組み姿勢(受講態度、対話型個別学習支援教材の取り組み状況、ホームワークの提出状況等)を10～15%、中間試験を10～15%、学期末試験を75%として、総合的に評価・単位認定する。

準備学習・履修上の注意等:

- ①対話型個別学習支援教材、授業中に配布するプリント等で演習を行う。対話型個別学習支援教材は、レクチャーを必ず聞き、レクチャーの内容に沿って自力でドリルを解くこと。また、講義中に配布するプリントおよびホームワークの演習問題も必ず自分の力で解くこと。そのうえで、解答できなかったり、計算を間違った問題は、なぜ解答できなかったか自分の弱点を自ら書きだして明確にし、完全に答えられるよう何度も復習すること。わからない部分は友人や教員に積極的に質問すること。
- ②ドリルや演習問題の計算に電卓は決して使わないこと。試験には電卓等の持ち込み不可。計算能力を身につけずして数学の単位取得は不可能。
- ③対話型個別学習支援教材は、学習内容を7期程度に分け、それぞれに学習すべき期間を指定する。以下の場合、授業への参加や期末試験の受験を認めない。
 - i) 指定する日時までに指定した達成率に達しない場合
 - ii) 指定した達成率を超えていても、不正な方法で学習単元をクリアしていた場合
 - iii) 同じく、指定した達成率を超えていても、指摘された弱点(Weak point)の復習をしていない場合
 - iv) 指定された補習に、指定された率以上出席していない場合
- ④ホームワークは、提出締切を超えた場合、受け取らない。
- ⑤返却物を指定期日までに受け取らない場合は、返却物を破棄し、平常点から減点する。
- ⑥単位認定には、授業以外に21時間以上の準備学習が必要である。対話型個別学習支援教材の課外学習とホームワークは、その準備学習の時間に充当する。
- ⑦遅刻および指定時間以外の私語厳禁。

オフィスアワー: 月曜・金曜日17:00～18:00(白崎、日高、中)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)～8)	薬学と数学の関係性、薬学計算文章問題①□	講義・演習	白崎、日高、中
2	1)～8)	薬学計算文章問題②□	講義・演習	白崎、日高、中
3	1)	数学の基本計算確認□	講義・演習	白崎、日高、中
4	1)～3), 8)	SI接頭辞、単位と数値データの取り扱い、有効数字□	講義・演習	白崎、日高、中
5	1)～3), 8)	単位換算を含む計算、有効数字の基本計算□	講義・演習	白崎、日高、中
6	1)～3), 8)	有効数字の応用計算(文章問題)□	講義・演習	白崎、日高、中
7	1)～5), 8)	指数に関する薬学計算(文章問題)□	講義・演習	白崎、日高、中
8	1)～5), 8)	対数に関する薬学計算(文章問題)□	講義・演習	白崎、日高、中

9	1)~5), 8)	<input type="checkbox"/> いろいろな薬学計算①(文章問題) <input type="checkbox"/>	講義・演習	高、中 白崎、日
10	1)~8)	<input type="checkbox"/> 微分に関する薬学計算(文章問題) <input type="checkbox"/>	講義・演習	高、中 白崎、日
11	1)~8)	<input type="checkbox"/> 積分に関する薬学計算(文章問題) <input type="checkbox"/>	講義・演習	高、中 白崎、日
12	1)~8)	<input type="checkbox"/> いろいろな薬学計算②(文章問題) <input type="checkbox"/>	講義・演習	高、中 白崎、日

教科書： 使用しない。

参考書： わかりやすい薬学系の数学入門 安西 和紀 他 著 講談社 【978-4061536999】
 わかりやすい薬学系の数学演習 岩崎 祐一 他 著 講談社 【978-4061563193】
 その他、中学・高校で用いた参考書・問題集等

科目名: **薬学数学**

担当者: 白崎 哲哉(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)、中 良弘(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年次)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 薬学は自然科学を基礎としている。自然科学とは、万物の事象に横たわる原理・法則を見つけ明らかにする学問である。その過程では、観察結果を数値化し、数式を用いて理解する必要がある。よく薬学の基本は物理・化学・生物にあると言われるが、数学はそれら基礎科学のさらに根幹をなし、数学の理解なしに薬学を修めることはできない。わかり易い具体例として、薬毒物の濃度やpHの計算、反応速度の計算、単位換算、調剤量の計算、薬物体内動態の予測、投与計画の計算、医薬品による細胞膜電位変化の予測、医薬品の分解速度計算、放射性医薬品の放射能変化予測、医薬品等の分析計算、衛生検査や疫学・統計などの計算等枚挙にいとまがない。計算ミスは医療過誤の原因となり健康被害を与えたり、患者を死亡させることにもなる。従って、薬学教育準備ガイドライン(7)において、「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習得し、薬学領域で応用するための基本的技能を身につける。」とのGIOが掲げられ、計18個のSBOsが示されている。薬学数学では、上記能力を身につける第1歩として、薬学に必要な中学および高校数学の復習から始め、薬学の実例に応じた文章問題について、自ら式を立てて計算する能力を養うことを目的とする。なお、対話型個別学習支援教材を併用して、数学の基本的事項の習得を行う。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 数学の基本ルールを理解し、その説明と基礎的な計算ができる。□
 - 2) 大きな数や小さな数をSI 接頭語、指数、および対数を使い、的確に表すことができる。□
 - 3) 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□
 - 4) 指数・対数の基本概念を理解し、式とグラフを用いて説明できる。□
 - 5) 指数・対数を用いた薬学的応用計算ができる。□
 - 6) 微分・積分の基本概念を理解し、基本的な関数の微分・積分計算ができる。□
 - 7) 微分・積分を用いた薬学的応用計算ができる。□
 - 8) 薬学に関係する科学計算の文章問題が解ける。□

□
薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: 薬学準備教育ガイドライン(7)薬学の基礎としての数学・統計学①～③に該当

評価方法: 学習の取り組み姿勢(受講態度、対話型個別学習支援教材の取り組み状況、ホームワークの提出状況等)を10～15%、中間試験を10～15%、学期末試験を75%として、総合的に評価・単位認定する。

準備学習・履修上の注意等:

- ①対話型個別学習支援教材、授業中に配布するプリント等で演習を行う。対話型個別学習支援教材は、レクチャーを必ず聞き、レクチャーの内容に沿って自力でドリルを解くこと。また、講義中に配布するプリントおよびホームワークの演習問題も必ず自分の力で解くこと。そのうえで、解答できなかったり、計算を間違った問題は、なぜ解答できなかったか自分の弱点を自ら書きだして明確にし、完全に答えられるよう何度も復習すること。わからない部分は友人や教員に積極的に質問すること。
- ②ドリルや演習問題の計算に電卓は決して使わないこと。試験には電卓等の持ち込み不可。計算能力を身につけずして数学の単位取得は不可能。
- ③対話型個別学習支援教材は、学習内容を7期程度に分け、それぞれに学習すべき期間を指定する。以下の場合、授業への参加や期末試験の受験を認めない。
 - i) 指定する日時までに指定した達成率に達しない場合
 - ii) 指定した達成率を超えていても、不正な方法で学習単元をクリアしていた場合
 - iii) 同じく、指定した達成率を超えていても、指摘された弱点(Weak point)の復習をしていない場合
 - iv) 指定された補習に、指定された率以上出席していない場合
- ④ホームワークは、提出締切を超えた場合、受け取らない。
- ⑤返却物を指定期日までに受け取らない場合は、返却物を破棄し、平常点から減点する。
- ⑥単位認定には、授業以外に21時間以上の準備学習が必要である。対話型個別学習支援教材の課外学習とホームワークは、その準備学習の時間に充当する。
- ⑦遅刻および指定時間以外の私語厳禁。

オフィスアワー: 月曜・金曜日17:00～18:00(白崎、日高、中)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)～8)	薬学と数学の関係性、薬学計算文章問題①□	講義・演習	白崎、日高、中
2	1)～8)	薬学計算文章問題②□	講義・演習	白崎、日高、中
3	1)	数学の基本計算確認□	講義・演習	白崎、日高、中
4	1)～3), 8)	SI接頭辞、単位と数値データの取り扱い、有効数字□	講義・演習	白崎、日高、中
5	1)～3), 8)	単位換算を含む計算、有効数字の基本計算□	講義・演習	白崎、日高、中
6	1)～3), 8)	有効数字の応用計算(文章問題)□	講義・演習	白崎、日高、中
7	1)～5), 8)	指数に関する薬学計算(文章問題)□	講義・演習	白崎、日高、中
8	1)～5), 8)	対数に関する薬学計算(文章問題)□	講義・演習	白崎、日高、中

9	1)~5), 8)	<input type="checkbox"/> いろいろな薬学計算①(文章問題) <input type="checkbox"/>	講義・演習	高、中 白崎、日
10	1)~8)	<input type="checkbox"/> 微分に関する薬学計算(文章問題) <input type="checkbox"/>	講義・演習	高、中 白崎、日
11	1)~8)	<input type="checkbox"/> 積分に関する薬学計算(文章問題) <input type="checkbox"/>	講義・演習	高、中 白崎、日
12	1)~8)	<input type="checkbox"/> いろいろな薬学計算②(文章問題) <input type="checkbox"/>	講義・演習	高、中 白崎、日

教科書: 使用しない。

参考書: わかりやすい薬学系の数学入門 安西 和紀 他 著 講談社 【978-4061536999】
 わかりやすい薬学系の数学演習 岩崎 祐一 他 著 講談社 【978-4061563193】
 その他、中学・高校で用いた参考書・問題集等

科目名: 倫理学

担当者: 栗栖 照雄(生・医)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 選択

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 古代から現代までの世界の主要な倫理思想家の言葉を聞きながら、人間社会における倫理関係の普遍的原理を「ケアと愛」の視点から理解する。歴史を通して現代世界の倫理観形成に決定的な影響を与えた古典的な倫理(哲学・宗教)思想には、共通してその基盤に「ケアと愛」の要素を見いだすことができる。時代と地域によって多彩に異なる言語表現をとる古典思想を現代語の「ケアと愛」の意味地平の中で解釈し直し、科学技術時代の社会生活における倫理的コミュニケーションのための基礎概念を修得する。

到達目標:(SBOs)

- 1) 倫理(学)・ethics・エートス・道徳・moral・習俗・法などの、倫理学における基礎概念を示す言語の意味を説明できる。
- 2) 英語careと愛の意味の広がり理解し、それが人間の存在と関係の様式に本質的に対応していることを説明できる。
- 3) 孔子の言う「仁」・「恕」と現代言語の「ケアと愛」に共通する意味を説明できる。
- 4) ゴータマ・ブッダの言う「慈悲」と「ケアと愛」に共通する意味を説明できる。
- 5) ソクラテスの言う「魂の世話」と「ケアと愛」に共通する意味を説明できる。
- 6) イエス・キリストの言う「愛(アガペー)」と「ケアと愛」に共通する意味を説明できる。
- 7) 親鸞、道元、デカルト、ロックの各倫理思想の原理を、「ケアと愛」の意味に関連づけて説明できる。
- 8) 二宮尊徳、カント、ヤスパースの各倫理思想の原理を、「ケアと愛」の意味に関連づけて説明できる。
- 9) 現代医療における倫理原則「自律」「無危害」「恩恵」「正義」の意味を説明できる。
- 10) 「ケアと愛」が「人間存在」そのものを可能にするものであることを説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:A(1)【生命の尊厳】3.4.

評価方法: 毎回の授業終了後に形成的評価のための小テストを行う。単位認定試験70%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎授業後に必ず配布資料を読み返すこと。次回の授業までに少なくとも1.75時間以上の予習・復習を行うこと。日常的に現代社会の倫理的諸問題に関心を向けておくこと。古典思想に関連した文献にできるだけ多く触れること。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:15～13:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	この科目を学習する目的を考える:「倫理学」ethicsなどの言葉の意味を通して	講義	栗栖
2	2)	英語careの意味の広がり「愛」を意味する世界の言語を提示しながら、人間の存在と関係の本質的な構造を考察する。	講義	栗栖
3	3)	孔子の言う「仁」・「恕」はどのような意味をもつのか。その言葉は「ケアと愛」という言葉とどのような意味において共通しているのか。	講義	栗栖
4	4)	ゴータマ・ブッダの言う「慈悲」は、彼のどのような思想の中に位置づけられるのか。その言葉は「ケアと愛」という言葉とどのような意味において共通しているのか。	講義	栗栖
5	5)	ソクラテスの言う「魂の世話」はどのような考えなのか。その考えからどのようにして「西洋近代科学」は生まれたのか。その考えは「ケアと愛」の意味とどのように繋がっているのか。	講義	栗栖
6	6)	イエス・キリストの言う「神への愛」「隣人への愛」「神からの愛(アガペー)」などの「愛」の意味は何か。その「愛(アガペー)」と「ケア」の意味との共通点は何か。	講義	栗栖
7	7)	親鸞の「自然法爾」と道元の「生死解脱」のそれぞれ意味は何か。またその意味は「ケアと愛」の意味とどのような共通点をもつか。	講義	栗栖
8	7)	デカルトの「仮の道徳」「私は考える、ゆえに私はある」やJ・ロックの「経験」「理性」「知性」「自由」といった言葉の意味は何か。	講義	栗栖
9	8)	二宮尊徳の言う「天道と人道」「報徳」「一円相」は、仏教・儒教・神道の思想とどのように関連しているか。それらの意味は「ケアと愛」の意味とどのような共通点をもっているか。	講義	栗栖
10	8)	カントの言う「善意志」「人格」「目的の国」の思想とヤスパースの言う「交わり」「包括者」「限界状況」の思想は、現代の民主主義政治と科学技術においてどのような倫理的意義を有しているか。	講義	栗栖

11	9)	現代医療において「生命医療倫理」が提唱されているが、その原理である「自律」「無危害」「善恵(善行・恩恵)」「正義」はどのような意味をもち、それぞれどのように関連づけられるか。	講義	栗栖
12	10)	人間の「自己存在」が「ケアと愛」を定立するのではなく、「ケアと愛」が人間の「自己存在」を初めて可能にすると言われるのは、どのような人間存在の理解に基づいているのか。	講義	栗栖

教科書： 使用しません。

参考書： 使用しません。

科目名: 倫理学

担当者: 横山 裕(福・福)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 善悪の成り立ちや決められ方の歴史を知ることは、価値観や自他の区別を学ぶために欠かせない知識と考え方を与えてくれる。
倫理学では、人間にとっての善悪がどのように決められ社会においてどう機能してきたのかを理解するために、古代ギリシャの思想家による考察、さらにそれが後世に与えた影響に関する基本的知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)倫理学の三つの類型について説明できる。
2)ソクラテス以前の善悪の成り立ちについて説明できる。
3)ソクラテスの「無知の知」及び善悪の考え方について説明できる。
4)プラトンの「イデア」及び善悪の考え方について説明できる。
5)アリストテレスの「目的論」及び善悪の考え方について説明できる。
6)アレキサンダー大王の歴史的意義と「コスモポリタニズム」について説明できる。
7)西洋的価値観の善悪と東洋的価値観の善悪について理解し、その差異の生じる背景について説明できる。
8)応用倫理学としての福祉学における倫理綱領について知る。

評価方法: 提出物の評価を30%及び講義内小試験70%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 高校で習った倫理社会・世界史を十分に復習しておくこと。倫理学は福祉分野における倫理綱領とも密接に関連するので、福祉学と無関係な独立した科目と考えないこと。

オフィスアワー: 毎週月?金 16:00?17:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	メタ倫理学、規範倫理学、応用倫理学の成立について知り、善悪を決めることの意味について考える。	講義	横山
2	2)	ギリシャ神話に記される物語から古代ギリシャ人が善悪をどう考えていたかを知る。	講義	横山
3	2)3)	ソクラテスに先行する思想家の善悪についての考え方を知り、ソクラテスの善悪の考え方との差異について考える。	講義	横山
4	3)	ソクラテスの善悪についての考え方を知り、「無知の知」の後世に与えた影響について考える。	講義	横山
5	3)4)	ソクラテスの裁判過程と結果から善悪の決め方について考え、プラトンの善悪についての問題意識を理解する。	講義	横山
6	4)	プラトンの「イデア」の概念を知り、善悪の決め方について理解する。	講義	横山
7	4)5)	プラトンの「イデア」の概念に対するアリストテレスの反論を理解し、アリストテレスの善悪についての考え方を知る。	講義	横山
8	5)	アリストテレスの善悪についての考え方を「目的論」から理解する。	講義	横山
9	5)6)	アリストテレスの善悪についての考え方の限界とアリストテレス以後の善悪についての考え方を知る。	講義	横山
10	6)	アレキサンダー大王によって変化した世界観とそこでの善悪の考え方について理解する。	講義	横山
11	7)	キリスト教、仏教などの宗教的価値観における善悪について理解する。	講義	横山
12	7)	漢字文化圏における善悪の根源について理解し、アルファベット文化圏との差異について知る。	講義	横山
13	8)	応用倫理学の対象分野について知り、その成立の背景について理解する。	講義	横山
14	8)	応用倫理学の一つの範疇としての福祉倫理について知り、実際の福祉倫理要項等について理解する。	講義	横山
15	1)~8)	総括。	講義	横山

教科書: 必要に応じて別途指示する。

参考書: 必要に応じて別途指示する。

科目名: **哲学**

担当者: 栗栖 照雄(生・医)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 選択

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 現在、世界的に展開する文化・思想の基底を支配している西洋の近代自然科学は、ルネサンス・宗教改革を経て17世紀の科学革命によって成立した。その自然科学の基底には、西洋の近代的人間観の核を成す「絶対的自我」の活動が想定されている。本講義では、西洋近代自然科学が誕生する歴史的経緯を学習すると共に、自然科学に基礎を置くテクノロジーから発生する現象を、現代の様々な領域(思想・医療・保健・福祉)から抽出し、それぞれの問題に対して主体的に関与する態度を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)「哲学」のギリシャ語源philosophia⇒philosophyの意味と、それが「哲学」と日本語訳された経緯を説明できる。
 - 2)西洋の近代的人間観の特徴と、それを生み出した歴史的な事象について説明できる。
 - 3)17世紀科学革命について説明できる。
 - 4)近代的人間観の核をなす「超越論性」の意味を説明できる。
 - 5)「内在主義」と「構成主義」の意味について説明できる。
 - 6)内在主義における「主観・客観二元論」の意味について説明できる。
 - 7)「現象学」の意味について説明できる。
 - 8)「世界内存在」の意味が説明できる。
 - 9)構成主義における「自我分裂」の意味について説明できる。
 - 10)ニーチェのニヒリズムについて説明できる。
 - 11)「世界の生きた媒体としての私」について説明できる。
 - 12)人間存在にとってのケアの意味と活動を説明できる。

薬学準備教育ガイドラインとの対応:F(1)人と文化

評価方法: 毎回の授業終了後に形成的評価のための小テストを行う。学期末の単位認定試験70%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎授業後に必ず配布資料を読み返すこと。次回の授業までに少なくとも1.75時間以上の予習・復習を行うこと。
近代科学における知の体系と構造の客観性が、意識の主観性に基礎づけられていることを確認すること。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:15～13:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	「哲学」philosophyなどの言葉の意味を通して、この科目の学習目的を考える。	講義	栗栖
2	2)	ルネサンス・宗教改革、および「社会契約説」等の思想潮流と、それに関わった人物の思想や言説を理解する。	講義	栗栖
3	3)	17世紀科学革命におけるガリレオ、デカルト、ニュートンの、それぞれの思想的役割を理解する。	講義	栗栖
4	4)	古代・中世から近代へ転換する宇宙観・自然観・人間観における変化の特徴を理解する。	講義	栗栖
5	5)	近代的宇宙観の誕生と「超越論性」の自覚が連動していることを理解する。	講義	栗栖
6	6)	「内在主義」の原理を確立したデカルトと、「構成主義」の原理を基礎づけたカントの、それぞれの言説を理解する。	講義	栗栖
7	7)	内在主義の認識論的立場から「主観・客観二元論」が発生する事を理解する。	講義	栗栖
8	8)	フッサールの現象学の思想の内容と意義を理解する。	講義	栗栖
9	9)	ハイデッガーの「世界内存在」の思想の内容と意義を理解する。	講義	栗栖
10	10)	構成主義における「自我分裂」の内容と問題点を理解する。	講義	栗栖
11	11)	ニーチェの言葉「神は死んだ」とニヒリズムの意味を理解する。	講義	栗栖
12	12)	「世界の生きた媒体としての私」という自覚が二元論・自我分裂を克服する根拠であることを理解する。	講義	栗栖

教科書: 使用しません。

参考書: 使用しません。

科目名: **哲学**

担当者: 栗栖 照雄(生・医)・渡邊 一平(福・ス)

配当学科: 動物生命薬科学科

必修・選択: 選択

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 現在、世界的に展開する文化・思想の基底を支配している西洋の近代自然科学は、ルネサンス・宗教改革を経て17世紀の科学革命によって成立した。その自然科学の基底には、西洋の近代的人間観の核を成す「絶対的自我」の活動が想定されている。本講義では、西洋近代自然科学が誕生する歴史的経緯を学習すると共に、自然科学に基礎を置くテクノロジーから発生する現象を、現代の様々な領域(思想・医療・保健・福祉)から抽出し、それぞれの問題に対して主体的に関与する態度を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 「哲学」のギリシャ語源philosophia⇒philosophyの意味と、それが「哲学」と日本語訳された経緯を説明できる。
 - 2) 西洋の近代的人間観の特徴と、それを生み出した歴史的事象について説明できる。
 - 3) 17世紀科学革命について説明できる。
 - 4) 近代的人間観の核をなす「超越論性」の意味を説明できる。
 - 5) 「内在主義」と「構成主義」の意味について説明できる。
 - 6) 「二元論」と「自我分裂」の意味について説明できる。
 - 7) 「現象学」の意味について説明できる。
 - 8) 多彩な視点を持つことで、思想の根源を見つめなおすことができる。
 - 9) 他者との関係性の中から、自己とは何か?について理解できる。
 - 10) 科学の方法論から主観と客観について理解できる。
 - 11) 西洋的「知重視」の思想と東洋の「心重視」の思想を比較して、西洋的なものを超えた哲学の可能性について説明できる。
 - 12) 人間におけるケアの意味を理解し、ケアの意味の広がりについて説明できる。

評価方法: 毎回の授業終了後に形成的評価のための小テストを行う。学期末の単位認定試験70%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 様々な毎授業後に必ず配布資料を読み返すこと。次回の授業までに少なくとも4時間以上の予習・復習を行うこと。場面で使用される「パラダイム」という表現に日常的に注意を払うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:15～13:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	「哲学」philosophyなどの言葉の意味を通して、この科目の学習目的を考える。		
2	2)	ルネサンス・宗教改革、および「社会契約説」等の思想潮流と、それに関わった人物の思想や言説を理解する。	講義	栗栖
3	3)	ガリレオ、デカルト、ニュートンの、それぞれの思想的役割を理解する。	講義	栗栖
4	4)	古代・中世から近代へ転換する宇宙観・自然観・人間観における変化の特徴及び近代的宇宙観の誕生と「超越論性」の自覚が運動していることを理解する。	講義	栗栖
5	5)	「内在主義」の原理を確立したデカルトと、「構成主義」の原理を基礎づけたカントの、それぞれの言説を理解する。	講義	栗栖
6	6)	内在主義の認識論的立場から「主観・客観二元論」が発生する事を理解する。	講義	栗栖
7	7)	フッサールの現象学とハイデッガーの「世界内存在」の内容と意義を理解する。	講義	栗栖
8	8)	多彩な視点を持つことで、思想の根源を見つめなおすことができる。	講義	栗栖
9	9)	自己と他者: 他者との関係性の中から、自己とは何か?について理解できる。	講義	渡邊
10	9)	他者との関係性の中から、自己とは何か?について理解できる。	講義	渡邊
11	9)	自立と依存: 他者との関係性の中から、自己とは何か?について理解できる。	講義	渡邊
12	10)	科学の視点1: 科学の方法論から主観と客観について理解できる。	講義	渡邊
13	10)	科学の視点2: 科学の方法論から主観と客観について理解できる。	講義	渡邊
14	11)	西洋では「知」と東洋の「心」の本質的な違いは何なのか。	講義	渡邊
15	12)	ケア(care)の意味から人間本質に関する規定を導出できることを理解する。	講義	栗栖・渡邊

教科書: 使用しません。

参考書： 使用しません。

科目名: **病気を知る**

担当者: 山本 隆一(薬・薬)、比佐 博彰(薬・薬)、黒川 昌彦(薬・薬)、蒲生 修治(薬・薬)|

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習|グルー

授業概要: 主要な疾患について一般的な基礎知識を修得することは、これから薬剤師を目指して薬学を学ぶ学生のモチベーションを高めるために極めて重要である。「病気を知る」では、他の医療職から信頼され、患者には分かりやすい服薬指導ができる薬剤師となるために、主要な疾患について、なぜ病気になるのか(病態生理)、さらに、どのような治療法が考えられるのか(治療戦略)等の基礎知識を学ぶことにより、医療における薬物療法の位置づけを説明できる能力を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)主要な疾患を列挙できる。
2)主要な疾患の病態を説明できる。
3)主要な疾患の症状を説明できる。
4)主要な疾患の基本的な治療法を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E1(2)【①症候】1【②病態・臨床検査】1)3)6)8)(3)1)2) E2(1)【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】(3)【①循環器系疾患の薬、病態、治療】1-4)(4)【②消化器系疾患の薬、病態、治療】1-3)(7)【⑦悪性腫瘍】1-3)

評価方法: 期末試験の成績を重視(80%)するが、中間試験や授業態度を加味して(20%)単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 「病気を知る」は、医療薬学を学ぶ薬学生の導入教育として位置づけられている。機能形態学や薬物治療学のオーバービューと捉えて勉強すること。担当教員ごとに授業の形態と教科書が異なるので注意すること! 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の自己学習を行うこと。教科書は6年間使用することになる。

オフィスアワー: 各教員の時間を確認すること。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)4)	この科目を学習する目的を考える: 内分泌・代謝(1) 1型糖尿病と2型糖尿病 教科書【なぜ? どうして? ③代謝・内分泌】	講義	山本
2	1)2)3)4)	内分泌・代謝(2) 糖尿病の血糖コントロール: メタボリックシンドローム 教科書【なぜ? どうして? ③代謝・内分泌】	講義	山本
3	1)2)3)4)	内分泌・代謝(3) ホルモンと病気 教科書【なぜ? どうして? ③代謝・内分泌】	講義・演習	山本
4	1)2)3)4)	循環器(1) 循環器のしくみと病気 教科書【なぜ? どうして? ②循環器】	グループ学習	比佐
5	1)2)3)4)	循環器(2) 虚血性心疾患 教科書【なぜ? どうして? ②循環器】	グループ学習	比佐
6	1)2)3)4)	循環器(3) 心不全: 高血圧症 教科書【なぜ? どうして? ②循環器】	グループ学習	比佐
7	1)2)3)4)	消化器(1) 消化器のしくみ: 食道がん 教科書【なぜ? どうして? ④消化器・周手術期・がん看護】	グループ学習	黒川
8	1)2)3)4)	消化器(2) 胃がん: 大腸がん 教科書【なぜ? どうして? ④消化器・周手術期・がん看護】	講義	黒川
9	1)2)3)4)	消化器(3) ウイルス性肝炎: 肝硬変 教科書【なぜ? どうして? ④消化器・周手術期・がん看護】	講義	黒川
10	1)2)3)4)	神経疾患(1) 精神科病棟とは: 統合失調症 教科書【なぜ? どうして? ⑨精神看護】	講義・演習	蒲生
11	1)2)3)4)	神経疾患(2) 気分障害(うつ・双極性障害): 境界性人格障害: アルコール依存症 教科書【なぜ? どうして? ⑨精神看護】	講義	蒲生
12	1)2)3)4)	神経疾患(3) 強迫性障害: 摂食障害: 精神科の薬と副作用	講義	蒲生

教科書： なぜ？どうして？②循環器・呼吸器（赤塚 宣治 他）【978-4-89632-476-1】
なぜ？どうして？③代謝・内分泌・腎・泌尿器（佐藤 一人 他）【978-4-89632-477-8】
なぜ？どうして？④消化器・周手術期・がん看護（荒瀬 康司 他）【978-4-89632-478-5】
なぜ？どうして？⑨精神看護（入倉 香織 他）【978-4-89632-483-9】
※4冊すべて必要であるので必ず4冊購入すること

参考書： 使用しない。

科目名: **総合学習 I**

担当者: 中 良弘(薬・薬)・白崎 哲哉(薬・薬)・田原 佳代子(薬・薬)・鳥取部 直子(薬・薬)・吉田 裕樹(薬・薬)・比佐 博彰(薬・薬)・山崎 哲郎(薬・薬)・渡邊 暁子(薬・薬)・永井 勝幸(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: SGD

授業概要: 薬剤師には、相互の立場を尊重しチーム医療へ参画できる資質、また自己研鑽や人材育成をもって医療の進歩へ貢献できる資質が求められている。総合学習 I は、そのような資質を備えた薬剤師となるために、スモールグループディスカッション(SGD)を通してコミュニケーション能力と問題解決能力を高めると共に、信頼関係の築き方と教育の基本的な考え方を身につけることを目標とする。SGDでは学生の多くが不得意とする学習項目を取り上げ、効果的な学習方法・評価法をグループで討議し立案する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 自分の考えを明確に伝えることができる。
 - 2) 他者の意見を尊重し協力して問題に取り組むことができる。
 - 3) テーマに沿って討議し結論を導くことができる。
 - 4) 学習の方法と評価の重要性を実感する。

本講義は、改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムA:(3)-信頼関係の構築(コミュニケーション)及び(5)自己研鑽と次世代を担う人材の養成に対応している。

評価方法: グループワークや発表時のディスカッションを通して、学習成果をフィードバックする。授業への取り組み姿勢(欠席・遅刻は減点)、プロダクト・発表、レポート等をもとに単位認定を行う

準備学習・履修上の注意等: グループでよく話し合い、この授業を自分の学習方法を見直す機会とすること。

オフィスアワー: 各担当教員のオフィスアワーと同じである。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1~4	1) 2) 3) 4)	テーマ: 薬剤師に必要とされる数学 ①指数、対数を用いた濃度計算など薬剤師に必要とされる数学に関する問題を解き、その解説を聞いて、自分が理解できてなかった点を把握する。	SGD	中・白崎・田原
1	1) 2) 3) 4)	②自身が教える者の立場に立ったと仮定し、第1回で把握した「修得すべき項目」を理解するための学習方法を各グループでSGDを通して検討する。	SGD	
2	1) 2) 3) 4)	③前回で検討した学習方法で学習した成果の評価方法を各グループでSGDを通して検討する。	SGD	
3	1) 2) 3) 4)	④各班でまとめた学習および評価方法を発表、討論し、自分に適した学習方法について検討する。	SGD・発表	
4				
5~8	1) 2) 3) 4)	テーマ: 生物学・基礎機能形態学の授業内容から選定 ①指定した授業の講義内容について、個人でノートをまとめ、自分ノートを作成する。	SGD	鳥取部・吉田・比佐
5	1) 2) 3) 4)	②自分ノートを持ち寄り、班で効果的に理解するためのノートを作成する(班ノートの作成)。また、班ノートを参考に、自分ノートの追加、修正、確認をおこなう。	SGD	
6	1) 2) 3) 4)	③班ノートを学生間で評価する。また、教員によるフィードバックをおこなう。	SGD・発表	
7	1) 2) 3) 4)	④指定した授業の講義内容についての試験問題を作成し、班ごとに発表する。	SGD・発表	
8				
9~12	1) 2) 3) 4)	テーマ: 濃度(質量%濃度、モル濃度)およびpH(強酸・強塩基、弱酸・弱塩基) ①演習問題を使用して濃度計算およびpH計算方法の効果的な復習方法を検討し、②~④までの総合学習の計画を立てる。	SGD	山崎・渡邊・永井
9	1) 2) 3) 4)	②計画に従い、今回のグループ学習で濃度計算の解き方を理解する。	SGD	
10	1) 2) 3) 4)	③計画に従い、今回のグループ学習でpH計算の解き方を理解する。	SGD	
11	1) 2) 3) 4)	④代表的な濃度とpH計算問題のテストによる学習の理解度確認(30分)、および計画に従って理解不足の点を再復習する。	SGD	
12				

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **総合学習Ⅱ**

担当者: 山本 隆一(薬・薬)・蒲生 修治(薬・薬)・大倉 正道(薬・薬)・黒川 昌彦(薬・薬)・吉田 裕樹(薬・薬)・佐藤 圭創(薬・薬)・松野 康二(薬・薬)・甲斐 久博(薬・薬)・大塚 功(薬・薬)・渥美 聡孝(薬・薬)・横川 貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: SGD

授業概要: 薬剤師には、相互の立場を尊重しチーム医療へ参画できる資質、また自己研鑽や人材育成をもって医療の進歩へ貢献できる資質が求められている。総合学習Ⅱは、そのような資質を備えた薬剤師となるために、スモールグループディスカッション(SGD)を通してコミュニケーション能力と問題解決能力を高めると共に、信頼関係の築き方と教育の基本的な考え方を身につけることを目標とする。SGDでは学生の多くが不得意とする学習項目を取り上げ、効果的な学習方法・評価法をグループで討議し立案する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 自分の考えを明確に伝えることができる。
 - 2) 他者の意見を尊重し協力して問題に取り組むことができる。
 - 3) テーマに沿って討議し結論を導くことができる。
 - 4) 学習の方法と評価の重要性を実感する。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応
A(3)信頼関係の構築、A(5)自己研鑽と次世代を担う人材の育成

評価方法: グループワークや発表時のディスカッションを通して、学習成果をフィードバックする。授業への取り組み姿勢(欠席・遅刻は減点)、プロダクト・発表、レポート等をもとに単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: グループでよく話し合い、この授業を自分の学習方法を見直す機会とすること。

オフィスアワー: 各担当教員のオフィスアワーと同じである。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-4		テーマ:細胞膜電位が変化するプロセス、細胞膜受容体の分類・分布および生理機能		山本・蒲生・大倉
1	1) 2) 3) 4)	①模型を使って、静止膜電位、活動電位、再分極、過分極のプロセスをシミュレーション。刺激を受けた後に細胞膜電位が変化するプロセスにつきグループで討論する。	SGD	
2	1) 2) 3) 4)	②教員が、細胞膜電位、細胞外カリウムイオン濃度、閾値、チャネル、イオンポンプ等に関する問題を出題する。その答えをグループで話し合い、発表する(希望者・加点対象)。	SGD・発表	
3	1) 2) 3) 4)	③細胞膜受容体を分類し、それぞれの受容体の生体内での分布をまとめる。受容体刺激によって始まる細胞内情報伝達と細胞応答につきグループで討論する。	SGD	
4	1) 2) 3) 4)	④教員が、細胞膜受容体、アゴニスト、アンタゴニスト、セカンドメッセンジャーと細胞応答等に関する問題を出題する。その答えをグループで話し合い、発表する(希望者・加点対象)。	SGD・発表	
5-8		テーマ:生体内高分子・遺伝子・感染症		黒川・吉田・杉田・佐藤
5	1) 2) 3) 4)	①生体内高分子に関する解説を聞いて、問題を作成する。	SGD	
6	1) 2) 3) 4)	②遺伝子に関する解説を聞いて、問題を作成する。	SGD	
7	1) 2) 3) 4)	③細菌感染症に関する解説を聞いて、問題を作成する。	SGD	
8	1) 2) 3) 4)	④ウイルス感染症に関する解説を聞いて、問題を作成する。	SGD	
9-		テーマ:中和滴定および酸化還元滴定を必要とする薬物の純度試験		
9	1) 2) 3) 4)	①演習問題を使用して、中和滴定を必要とする薬物の純度試験の効果的な復習方法を検討し、次回の総合学習の計画を立てる。	SGD	松野・甲斐・大塚・渥美・横川
10	1) 2) 3) 4)	②計画に従い、今回のグループ学習で中和滴定の解き方を理解する。	SGD	
11	1) 2) 3) 4)	③を検討し、次回の総合学習の計画を立てる。	SGD	
12	1) 2) 3) 4)	④計画に従い、今回のグループ学習で酸化還元滴定の解き方を理解する。	SGD	

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **総合学習Ⅲ**

担当者: 横山 祥子(薬・薬)、高村 徳人(薬・薬)、前田和彦(薬・薬)、鈴木 彰人(薬・薬)、下堂園権洋(薬・薬)、徳永 仁(薬・薬)、河内 明夫(薬・薬)、堤 敏彦(薬・薬)、園田 純一郎(薬・薬)、緒方 賢次(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)、瀬戸口奈央(薬・薬)、月川健士(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 演習・SGD

授業概要: 総合学習Ⅲでは、人とその集団の健康維持・向上に貢献でき、社会において薬剤師が果たす責務を理解でき、実務実習を円滑にし、薬学生のモチベーションを高めるために、臨床能力に長けた薬の専門家として身につけるべき、基本および発展的な知識、技能、態度(生命倫理を含む)とは何かをスモールグループディスカッション(SGD)を通し見出す。その内容をプレゼンテーションする。
患者を中心としたチーム医療へ参画するためのコミュニケーション能力や、医療の進歩へ貢献するための情報収集能力を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 情報や資料を収集することができる。
 - 2) 得た情報や資料をもとに話し合い必要なものを抽出しまとめることができる。
 - 3) パワーポイントやワードで図表を作成できる。
 - 4) 図表を使ってわかりやすく発表できる。
 - 5) 必要な生命倫理の重要性を理解し、説明できる。

以上を通し、臨床能力で重要なことは何かを考える力を身につけることができる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応: B-(1)(2)(3)(4)、F-(1)-③臨床実習の基礎1-5

評価方法: プレゼンテーション(80%)、レポート(10%)、ディスカッション態度(10%)として、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき2時間程度を目安に予習と復習を行うこと。遅刻厳禁。SGD時は活発に論議できるように予習してくること。パソコンを持ってくること。

オフィスアワー: 担当教員のオフィスアワーと同じ。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	議題1(保険薬局関連): 情報、資料収集	演習	下堂園・河内・園田
2	1)2)3)	小グループでのディスカッションを行いプレゼンテーションを作製する。	SGD	下堂園・河内・園田
3	4)	結果のプレゼンテーションを行う。	演習	下堂園・河内・園田
4	1)5)	議題2(病院薬局関連): 情報、資料収集	演習	前田・鈴木・日高
5	1)2)3)5)	小グループでのディスカッションを行いプレゼンテーションを作製する。	SGD	前田・鈴木・日高
6	4)	結果のプレゼンテーションを行う。	演習	前田・鈴木・日高
7	1)	議題3(薬剤学関連): 情報、資料収集	演習	横山・堤・月川
8	1)2)3)	小グループでのディスカッションを行いプレゼンテーションを作製する。	SGD	横山・堤・月川
9	4)	結果のプレゼンテーションを行う。	演習	横山・堤・月川
10	1)	議題4(ベッドサイド関連): 情報、資料収集	演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
11	1)2)3)	小グループでのディスカッションを行いプレゼンテーションを作製する。	SGD	高村・徳永・緒方・瀬戸口
12	4)	結果のプレゼンテーションを行う。	演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口

教科書: 使用しない。

参考書： 使用しない。

科目名: **総合学習Ⅲ**

担当者: 横山 祥子(薬・薬)、高村 徳人(薬・薬)、前田和彦(薬・薬)、鈴木 彰人(薬・薬)、下堂園権洋(薬・薬)、徳永 仁(薬・薬)、河内 明夫(薬・薬)、堤 敏彦(薬・薬)、園田 純一郎(薬・薬)、緒方 賢次(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)、瀬戸口奈央(薬・薬)、月川健士(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 演習・SGD

授業概要: 総合学習Ⅲでは、人とその集団の健康維持・向上に貢献でき、社会において薬剤師が果たす責務を理解でき、実務実習を円滑にし、薬学生のモチベーションを高めるために、臨床能力に長けた薬の専門家として身につけるべき、基本および発展的な知識、技能、態度(生命倫理を含む)とは何かをスモールグループディスカッション(SGD)を通し見出す。その内容をプレゼンテーションする。
患者を中心としたチーム医療へ参画するためのコミュニケーション能力や、医療の進歩へ貢献するための情報収集能力を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 情報や資料を収集することができる。
 - 2) 得た情報や資料をもとに話し合い必要なものを抽出しまとめることができる。
 - 3) パワーポイントやワードで図表を作成できる。
 - 4) 図表を使ってわかりやすく発表できる。
 - 5) 必要な生命倫理の重要性を理解し、説明できる。

以上を通し、臨床能力で重要なことは何かを考える力を身につけることができる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応: B-(1)(2)(3)(4)、F-(1)-③臨床実習の基礎1-5

評価方法: プレゼンテーション(80%)、レポート(10%)、ディスカッション態度(10%)として、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき2時間程度を目安に予習と復習を行うこと。遅刻厳禁。SGD時は活発に論議できるように予習してくること。パソコンを持ってくること。

オフィスアワー: 担当教員のオフィスアワーと同じ。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	議題1(保険薬局関連): 情報、資料収集	演習	下堂園・河内・園田
2	1)2)3)	小グループでのディスカッションを行いプレゼンテーションを作製する。	SGD	下堂園・河内・園田
3	4)	結果のプレゼンテーションを行う。	演習	下堂園・河内・園田
4	1)5)	議題2(病院薬局関連): 情報、資料収集	演習	前田・鈴木・日高
5	1)2)3)5)	小グループでのディスカッションを行いプレゼンテーションを作製する。	SGD	前田・鈴木・日高
6	4)	結果のプレゼンテーションを行う。	演習	前田・鈴木・日高
7	1)	議題3(薬剤学関連): 情報、資料収集	演習	横山・堤・月川
8	1)2)3)	小グループでのディスカッションを行いプレゼンテーションを作製する。	SGD	横山・堤・月川
9	4)	結果のプレゼンテーションを行う。	演習	横山・堤・月川
10	1)	議題4(ベッドサイド関連): 情報、資料収集	演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
11	1)2)3)	小グループでのディスカッションを行いプレゼンテーションを作製する。	SGD	高村・徳永・緒方・瀬戸口
12	4)	結果のプレゼンテーションを行う。	演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口

教科書: 使用しない。

参考書： 使用しない。

科目名: **メディアリテラシー**

担当者: 中 良弘(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 薬剤師の実務で必要となるコンピュータを活用するための基礎を学ぶ。すなわち情報機器をコミュニケーション・ツールとしての活用するために必要なハードとソフトに関する知識・技能を修得し、コンピュータ上で情報の授受(読み書き)が正しくできるようになることを目標とする。またコンピュータネットワークを利用する上で必要なマナー、倫理、セキュリティについても学ぶ。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)情報について概要を知る。
 - 2)コンピュータ上で情報の授受(読み書き)が正しくできるようになる。
 - 3)コンピュータを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できるようになる。
 - 4)Windowsの基本的な使い方ができるようになる。
 - 5)学内ネットワークの構成を知り、接続設定ができるようになる。
 - 6)タッチタイピングができるようになる。
 - 7)電子メールの送信、受信、転送などができるようになる。
 - 8)Word2013で簡単な文書が作成できるようになる。
 - 9)情報社会と情報倫理・セキュリティについて説明できるようになる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:F(8)情報リテラシー

評価方法: 学期末の単位認定試験の得点率60%以上の者について、提出物・まとめ演習の評価を40%及び単位認定試験を60%として評価を行い、60点以上を合格とする。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計30時間の予習・復習を行うこと。教科書なしでの履修は困難であるので必ず購入すること。コンピュータを使う上で、簡単なようで最も障害になるのがキーボード操作である。空き時間等を利用して各自練習を行うこと。

オフィスアワー: 平日9時00分～17時00分の間随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	イントロダクション 情報について概要を知る 情報および情報社会の特質を理解する。	講義	中 良弘
2	2)3)4)	コンピュータやネットワークの仕組みを概説できるようになる コンピュータを構成する基本的装置の機能と接続方法を説明できるようになる。Windows8の基本的な使い方を修得する。	講義・演習	中 良弘
3	2)5)7)	学内の情報環境に慣れる 学内ネットワークの構成を知り、接続設定をマスターする。 電子メールの送信、受信、転送などができるようになる。	講義・演習	中 良弘
4	2)6)	タッチタイピングをマスターする 毎分150ストローク以上かつ誤謬率2%未満のキー入力能力を身につける。	講義・演習	中 良弘
5	2)4)6)8)	Word2013で簡単な文書を作成する(1) Word2013の基本操作技法を修得する。	講義・演習	中 良弘
6	2)4)6)8)	Word2013で簡単な文書を作成する(2) Word2013の各種編集技法を修得する。	講義・演習	中 良弘
7	2)4)6)8)	Word2013で簡単な文書を作成する(3) 図形描画や表の作成技法を修得する。	講義・演習	中 良弘
8	1-7)	中間まとめ 前半の講義を振り返り、未修得部分を無くして、後半の講義に備える。	講義・演習	中 良弘
9	2)4)6)8)	Word2013で簡単な文書を作成する(4) インデント、タブの使い方を修得する。	講義・演習	中 良弘
10	2)4)6)8)	Word2013で簡単な文書を作成する(5) 段組みやドロップキャップの使い方を修得する。	講義・演習	中 良弘
11	2)4)6)8)	Word2013で簡単な文書を作成する(6) はがき作成、差し込み印刷を修得する。	講義・演習	中 良弘

- | | | | | | |
|----|------------|--|-------|---|----|
| 12 | 2)9) | 情報社会と情報倫理・セキュリティについて学ぶ。
情報化社会で遭遇する危険や犯罪から身を守る方法を修得する。 | 講義・演習 | 中 | 良弘 |
| 13 | 2)4)6)8)9) | 後半まとめ(1)
後半の講義を振り返り、演習を通して未修得部分を無くす。 | 講義・演習 | 中 | 良弘 |
| 14 | 1)-9) | 後半まとめ(2)
後半の講義を振り返り、演習を通して未修得部分を無くす。 | 講義・演習 | 中 | 良弘 |
| 15 | 1)-9) | 総括
全体を振り返り、コンピュータ上で情報の授受(読み書き)が正しくできるようになる。 | 講義・演習 | 中 | 良弘 |

教科書: 30時間でマスターWord2013 (実教出版編修部) 実教出版 【978-4-407-33264-3】

参考書: 使用しない。

科目名: **法学 I**

担当者: 前田和彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必須 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 「法とは何か」という、薬剤師・医療従事者に必要な法学の基礎理論、憲法の人権部分、医療法、医療従事者の資格法を中心に薬剤師になるための法学の基礎を理解する。特に、患者中心の医療を考える上で重要な基本的人権の尊重と医療制度の骨格となる医療法の概要について理解する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 薬剤師に関連する社会と法令の構成を説明できる。
 - 2) 薬剤師及び医療従事者として必要な憲法の総論と基本的人権部分を説明できる。
 - 3) 薬剤師及び医療従事者として必要な医療法の内容を説明できる。
 - 4) 薬剤師及び医療従事者として必要な医事法規及び介護・福祉法規を説明できる。
 - 5) 医療従事者の資格法について理解し、説明できる。
 - 6) 感染症対策の法制度について説明できる。

薬学教育モデル コア・カリキュラムとの対応: B薬学と社会(1)人と社会にかかわる薬剤師、(2)薬剤師と医薬品等に係る法規の基礎となる部分が理解できることを目的とする。

評価方法: 講義毎の出欠確認用紙にて講義内容をまとめる等によりフィードバックを行う。試験結果8割、レポート及び学習状況など2割を総合的に判断し、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 法的な物の考え方(リーガル・マインド)を養うことに主眼をおくので、講義は質疑応答も含め「なぜ」「どうして」といった視点を持って参加し、私語は慎むなど、真摯な態度で受講してほしい。
なお、講義の前後や週末、長期休暇等を利用し、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜15:00~17:00及び在室時は随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	法とは何かを学ぶ1	講義	前田
2	1)4)	法とは何かを学ぶ2	講義	前田
3	1)	憲法総論を学ぶ1	講義	前田
4	2)	憲法総論を学ぶ2	講義	前田
5	2)	基本的人権を学ぶ1	講義	前田
6	2)	基本的人権を学ぶ2	講義	前田
7	3)4)	医療法を学ぶ1	講義	前田
8	3)4)	医療法を学ぶ2	講義	前田
9	3)4)	医療法を学ぶ3	講義	前田
10	4)5)	医療・福祉関係者の資格法を学ぶ1	講義	前田
11	4)5)	医療・福祉関係者の資格法を学ぶ2	講義	前田
12	6)	感染症に関する法制度を学ぶ	講義	前田

教科書: 医事法講[新編第3版] (前田 和彦) 信山社(東京)【978-4-7972-8617-5】 * 訂正第2刷を使用する。
医事法セミナー(新版)第3版 (前田 和彦) 医療科学社【978-4-86003-459-7】

参考書: 使用しない

科目名: **法学Ⅱ**

担当者: 前田 和彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 医事法学総論の授業では、薬剤師に必要な「法と制度」のうち、予防衛生、保健、福祉、医療保険等に関わる法制度の基礎を身につけるため、事例を含みながら、薬剤師として、また医療従事者として必要かつ重要な概念を学習する。なお、法的な物の考え方(リーガル・マインド)を養うとともに「医療の担い手としての使命」を法学的に学習し、予防・保健・環境衛生法規等の理解を目的とする。

到達目標: (SBOs) 1)薬事法の重要かつ基本的な項目を列挙し、その内容を説明できる。
2)薬剤師法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。
3)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。
4)日本における社会保障制度をしくみを説明できる。
5)社会保障制度のなかでの医療保険制度の気泡的な内容を概説できる。
6)介護保険制度の基本的仕組みを説明できる。
7)高齢者医療保健制度の基本を説明できる。
8)感染症対策や保健衛生に関わる基本的な法制度について説明できる。
薬学教育モデル コア・カリキュラムとの対応: B薬学と社会「(2)薬剤師と医薬品等に係る法規範」、「(3)社会保障制度等(医療経済を除く)」、「(4)地域における薬局と薬剤師」の基礎部分が理解できることを目的とする。

評価方法: 講義毎の出欠確認用紙にて講義のまとめをすることでフィードバックを行う。試験結果8割、レポート及び学習状況など2割を総合的に判断し、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 法制度を通して「患者中心の医療」、「良質で適切な医療の提供」を理解することを目的とする以上、私語は慎むなど、真摯な態度で受講してほしい。
なお、講義の前後や週末、長期休暇等を利用し、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日15:00~17:00と在室時は随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	8)	感染症予防の制度を学ぶ2 保健衛生に関する法制度を学ぶ1	講義	前田
2	8)	保健衛生に関する法制度を学ぶ2	講義	前田
3	1)	薬事に関する法制度を学ぶ1	講義	前田
4	1)	薬事に関する法制度を学ぶ2	講義	前田
5	5)6)	医療・介護・社会保障に関する法制度を学ぶ1	講義	前田
6	5)6)	医療・介護・社会保障に関する法制度を学ぶ2	講義	前田
7	5)6)	医療・介護・社会保障に関する法制度を学ぶ3	講義	前田
8	6)	高齢者・障害者に関する法制度を学ぶ1	講義	前田
9	6)	高齢者・障害者に関する法制度を学ぶ2	講義	前田
10	2)3)	医療契約と医療従事者の責任を学ぶ1	講義	前田
11	2)3)	医療契約と医療従事者の責任を学ぶ2	講義	前田
12	2)3)8)	医療契約と医療従事者の責任を学ぶ3 環境衛生に関する法制度を学ぶ	講義	前田

教科書: 医事法講義[新編第3版](前田 和彦) 信山社(東京)【978-4-7972-8617-5】前期「法学Ⅰ」と同じ教科書である。
医事法セミナー(新版)第3版(前田 和彦) 医療科学社【978-4-86003-459-7】前期「法学Ⅰ」と同じ教科書である。

参考書: 使用しない。

科目名: **生物学 I**

担当者: 吉田 裕樹(薬・薬)、黒川 昌彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 適切な医療を実践するためには、生命のしくみを理解することが重要である。生命のしくみを理解することは、ヒトの身体、疾患、治療法、薬の作用や副作用を理解することに繋がる。そこで、生物学 I では、生命のしくみを分子・細胞・個体レベルで理解して、薬剤師として適切な医療を実践できるようになるために、生命の基本概念(属性)、基本構造(構成成分、細胞)、機能、特徴などに関する知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 生物系科目のつながりと学ぶ意義を説明できる。
2) 生命の基本属性と仕組みを説明できる。
3) 生命の構成成分を説明できる。
4) 細胞の構造と機能を説明できる。
5) 疾患の発症にかかわる分子基盤と治療法を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム

C6-(1)-①-1. 2. -②-1. -③-1.

C6-(6)-③-1. 2.

C6-(7)-①-1. 2.

薬学準備教育ガイドライン

(6)-①-1. 2. 3. 4. 5. ②-1. 2. ④-1. 2. ⑤-1. 2. 3. 6. 7. ⑥-1. 2. 3. 5.

評価方法: 中間確認テストの結果をもとに、学習進捗状況や理解度を把握し、レポートおよび中間まとめ演習においてフィードバックを行う。なお、レポート(提出状況、内容、返却受け取り状況)の評価を10%、中間確認テストの評価を30%、学期末の単位認定試験の評価を60%として、総括的に評価し、単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等:

- ・毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、合計24時間以上の予習・復習を行うこと。(1回の授業につき2時間を目安に予習・復習を行うこと。)
- ・必ず、授業前後に該当する範囲の教科書を熟読すること。また、参考書等を用いて、問題を多く解くこと。
- ・遅刻および授業中の私語は厳禁である。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日16:00～18:00(ただし、他の授業・実習・公務等がある場合は除く。)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)5)	【生物学・生命科学、生化学を学ぶ意義を考える】 ・薬学で学ぶ生物系科目のつながりと学ぶ意義を理解する。 ・代表的な疾患の分子基盤と治療法の具体例を見ながら、生物系科目の知識が医療で実践されていることを理解する。	講義	吉田
2	2)3)	【生命を構成するもの①】 ・生命の基本属性を理解する。 ・生命の構成する細胞・元素・分子の概要を理解する。	講義	吉田
3	3)5)	【生命を構成するもの②】 ・水と緩衝液の性質を理解する。 ・アシドーシスとアルカローシスと理解する。	講義	吉田
4	4)	【生命を構成するもの②】 ・細胞の種類と構造的特徴を理解する。 ・細胞膜の構造と膜輸送を理解する。	講義	吉田
5	4)5)	【生命を構成するもの③】 ・細胞内小器官の構造と機能を理解する。	講義	吉田
6	4)5)	【生命を構成するもの③】 ・細胞内小器官の構造と機能を理解する。 ・細胞骨格の種類と特徴を理解する。	講義	吉田
7	4)	【生命を構成するもの④】 ・細胞接着構造の種類と特徴を理解する。 ・原核細胞と真核細胞の違いを理解する。	講義	吉田
8	1)～5)	【中間まとめ演習】 ・1～7回のまとめ	講義、演習	吉田
9	2)	【生命のしくみ①】	講義	吉田、黒川

		・細胞の増殖の概要を理解する。		
10	2)	【生命のしくみ②】 ・遺伝と生命情報の概要を理解する。	講義	吉田、黒川
11	2)	【生命のしくみ③】 ・生体エネルギー代謝と酵素の概要を理解する。	講義	吉田
12	2)	【生命のしくみ④】 ・生命の恒常性と環境応答の概要を理解する。	講義	吉田

教科書： 薬学領域の生化学 第2版(伊藤晃・藤木博太 編集) 廣川書店【978-4-567-24411-4】
理系総合のための生命科学 第4版(東京大学生命科学教科書編集委員会 編集) 羊土社【978-4-7581-2086-9】

参考書： イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書29版(清水孝雄 監修, 翻訳) 丸善出版【978-4621087282】

科目名: **生物学 I**

担当者: 小林春男(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 「生命体の構造と働き」の基礎について理解する。特に、生物の持っている大まかな特性をまず理解することに重点を置く。分子から細胞、そして個体、個体から種へとより統合的な視点から生命をとらえ、それぞれの階層における構造、制御システムなどを通して生命の全体像への理解を深める。
一般目標 (GIO): 生物学の基礎について知識を習得する。

到達目標: (SBOs) 1)細胞の基本構造とその多様性について説明できる。
2)生命体を構成する成分の特徴ならびに吸収と分解・排泄のメカニズムについて説明できる。
3)遺伝子の構造と機能について説明できる。

評価方法: 授業時の課題提出、小テスト、定期試験で総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 授業時に指示した事項について、レポートを作成する。
授業時に指定した事項について、小テスト対策の勉強を行う。

オフィスアワー: 講義以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	細胞の構造と機能 1)細胞の基本構造①	講義	
2	1)	細胞の構造と機能 2)細胞の基本構造②	講義	小林
3	1)	細胞の構造と機能 3)細胞膜の構造と機能	講義	小林
4	1)	生物の誕生と多様化、多細胞生物、細胞間結合	講義	小林
5	1)	細胞の構造と機能および生物の誕生と多様化のまとめ	講義	小林
6	2)	生命体を構成する物質 1)アミノ酸とタンパク質	講義	小林
7	2)	生命体を構成する物質 2)糖質(炭水化物)	講義	小林
8	2)	生命体を構成する物質 3)脂質	講義	小林
9	2)	生命体を構成する物質 4)核酸、ビタミンとミネラルおよびまとめ	講義	小林
10	3)	遺伝子の構造と機能 1)DNAの構造とセントラルドグマ	講義	小林
11	3)	遺伝子の構造と機能 2)細胞増殖とDNA複製	講義	小林
12	3)	遺伝子の構造と機能 3)遺伝子の転写	講義	小林
13	3)	遺伝子の構造と機能 4)転写後の修飾	講義	小林
14	3)	遺伝子の構造と機能 5)遺伝子の翻訳、タンパク合成	講義	小林
15	3)	遺伝子の構造と機能 まとめ	講義	小林

教科書: やさしい基礎生物学 第2版 (南雲 保編著) 羊土社 【ISBN978-4-7581-2051-7】

参考書: 使用しない。

科目名: **生物学Ⅱ**

担当者: 小林 春男(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 近年の生命科学の進歩は著しい。解剖学および生理学や食品衛生学および環境衛生学の専門的な知識を学ぶために必要な生物学の理解を深めるため、生命現象のしくみや生命の共通性など生命科学の基礎的知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-1,1

到達目標: 1)生命体の構造と働きについて理解する。
(SBOs) 2)生命体の連続性について理解する。
3)生命体の反応と調節について理解する。

評価方法: 試験・授業態度などで総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 講義前予習として教科書を読んでくること。提示される宿題を実施すること。

オフィスアワー: 講義以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【細胞の構造と生命誕生】 細胞の構造と働きについて説明できる。	講義	小林
2	1)	【生命体を構成する物質(アミノ酸とタンパク質)】 生体を構成する成分の特徴を説明できる。	講義	小林
3	1)	【生命体を構成する物質(炭水化物、脂質)】 生体を構成する成分の特徴を説明できる。	講義	小林
4	1)	【遺伝子の構造と機能(DNAの構造)】 DNAの構造について説明できる。	講義	小林
5	1)	【遺伝子の構造と機能(タンパク質合成)】 DNAからRNAへの転写、RNAからタンパク質への翻訳の過程について説明できる。	講義	小林
6	1)	【生体とエネルギーⅠ】 生体内で代謝活動を営む酵素の働きや性質を理解し、説明できる。	講義	小林
7	1)	【生体とエネルギーⅡ】 生体エネルギーの産生を行う代謝系(解糖系、クエン酸回路、電子伝達系)について説明できる。	講義	小林
8	2)	【細胞分裂】 細胞の増殖と分化の意義を説明できる。	講義	小林
9	2)	【生殖のしくみ】 生命における生殖と発生、成長と老化について理解し、説明できる。	講義	小林
10	3)	【細胞間情報伝達システム】 細胞間の情報伝達について説明できる。	講義	小林
11	3)	【生体維持機構】 恒常性について説明できる。	講義	小林
12	3)	【生体防衛機構】 免疫機能について説明できる。	講義	小林
13	3)	【遺伝Ⅰ】 遺伝の生物学的な機構を理解し、説明できる。	講義	小林
14	3)	【遺伝Ⅱ】 遺伝の生物学的な機構を理解し、説明できる。	講義	小林
15	1)2)3)	【総括】 生物学Ⅱを総括し、重要事項を記憶している。	講義	小林

教科書: やさしい基礎生物学 第2h版 羊土社

参考書： 授業時に指示する。

科目名: **英語Ⅲ**

担当者: 柳田 雅美(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: |選択| 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: この授業では、身近に感じられる実際的で興味深いトピックを実務レベルの英語を通して学ぶ。語彙、読解、内容把握、英語的表現を理解し、またそれらについてタスクを課すことで英語の運用力と自発的発信力に資する能力を養う。
将来を見据えた英語力として、速読速聴の学習をし、読解力の向上とリスニングによって得る情報の理解力を上げ、TOEICなどの得点の向上に役立つ力を養う。

到達目標: (SBOs)
1) 本文関連のキーワードを認識できる。
2) キーワードの意味の把握して文中で用いることができる。
3) キーワードを駆使しながら、文章全体の内容を読解できる。
4) 全体の文章内容をリスニングによって把握できる。
5) 構文と学習ワードに注意しながら英文を作成できる。

評価方法: 学習態度40%、期末テスト60%を総括的に評価。

準備学習・履修上の注意等: Unit 毎にキーワードや文章の内容を予習復習しておく。
授業で学習した表現、重構文、単語は毎回覚える。
音声はダウンロードが可能なので聞き取れないものは繰り返し聞いて把握すること。
英和辞書を使用する。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		授業の運び方説明 Unit1 When in Rome	講義	柳田
	1)2)3)			
2		Unit1 When in Rome	講義	柳田
	3)4) 5)			
3		Unit2 This is good!	講義	柳田
	1)2)3)			
4		Unit2 This is good!	講義	柳田
	3)4)5)			
5		Unit3 Abraham Lincoln's Dream	講義	柳田
	1)2)3)			
6		Unit3 Abraham Lincoln's Dream	講義	柳田
	3)4) 5)			
7		Unit 4 Just a Magic Trick?	講義	柳田
	1)2)3)			
8		Unit 4 Just a Magic Trick?	講義	柳田
	3)4)5)			
9		Unit 5 Never the Twain Shall Meet?	講義	柳田
	1)2)3)			
10		Unit 5 Never the Twain Shall Meet?	講義	柳田
	3)4)5)			
11		Review	講義	柳田
	1)2)3)5)			
12		Unit 6 The Lucky Silk Scarf	講義	柳田
	3)4)5)			
13		Unit 6 The Lucky Silk Scarf	講義	柳田
	1)2)3)			
14		Unit 7 A Way with Words	講義	柳田
	3)4)5)			
15		Unit 7 A Way with Words	講義	柳田
	1)2)3)			

教科書: Read Smart Plus (Cengage Learning)
安浪誠祐 Richard S.Lavin (ISBN 978-4-86312-262-8)

参考書: 授業時に指示する。

科目名: **英語IV**

担当者: 柳田 雅美(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: この授業では、身近に感じられる実際的で興味深いトピックを実務レベルの英語を通して学ぶ。語彙、読解、内容把握、英語的表現を理解し、またそれらについてタスクを課すことで英語の運用力と自発的発信力に資する能力を養う。
将来を見据えた英語力として、速読速聴の学習をし、読解力の向上とリスニングによって得る情報の理解力を上げ、TOEICなどの得点の向上に役立つ力を養う。

到達目標: (SBOs)
1) 本文関連のキーワードを認識できる。
2) キーワードの意味の把握して文中で用いることができる。
3) キーワードを駆使しながら、文章全体の内容を読解できる。
4) 全体の文章内容をリスニングによって把握できる。
5) 構文と学習ワードに注意しながら英文を作成できる。

評価方法: 学習態度40%、期末テスト60%を総括的に評価。

準備学習・履修上の注意等: Unit 毎にキーワードや文章の内容を予習復習しておく。
授業で学習した表現、重構文、単語は毎回覚える。
音声はダウンロードが可能なので聞き取れないものは繰り返し聞いて把握すること。
英和辞書を使用する。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	Unit 8 What planet are you from?	講義	柳田
2	3)4) 5)	Unit 8 What planet are you from?	講義	柳田
3	1)2)3)	Unit 9 What are you waiting for?	講義	柳田
4	3)4)5)	Unit 9 What are you waiting for?	講義	柳田
5	1)2)3)	Unit 10 Better apart?	講義	柳田
6	3)4) 5)	Unit 10 Better apart?	講義	柳田
7	1)2)3)	Unit 11 Cheaters never prosper	講義	柳田
8	3)4)5)	Unit 11 Cheaters never prosper	講義	柳田
9	1)2)3)	Unit 12 Inside the world of fear	講義	柳田
10	3)4)5)	Unit 12 Inside the world of fear	講義	柳田
11	1)2)3)5)	Review	講義	柳田
12	1)2)3)4)5)	Unit 13 Using your brain	講義	柳田
13	1)2)3)4)5)	Unit 14 Emotional intelligence	講義	柳田
14	1)2)3)4)5)	Unit 15 The trouble with E-mail	講義	柳田
15	1)2)3) 5)	Preperation review of the exam	講義	柳田

教科書: Read Smart Plus (Cengage Learning)
安浪誠祐 Richard S.Lavin (ISBN 978-4-86312-262-8)

参考書: 授業時に指示する。

科目名: **大学英語 I**

担当者: 柳田 雅美(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科 (2年)

必修・選択: 選択

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: この授業では、自然・動物と人間とのかかわりをテーマにした話題を英文で読みながら、文章を理解するうえで必要な語彙力・文法力・文の論理的な関係を把握し内容を理解する力を養う。ナショナルジオグラフィックの映像を視聴しナレーションを聞き取るリスニング力を身につける。また、各テーマを通して環境、新時代の共生倫理、グローバリズムの本質などについて自分の意見を簡単な英文で表現することができるようにする。
自分の能力に応じたレベルの学習をして、大学生としての学力向上のために大学英語で使用する知識・技能及び態度を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)ナレーションを聞き、概要を把握することができる。
2)ストーリーに出てくる語句の日本語の意味だけでなく、英語の説明を理解することができる。
3)120~160語程度の長文を読み重要構文や基本的な文法事項を基に、話の内容を理解することができる。
4)本文についての質問に答えることができる。
5)160~200語程度の長文を読み重要構文や学習した文法事項を基に、話の内容を理解することができる。
6)本文中の構文を使い英作文ができる。
7)学習したテーマについて、自分の意見を英語で書くことができる。

評価方法: 学習態度・小テスト30%、中間・期末テスト70%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎授業後に次回授業内容のポイントを示すので、単語を調べ本文を訳しておくこと。授業で学習した重要構文、単語は毎回覚える。
指定するUnitの単語と構文を次回授業時まで覚えておくこと、unit毎に小テストを実施する。
英和辞書を使用する。(電子辞書の使用は可。ただし、スマートフォンなどの辞書機能の使用は不可とする。)

オフィスアワー: 授業前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)4)	Unit 1: A Disappearing World: Part 1	講義	柳田
2	5)6)7)	Unit 1: A Disappearing World: Part 1	講義	柳田
3	1)2)3)4)	Unit 2: A disappearing World: Part 2	講義	柳田
4	5)6)7)	Unit 2: A disappearing World: Part 2	講義	柳田
5	1)2)3)4)	Unit 3: The Missing Snows of Kilimanjaro: Part 1	講義	柳田
6	5)6)7)	Unit 3: The Missing Snows of Kilimanjaro: Part 1	講義	柳田
7	3)4)5)6)	Review Unit1-3	講義	柳田
8	1)2)3)4)	Unit 4: The Missing Snows of Kilimanjaro: Part 2	講義	柳田
9	5)6)7)	Unit 4: The Missing Snows of Kilimanjaro: Part 2	講義	柳田
10	1)2)3)4)	Unit 5: Cambodia Animal Rescue: Part 1	講義	柳田
11	5)6)7)	Unit 5: Cambodia Animal Rescue: Part 1	講義	柳田
12	1)2)3)4)	Unit 6: Cambodia Animal Rescue: Part 2	講義	柳田
13	5)6)7)	Unit 6: Cambodia Animal Rescue: Part 2	講義	柳田
14	1)2)3)4)	Unit 7: Orangutan Language: Part 1	講義	柳田
15	5)6)7)	Unit 7: Orangutan Language: Part 1	講義	柳田

教科書: Messages from the Globe (山科 美和子、横山 三鶴、沖野 泰子) センゲージラーニング【978-4-86312-187-4】

参考書: 授業時に指示します。

科目名: **大学英語Ⅱ**

担当者: 柳田 雅美(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: この授業では、自然・動物と人間とのかかわりをテーマにした話題を英文で読みながら、文章を理解するうえで必要な語彙力・文法力・文の論理的な関係を把握し内容を理解する力を養う。ナショナルジオグラフィックの映像を視聴しナレーションを聞き取るリスニング力を身につける。また、各テーマを通して環境、新時代の共生倫理、グローバリズムの本質などについて自分の意見を簡単な英文で表現することができるようにする。
自分の能力に応じたレベルの学習をして、大学生としての学力向上のために大学英語で使用する知識・技能及び態度を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)ナレーションを聞き、概要を把握することができる。
2)ストーリーに出てくる語句の日本語の意味だけでなく、英語の説明を理解することができる。
3)120~160語程度の長文を読み重要構文や基本的な文法事項を基に、話の内容を理解することができる。
4)本文についての質問に答えることができる。
5)160~200語程度の長文を読み重要構文や学習した文法事項を基に、話の内容を理解することができる。
6)本文中の構文を使い英作文ができる。
7)学習したテーマについて、自分の意見を英語で書くことができる。

評価方法: 学習態度・小テスト30%、中間・期末テスト70%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎授業後に次回授業内容のポイントを示すので、単語を調べ本文を訳しておくこと。授業で学習した重要構文、単語は毎回覚える。
unit毎に小テストを実施する。
英和辞書を使用する。

オフィスアワー: 授業前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)4)	Unit 8: Orangutan Language: Part 2	講義	柳田
2	5)6)7)	Unit 8: Orangutan Language: Part 2	講義	柳田
3	1)2)3)4)	Unit 9: Cupid the Dolphin: Part 1	講義	柳田
4	5)6)7)	Unit 9: Cupid the Dolphin: Part 1	講義	柳田
5	1)2)3)4)	Unit 10: Cupid the Dolphin: Part 2	講義	柳田
6	5)6)7)	Unit 10: Cupid the Dolphin: Part 2	講義	柳田
7	3)4)5)6)	Review Unit 8-10	講義	柳田
8	1)2)3)4)	Unit 11: Cupid the Dolphin: Part 3	講義	柳田
9	5)6)7)	Unit 11: Cupid the Dolphin: Part 3	講義	柳田
10	1)2)3)4)	Unit 12: Saving the Pandas: Part 1	講義	柳田
11	5)6)7)	Unit 12: Saving the Pandas: Part 1	講義	柳田
12	1)2)3)4)	Unit 13: Saving the Pandas: Part 2	講義	柳田
13	5)6)7)	Unit 13: Saving the Pandas: Part 2	講義	柳田
14	1)2)3)4)	Unit 14: Saving the Pandas: Part 3	講義	柳田
15	5)6)7)	Unit 14: Saving the Pandas: Part 3	講義	柳田

教科書: Messages from the Globe (山科 美和子、横山 三鶴、沖野 泰子) センゲージラーニング【978-4-86312-187-4】

参考書: 授業時に指示します。

科目名: **文学・人間・社会 I**

担当者: 加藤 雅彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年次)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】短編ですが、生命と恋愛を重ね合わせる作品を書くことができた山川方夫の作品を読みます。読むことは、考えることです。人は、考えると、書くこともできるようになります。ここまで辿り着いて、始めて文学といえると思います。山川方夫を読むと、自分の生活・人生と自分の生命との関係を考え、それを走り書きする生活の一コマが今後の生活にあれば、「この授業は良かった。」と思ってください。だから、この授業では、文章の書き方も学びます。すなわち、作品ごとに、小論文形式のレポートを作成していただきます。
【一般目標(GIO)】戦後の作家であり、三田文学を代表する作家、山川方夫の文学作品を通して、社会の中における自己という人間の生活および生命を考察し、その考察を表現する知識、技能および態度を修得する。

到達目標: 1) 文学作品の文庫本一冊を完読することができる。
(SBOs) 2) 文学作品を読んで考察し、それを表現することができる。
3) 文学作品の背景を知り、それを説明することができる。
4) 適切な文章の書き方について、説明することができる。

評価方法: 学習態度60%およびレポート40%の予定です。ただし、規定字数以上書かれたレポートを全回提出しないと、成績は「放棄」となります。試験は、実施しません。

準備学習・履修上の注意等: 授業の前に作品(教科書)を読んでください。
授業の後にレポートを作成してください。

オフィスアワー: 後日、研究室のドアに掲示します。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	3)4)	オリエンテーションと山川方夫	講義	加藤
2	4)	文章の書き方: 文、段落、文章	講義	加藤
3	4)	文章の書き方: 文章論	講義	加藤
4	4)	文章の書き方: 日本語の文法	講義	加藤
5	4)	文章の書き方: 表記	講義	加藤
6	1)2)	「夏の葬列」を読む	演習	加藤
7	1)2)	「待っている女」を読む	演習	加藤
8	1)2)	「お守り」を読む	演習	加藤
9	1)2)	「十三年」を読む	演習	加藤
10	1)2)	「朝のヨット」を読む	演習	加藤
11	1)2)	「他人の夏」を読む	演習	加藤
12	1)2)	「一人ぼっちのプレゼント」を読む	演習	加藤
13	1)2)	「煙突」を読む	演習	加藤
14	1)2)	「海岸公園」を読む	演習	加藤
15	3)	山川方夫の作品について	講義	加藤

教科書: 夏の葬列 (山川方夫) 集英社文庫 【ISBN 978-4-08-752014-9】

参考書: 授業中に指示します。

科目名: **文学・人間・社会Ⅱ**

担当者: 山内利秋(動物生命薬科学科)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 現代社会における様々な社会的課題の存在を理解し、現状把握・解決方法の検討とその提示を行う事を目指す。これは社会人として活躍していくにおいて必ず出会う様々な問題に対して、各人が向き合い・乗り越えていくための方法や技術を学修し、何よりも多数に流されずに批判的にモノゴトを観て・考える習慣を獲得していくものであると理解してほしい。

到達目標: 本科目における到達目標を下記のようにする。
(SBOs)

- 1) 日本社会の様々な課題とその存在について理解する。
- 2) 課題の理解のために様々な情報を収集する方法を理解する。
- 3) グループでの議論の方法について理解する。
- 4) 他者に提示する方法としての情報デザインの方法について理解する。

評価方法: 様々な社会の課題をテーマとし、ワークショップ・発表を行う。その際各人がどのように参加し、役割を担い、内容を提示していくまでに至ったかを評価していく。

準備学習・履修上の注意等: 社会の様々な課題に関わる情報を収集し、1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 研究室(B-417)前に掲示する。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	日本社会の様々な課題を取り上げ、他の人が理解できるようにまとめていく。1回目は、様々な社会的課題の中からテーマを選ぶ。	ワークショップ	山内
2	1)2)	テーマに基づいて、ディスプレイ型ポートフォリオにまとめていく具体的な内容を考え抜いていく。	ワークショップ	山内
3	2)	テーマに関わる細かな情報を収集する。図書館・web等様々な媒体を利用する。	ワークショップ	山内
4	2)	前回に引き続き、テーマに関わる細かな情報を収集する。図書館・web等様々な媒体を利用する。	ワークショップ	山内
5	3)4)	レイアウト・デザインの実施。収集した情報をどのようにまとめていくかを検討する。	ワークショップ	山内
6	3)4)	デザイン・レイアウトに従って、内容のディディールをつくりこんでいく。 ディスプレイ型ポートフォリオを展示し、これらの発表・評価を行う。	ワークショップ	山内
7	1)	大学所在地の地域課題について、これまでの大学との関わりから理解する。	講義	山内
8	1)	大学生と地域社会の関係を考える。	ワークショップ	山内
9	1)2)	課題を解決する方法を考えてみる。具体的な事例の中から選び解決に導くための思考プロセスを鍛える。	ワークショップ	山内
10	2)	情報を収集し、まとめる。	ワークショップ	山内
11	2)	前回に引き続き、情報を収集し、まとめる。	ワークショップ	山内
12	2)	デザイン・レイアウトを行っていく。発表メディアは各グループで検討する。	ワークショップ	山内
13	3)4)	前回に引き続き、デザイン・レイアウトの実施。	ワークショップ	山内
14	3)4)	発表と評価を行う。	ワークショップ	山内
15	4)		ワークショップ	山内

教科書： 逐次配布。

参考書： 使用しない。

科目名: **アジアと世界 I**

担当者: 山内 利秋(動物生命薬科学科)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年次)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 歴史・地理・政治経済の分野の基礎的な意味と内容の理解は、実習や就職活動、そして広く社会人として生きていくために必須の項目である。高校までにこれらの分野を暗記科目として理解してきた人も多いかもしれないが、決してそうではない。この分野を学修し、理解するのは目まぐるしく変化していく世界の動向の中でその推移を見守りつつ、自らの寄って立つ位置を何度も確認していくという事に他ならない。従ってこの授業では社会人として独り立ちしていくために必要な社会に関わる事柄とその考え方を理解していく事を目標とする。

到達目標: 本科目における到達目標を下記のようにする。
(SBOs)

- 1)日本と世界の歴史について説明出来るようにする。
- 2)日本と世界の地理について説明出来るようにする。
- 3)現代社会における政治・行政・立法の仕組みを説明出来るようにする。

評価方法: 複数回の試験を中心に評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎回あらかじめ課題を与えるので、その内容を理解し確実に自分のものと出来る様、予復習を最低1時間は行う事。

オフィスアワー: 後日連絡。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	各自の現状での理解の位置付けを確認するために、当該分野のテストを行う。	試験	山内
2	1)	先史社会・文明の発生から、古代国家成立と展開までの歴史を理解する。	講義	山内
3	1)	中世における日本と対外関係、さらに東アジア世界との関係性を通してみた西洋世界を理解する。	講義	山内
4	1)	近世の日本社会、幕藩体制と地域社会を理解する。	講義	山内
5	1)	産業革命と日本の幕末期の動乱、明治維新・近代国家について理解する。	講義	山内
6	1)3)	二つの大戦と戦後社会、国際関係について理解する。	講義	山内
7	1)	歴史分野の試験。	試験	山内
8	2)	世界の諸地域、人々の生活と環境について理解する。	講義	山内
9	2)	世界からみた日本の姿について理解する。	講義	山内
10	2)	日本の様々な地域について理解する。	講義	山内
11	3)	人権の尊重と日本国憲法について理解する。	講義	山内
12	3)	現代の民主政治と社会について理解する。	講義	山内
13	3)	暮らしと経済について理解する。	講義	山内
14	3)	国際社会と諸問題について理解する。	講義	山内
15	1)2)3)	理解確認のための試験を実施する。	試験	山内

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **アジアと世界Ⅱ**

担当者: 山内利秋(動物生命薬科学科)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 東南アジアは大国の狭間にありながら極めて複雑な歴史を歩んできた。現在ある諸国家も、植民地時代に政治的背景によって分割されたものであるケースも多い。
また一方、日本とも古くから様々な交流が続いてきた。近世初頭には貿易関係が築かれ、日本人街が形成された。また、第2次大戦において日本は資源確保の必要性から東南アジア諸国に進出した。現在、経済的関係だけでなく様々な分野で諸国との関係性が強くなっている。
こうした歴史的な歩みを知る事で、日本との関係がどのように築かれ、歩んできたものであるのかを理解していく。

到達目標: 本科目における到達目標を下記のようにする。
(SBOs)

- 1) 中世・近世における東南アジア諸国と日本との関係を理解する。
- 2) 欧米による東南アジア各国への進出、植民地化について理解する。
- 3) 第二次大戦と東南アジア諸国の独立、日本との関係を理解する。
- 4) ASEAN成立と日本との貿易・国際協力、特に文化面での活動について理解する。

評価方法: 試験によって評価する。

準備学習・履修上の注意等: 日本と東南アジア諸国との関係に関わる情報を収集し、1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 火・水曜日2限、その他講義時間以外の在席時。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	東南アジア諸国の政治・経済・文化の各領域と中国各王朝、日本との関係性の構築(その1)	講義	山内
2	1)	東南アジア諸国の政治・経済・文化の各領域と中国各王朝、日本との関係性の構築(その2)	講義	山内
3	1)	近世初頭期における日本人街の成立を理解する。	講義	山内
4	1)	近世における長崎を通じた東南アジア諸国の文化の日本への流入について理解する。(その1)	講義	山内
5	1)	近世における長崎を通じた東南アジア諸国の文化の日本への流入について理解する。(その2)	講義	山内
6	2)	欧米諸国の進出と東南アジアの植民地化について理解する。(その1)	講義	山内
7	2)	欧米諸国の進出と東南アジアの植民地化について理解する。(その2)	講義	山内
8	3)	第二次大戦における東南アジアと日本との関係について理解する。(その1)	講義	山内
9	3)	第二次大戦における東南アジアと日本との関係について理解する。(その2)	講義	山内
10	3)	第二次大戦における東南アジアと日本との関係について理解する。(その3)	講義	山内
11	4)	ASEANの成立と国際情勢を理解する。(その1)	講義	山内
12	4)	ASEANの成立と国際情勢を理解する。(その2)	講義	山内
13	4)	現代日本と東南アジアとの関係を理解する。(その1)	講義	山内
14	4)	現代日本と東南アジアとの関係を理解する。(その2)	講義	山内
15	4)	現代日本と東南アジアとの関係を理解する。(その3)	講義	山内

教科書: 逐次配布。

参考書: 使用しない。

科目名: PBL I

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、中垣 和英(薬・生)、正木 美佳(薬・生)、宮内 亜宜(薬・生)、隅田 久美子(外部講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】PBL(Problem-based Learning:問題解決学習)の概念に基づき、小グループで動物を飼育しながら、基礎看護技術を習得します。
【GIO】動物のくらしや様々な環境条件を踏まえた上で、動物の適切な飼養方法を理解するだけでなく、疾病予防も含めて動物の健康を保持し、衛生的かつ安全に飼養管理ができるよう具体的な看護技術について、PBLの手法により習得する。動物看護学教育標準カリキュラム3-1,2-1

到達目標: (SBOs) 1)動物の健康管理および疾病予防の方法について説明できる。
2)動物種や動物の状態に適した環境条件を説明できる。
3)動物の状態に応じた入院室やケージを整備することができる。
4)洗浄・消毒・滅菌を理解し、感染症予防を説明できる。
5)検疫・隔離について説明できる。
6)感染コントロールについて説明できる。
7)安全管理対策について説明できる

評価方法: 飼育試験(100点)から、学習態度関連点を減点します。

準備学習・履修上の注意等: 1)飼育当番の前に、関係する教科書を読んでください。
2)飼育当番の後に、動物看護学、実験動物学等の教科書により、実際の飼育・看護で体験したことおよびSBOsを確認し、理解するとともに習得してください。

オフィスアワー: 各教員の指示に従ってください。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1,15	1)-7)	飼育看護説明会	講義	紺野、他
2-3	1)	犬の扱い方	講義・実習	隅田、他
4-5	1)	動物の健康管理および疾病予防の方法	講義・実習	紺野、他
6-7	2)	動物種や動物の状態に適した環境条件の設定	講義・実習	紺野、他
8-9	3)	動物の状態に応じた入院室やケージを整備	講義・実習	紺野、他
10	4)	洗浄・消毒・滅菌と感染症予防の実施	講義・実習	紺野、他
11	5)	検疫・隔離方法	講義・実習	紺野、他
12	6)	感染コントロール方法	講義・実習	紺野、他
13	7)	安全管理対策	講義・実習	紺野、他
4-14	1)-7)	動物の飼養および看護(飼育当番)	講義・実習	紺野、他

教科書: 基礎動物看護技術 (全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー 【978-4-89995-817-8】

参考書: PBL Problem-based Learning—判断能力を高める主体的学習 (新道 幸恵訳) 医学書院 【978-4260331432】
実験動物の技術と応用・入門編 (社団法人日本実験動物協会編) アドスリー 【978-4-900659-44-5】
実験動物の技術と応用・実践編 (社団法人日本実験動物協会編) アドスリー 【978-4-900659-45-2】

科目名: PBL II

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、中垣 和英(薬・生)、正木 美佳(薬・生)、宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】PBL(Problem-based Learning:問題解決学習)の概念に基づき、小グループで動物を飼育しながら、基礎看護技術を習得します。
【GIO】基礎動物看護技術Ⅱで得た知識を基に、その知識に裏付けられた動物看護技術を修得する。特に診察や治療・検査における様々な処置等を適切に実施あるいは補助するために必要な技術について、PBLの手法により修得する。動物看護学教育標準カリキュラム3-1,4

到達目標:(SBOs)

- 1)適切な動物看護を提供するために必要となる対人関係に関わる知識を修得する。
- 2)適切な動物看護を提供するために必要となる対動物関係に関わる知識を修得する。
- 3)看護の対象となる動物を観察し、それに基づいてアセスメントを実施するために必要な知識を修得する。さらに、それらを適切に報告し、記録するための知識を修得する。
- 4)看護援助が必要な動物を飼養するのに適切な環境を整えるために必要な知識を修得する。
- 5)看護援助を必要とする動物に対して、摂食や排泄といった日常的な行動に関わる援助を提供するために必要な知識を修得する。
- 6)獣医療および動物看護を適切に実施するために必要な各種記録について、その意義や作成方法および保管について必要な知識を修得する。
- 7)診察時に必要となる獣医師への補助、あるいは対象動物および飼い主に向けての対応を適切に行うための知識を修得する。
- 8)治療、検査等を目的に行われる処置のうち、侵襲を伴う、あるいはその可能性がある処置を介助するために必要な知識を修得する。
- 9)動物への与薬を適切に実施するために必要な知識を修得する。
- 10)動物に麻酔あるいは鎮静処置を施す際に必要となる知識を修得する。
- 11)動物に対して輸液を実施する際に必要な知識を修得する。
- 12)動物に対して輸血を実施する際に必要な知識を修得する。
- 13)動物に対して救急救命を実施する際に必要な知識を修得する。
- 14)動物が死亡した際の看取りに必要な知識を修得する。

評価方法: 飼育試験(100点)から、学習態度関連点を減点します。

準備学習・履修上の注意等: 1)飼育当番の前に、関係する教科書を読んでください。
2)飼育当番の後に、動物看護学、実験動物学等の教科書により、実際の飼育・看護で体験したことおよびSBOsを確認し、理解するとともに習得してください。

オフィスアワー: 各教員の指示に従ってください。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1,15	1)-14)	飼育看護説明会	講義	紺野、他
2-3	1)-2)	適切な動物看護の提供(対人関係、対動物関係)	講義・実習	紺野、他
4-5	3)-4)	看護の対象となる動物の観察、適切な環境の整備	講義・実習	紺野、他
6-7	5)-6)	日常的な行動に関わる援助と必要な各種記録の方法	講義・実習	紺野、他
8-9	7)-8)	獣医師への補助や処置の介助	講義・実習	紺野、他
10-	9)-10)	与薬、麻酔あるいは鎮静処置	講義・実習	紺野、他
11	11)-12)	輸液と輸血	講義・実習	紺野、他
12-	13)-14)	救急救命と看取り□	講義・実習	紺野、他
13	1)-14)	動物の飼養および看護(飼育当番)□	講義・実習	紺野、他
14				
2-				
14				

教科書: 基礎動物看護技術(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-817-8】

参考書: PBL Problem-based Learning—判断能力を高める主体的学習(新道 幸恵訳) 医学書院【978-4260331432】
実験動物の技術と応用・入門編(社団法人日本実験動物協会編) アドスリー【978-4-900659-44-5】
実験動物の技術と応用・実践編(社団法人日本実験動物協会編) アドスリー【978-4-900659-45-2】

科目名: **大学の代数 I**

担当者: 村尾 健次(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 理系の専門科目を学ぶためには、数学的な知識や考え方が重要な要素になっている。「大学の代数 I」では、動物生命薬科学科の共通基礎科目の一つとして、数学の基礎的知識を修得し、専門領域で応用するための基本的技能を身につける。
中間試験、期末試験の他に、毎回演習問題を解き、理解の程度を把握する。

到達目標: (SBOs) 1) 数と数式、方程式の解法: 自然数・整数・有理数・実数・複素数などの数の概念を理解し、各種数の計算ができる。整式の加法、減法、乗法、除法の計算ができる。整式の展開、因数分解ができる。1次方程式、1次不等式、2次方程式、2次不等式などの方程式を解くことができる。
2) 関数とグラフ: 1次関数や2次関数のグラフを描くことができる。2次関数のグラフと、2次方程式の解、2次不等式の解との関係を説明できる。円の方程式を求めたり、方程式を満たす円の図を描いたりすることができる。
3) 三角関数: 正弦関数(sin)、余弦関数(cos)、正接関数(tan)などの三角関数の概念を理解し、加法定理などの三角関数の諸公式を用いて、三角関数の各種計算をすることができる。
4) 指数関数と対数関数: 指数関数の定義、諸公式を理解し、指数関数の計算ができる。また、指数関数のグラフを描くことができる。指数関数の逆関数の関係にある対数関数の定義、諸公式を理解し、対数関数の計算ができる。また、対数関数のグラフを描くことができる。
5) 行列: 行列の加算、減算、積の演算ができる。行列式や余因子の概念を理解し、それらの計算ができる。逆行列やクラメル公式を用いて、線形連立方程式を解くことができる。

評価方法: 中間試験40%、期末試験40%、演習20%の割合で成績評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき60分を目安に、指示に従った予習・復習を行うこと。また、毎回課される演習課題に積極的に取り組むこと。

オフィスアワー: 講義時間前後の空き時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【数と数式1】自然数・整数・有理数・実数・複素数などの数の概念と、各種数の計算	講義	村尾
2	1)	【数と数式2】整式の加法、減法、乗法、除法の計算。整式の展開、因数分解	講義	村尾
3	1)	【方程式の解法】1次方程式、1次不等式、2次方程式、2次不等式などの方程式の解法	講義	村尾
4	2)	【関数とグラフ】1次関数や2次関数のグラフ。2次関数のグラフと、2次方程式の解、2次不等式の解との関係。円の方程式と図形	講義	村尾
5	3)	【三角関数1】正弦関数、余弦関数、正接関数などの三角関数の諸概念	講義	村尾
6	3)	【三角関数2】加法定理などの三角関数の諸公式を用いた三角関数の計算	講義	村尾
7	1)~3)	【学習のふりかえり】1回から6回までの学習内容のふりかえり	講義	村尾
8	4)	【指数関数1】指数関数の定義と諸公式	講義	村尾
9	4)	【指数関数2】指数関数の計算と指数関数のグラフ	講義	村尾
10	4)	【対数関数1】対数関数の定義と対数関数の諸公式	講義	村尾
11	4)	【対数関数2】対数関数の計算と対数関数のグラフ	講義	村尾
12	5)	【行列1】行列の加算、減算、積の演算	講義	村尾
13	5)	【行列2】行列式や余因子の概念とそれらの計算	講義	村尾
14	5)	【行列3】逆行列やクラメル公式を用いた線形連立方程式の解法	講義	村尾
15	4),5)	【学習のふりかえり】8回から14回までの学習内容のふりかえり	講義	村尾

教科書: 基礎数学(濱田、梅野、山本)東京教学社【978-4-8082-1034-2】
※入学前教育で指定した教科書(入学時学科試験範囲)ですので、既に購入済みと思います。第1回講義から使用します。なお、後期の「大学の代数 II」でも、この教科書を使用します。

参考書: 必要時、適宜、補足のプリント教材を配布します。

科目名: **大学の代数Ⅱ**

担当者: 村尾 健次(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 理系の専門科目を学ぶためには、数学的な知識や考え方が重要な要素になっている。「大学の代数Ⅱ」では、「大学の代数Ⅰ」の授業に引き続き、数学の基礎的知識を修得し、専門領域で応用するための基本的技能を身につける。
中間試験、期末試験の他に、毎回演習問題を解き、理解の程度を把握する。

到達目標: (SBOs) 1)微分:微分係数や導関数の定義の意味を理解し、定義から基本的な関数の微分係数や、導関数を求めることができる。微分法に関する基本的な公式や定理を導出し、それらを用いて様々な関数の導関数を計算することができる。合成関数の微分法を用いて、複雑な形の関数の微分を計算することができる。微分係数と関数の増減や極値との関係を理解し、微分法によりグラフの概形を描くことができる。
2)積分:不定積分の定義の意味を理解し、基本的な関数の不定積分を求めることができる。また、定積分の意味を理解し、定積分と不定積分の関係を理解する。基本的な関数の積分を計算することができるだけでなく、置換積分法や、部分積分法を用いて、複雑な形の関数の積分を計算することができる。定積分を用いて、図形の面積や簡単な体積を計算することができる。
3)微分方程式:簡単な常微分方程式を解くことができる。具体的には、変数分離系の微分方程式の解を求めることができる。1階線形微分方程式の解を求めることができる。微分方程式の、薬学系への簡単な応用問題を解くことができる。

評価方法: 中間試験50%、期末試験30%、演習20%の割合で成績評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき60分を目安に、指示に従った予習・復習を行うこと。また、毎回課される演習課題に積極的に取り組むこと。

オフィスアワー: 講義時間前後の空き時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【微分1】微分係数や導関数の定義。定義に基づく微分係数、導関数の計算	講義	村尾
2	1)	【微分2】微分法に関する基本的な公式や定理。それらを用いた導関数の計算	講義	村尾
3	1)	【微分3】三角関数、指数関数、対数関数の微分	講義	村尾
4	1)	【微分4】合成関数の微分法を利用した、複雑な形の関数の微分の求め方	講義	村尾
5	1)	【微分5】関数の増減:微分係数と関数の増減や極値との関係、微分法を用いたグラフの描き方、応用問題	講義	村尾
6	2)	【積分1】不定積分の定義、基本的な関数の不定積分	講義	村尾
7	2)	【積分2】定積分の定義、定積分と不定積分の関係、基本的な関数の定積分	講義	村尾
8	2)	【積分3】置換積分法を用いた、不定積分や定積分の求め方	講義	村尾
9	2)	【積分4】部分積分法を用いた、不定積分や定積分の求め方	講義	村尾
10	2)	【積分5】定積分を用いた図形の面積計算、体積計算	講義	村尾
11	1)2)	【学習のふりかえり】1回から10回までの学習内容をふりかえる	講義	村尾
12	3)	【微分方程式1】変数分離形の常微分方程式の解法	講義	村尾
13	3)	【微分方程式2】1階線形微分方程式の解法	講義	村尾
14	3)	【微分方程式3】微分方程式の、簡単な薬学系問題への応用	講義	村尾
15	3)	【学習のふりかえり】12回から14回までの学習内容のふりかえり	講義	村尾

教科書: 基礎数学(濱田、梅野、山本)東京教学社【978-4-8082-1034-2】
※前期授業「大学の代数Ⅰ」で用いた教科書と同じです。

参考書: 必要時、適宜、補足のプリント教材を配布します。

科目名: **薬学入門**

担当者: 黒川 昌彦(薬・薬)、外部講師

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床現場で地域医療や社会の期待に応え、個々の患者や生活者のニーズを正しく把握するために、薬剤師たる資質が必修となる。薬学入門では、地域医療や社会の期待に応え、個々の患者や生活者のニーズを客観的に評価し把握することで医療の実践と進歩に貢献できる薬剤師となるために、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、薬剤師としての資質を醸成する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。(A1-1-1)
 - 2)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。(A1-2-1)
 - 3)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。(A1-3-1)
 - 4)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。(A1-4-1)
 - 5)患者の価値観、人間性に配慮することの重要性を認識する。(A2-3-1)
 - 6)意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。(A3-1-1)
 - 7)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。(A3-2-1)
 - 8)保健、医療、福祉、介護における多職種連携およびチーム医療の意義について説明できる。(A4-1)
 - 9)薬害被害者の気持ちを理解する。(A1-3-7)
 - 10)医療・医薬品の最新の話題について概説できる。

(): 薬学教育モデル・コアカリキュラム対応SBO

評価方法: 授業における課題により学習の進捗状況を把握し、フィードバックを行う。学習への取り組みの姿勢(課題の提出状況、授業態度)を20%、学期末単位認定試験を80%として単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎知識を含めて毎回の授業での疑問点があれば些細なことでも質問するなどしてすぐに解決する態度が必要。毎回の授業前後、週末や長期休暇を使って、目安として21時間以上の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	医療人としての心構え	講義	黒川
2	2)	薬剤師が果たすべき役割	講義	黒川
3	2)	薬剤師が果たすべき役割	講義	黒川
4	3)	患者安全と薬害の防止	講義	黒川
5	4)	薬学の歴史と未来	講義	黒川
6	5)	患者の権利	講義	黒川
7	6)	コミュニケーション	講義	黒川
8	7)	患者・生活者と薬剤師	講義	外部講師
9	8)	多職種連携協働とチーム医療	講義	外部講師
10	9)	薬害被害者の声	講義	外部講師
11	10)	医療・医薬品の最新の話題	講義	外部講師
12	1)~8)	総括	講義・演習	黒川

教科書: 薬学総論 I. 薬剤師としての基本事項(日本薬学会編)東京化学同人【978-4-8079-1700-6】

参考書: 使用しない。

科目名: プレゼンテーション概論

担当者: 中 良弘(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義・演習

授業概要: 必要な情報、意思の伝達を行うことができ、収集した情報を加工・整理して発表できるようになるためにプレゼンテーションの基本的知識、技能、態度を修得する。課題について決められた時間内、字数で発表できること、プレゼンテーションソフトを用いて、効果的な発表・説明ができること、聞き手のレベルに合わせた発表ができることなどを目標とする。

到達目標: (SBOs)
1)プレゼンテーションで重要なことについて説明できるようになる。
2)プレゼンテーションの準備の流れについて説明できるようになる。
3)プレゼンテーションの構成について説明できるようになる。
4)プレゼンテーションの実施における表現技法について説明できるようになる。
5)多数の聴衆の前で実際に発表をすることの困難さを体験し、表現技術を身につける。
6)PowerPointでプレゼンテーション資料を自力で作成できるようになる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの関連:F(9)プレゼンテーション

評価方法: 学期末の単位認定試験の得点率60%以上の者について、提出物・まとめ演習および個別発表の評価を70%、単位認定試験を30%として評価を行い、60点以上を合格とする。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計15時間の予習・復習を行うこと。グループ学習ではなく、個人でプレゼンテーションの企画、情報収集、視覚資料の準備、練習を行い、全員の前で発表を行う。コンピュータを使う上で、簡単なようで最も障害になるのがキーボード操作である。空き時間等を利用して各自練習を行うこと。

オフィスアワー: 平日9時00分～17時00分の間随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)-4)	プレゼンテーションで重要なことを説明できるようになる プレゼンテーションの準備の流れを知る。プレゼンテーションの構成について知る。プレゼンテーションの実施における表現技法を修得する。	講義・演習	中 良弘
2	4)5)	視覚的資料を使わないプレゼンテーションを行う 視覚的資料を使わないプレゼンテーションを体験することを通して、視覚的資料の重要性を認識する。人前で話すことの困難さを体験する。	講義・演習	中 良弘
3	2)-4)6)	PowerPoint2016でプレゼンテーション資料を作成する(1) PowerPoint2016の基本操作を修得する。テンプレートを使った資料の作成とスライドショー技法を修得する。	講義・演習	中 良弘
4	2)-4)6)	PowerPoint2016でプレゼンテーション資料を作成する(2) スライドのデザインやレイアウトの変更方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
5	2)-4)6)	PowerPoint2016でプレゼンテーション資料を作成する(3) 図形や画像の挿入方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
6	2)-4)6)	PowerPoint2016でプレゼンテーション資料を作成し、個別発表の準備を行う 個別発表用のプレゼンテーション資料を作成することを通して、効果的な発表技法を修得する。 作成した資料の発表方法を修得する。	講義・演習	中 良弘
7	4)5)	総合演習(1):課題発表会 多数の聴衆の前で実際に発表をすることを体験し、表現技術を身につける。	講義・演習	中 良弘
8	4)5)	総合演習(2):課題発表会 多数の聴衆の前で実際に発表をすることを体験し、表現技術を身につける。	講義・演習	中 良弘
9	4)5)	総合演習(3):課題発表会 多数の聴衆の前で実際に発表をすることを体験し、表現技術を身につける。	講義・演習	中 良弘
10	4)5)	総合演習(4):課題発表会	講義・演	中 良弘

		多数の聴衆の前で実際に発表をすることを体験し、表現技術を身につける。	習	
11	4)5)	総合演習(5):課題発表会 多数の聴衆の前で実際に発表をすることを体験し、表現技術を身につける。	講義・演習	中 良弘
12	1)-6)	総括 全体を振り返り、コンピュータ上で情報の授受(読み書き)やプレゼンテーション資料の作成ができるようになり、医薬品情報を目的に合わせて適切に加工し、提供できるようになる。	講義・演習	中 良弘

教科書: はじめてのPowerPoint2016 (高橋慈子/富永敦子) 秀和システム【978-4-7980-4510-8】
論理的にプレゼンする技術 聴き手の記憶に残る話し方の極意 (平林 純) SBクリエイティブ【978-4-7973-4977-1】

参考書: 使用しない。

科目名: **医薬情報学**

担当者: 下堂 蘭 権洋(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必須 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習・SGD

授業概要: 医薬品の適正使用に必要な情報を医療従事者および患者に提供するために、必要な医薬品情報の収集、評価に関する基本的知識を修得し、それらを利活用するための基本的な技能、態度を身につける。また、医薬品情報を適切に取り扱うことの社会的意義、運用されている法律や制度について知り、薬剤師として医薬品情報を扱うことの重要性和必要性を認識する。
なお、2018年度から必須となる予定であり、4年次医薬情報学演習と合わせて医薬品情報学全体を学ぶ。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 医薬品情報を学ぶ必要性和重要性について理解する。
 - 2) 医薬品を使用し、取り扱う上で必須の医薬品情報を列挙できる。
 - 3) 医薬品情報に関わっている職種を列挙し、その役割について概説できる。
 - 4) 医薬品(後発医薬品等を含む)の開発過程で行われる試験と得られる医薬品情報について概説できる。
 - 5) 医薬品の市販後に行われる調査・試験と得られる医薬品情報について概説できる。
 - 6) 医薬品情報に関係する代表的な法律・制度について概説できる。
 - 7) 医薬品情報源の一次資料、二次資料、三次資料の分類について概説でき、それぞれの代表的な資料を列挙し、特徴について説明できる。
 - 8) 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの発行する資料を列挙し、概説できる。
 - 9) 医薬品添付文書(医療用、一般用)の法的位置づけについて説明できる。
 - 10) 医薬品添付文書(医療用、一般用)の記載項目を列挙し、それらの意味や記載すべき内容について説明できる。
 - 11) 医薬品インタビューフォームの位置づけと医薬品添付文書との違いについて説明できる。

薬学教育モデル・カリキュラム E3-(1)-①-1.2.3.4.5 -②-1.2.3.4.5.6.

評価方法: 学期末の単位認定試験(80点)、ならびにまとめ課題調査発表等の評価(20点)を総括的評価を行い、60点以上を単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 授業の前後、週末および長期休暇期間を使って計21時間の予習・復習を行うこと、理解を深めるために実際に習ったことをweb上で検索し、実践してみること、グループでの課題には、グループ内全員で協力し発表できるようにすること。

オフィスアワー: 平日8時30分～17時00分の間随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	医薬品情報学を学ぶ必要性和重要性	講義	下堂 蘭
2	2)3)	医薬品情報学では何を学ぶのか	講義	下堂 蘭
3	7)	医薬品情報には、どのような情報があるか(一次、二次、三次資料について)	講義	下堂 蘭
4	4)6)-8)	医薬品の市販前の情報(基礎開発から製造承認申請までの医薬品情報)	講義	下堂 蘭
5	5)-8)	医薬品の市販時の情報(製造承認時と市販時提供される医薬品情報)	講義	下堂 蘭
6	5)-8)	医薬品の市販後の情報(市販後の監視と医薬品情報の更新)	講義	下堂 蘭
7	5)7)8)	厚生労働省、医薬品医療機器総合機構から得られる医薬品情報	講義	下堂 蘭
8	9)10)	医療用医薬品添付文書を調べる	講義・演習	下堂 蘭
9	9)10)	一般用医薬品添付文書を調べる	講義・演習	下堂 蘭
10	11)	医薬品インタビューフォームを調べる	講義・演習	下堂 蘭
11	1)-11)	実際の医薬品情報をもとに調査する(1)	SGD・講義	下堂 蘭
12	1)-11)	実際の医薬品情報をもとに調査する(2)	SGD・講義	下堂 蘭

教科書: 授業時に配布するプリントを使用する。

参考書: 上村直樹 編 ベーシック薬学教科書シリーズ医薬品情報学(第2版) 化学同人

科目名: 医薬情報学演習

担当者: 下堂 蘭 権洋(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 医薬品の適正使用に必要な情報を医療従事者および患者に提供するために、必要な医薬品情報利活用するための基本的な技能、態度を身につける。また、情報化社会の中で、医薬品情報を適切に取り扱うことの社会的意義、運用されている制度について再認識し、重要な医薬品情報を実際に取り上げて評価後、提供してみる。なお、2019年度より必須となる予定であり、3年次の医薬情報学と合わせて医薬品情報学全体を学ぶことになるが、それまでは、オーバービューを設けて基本的な医薬品情報に関しても学ぶ。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 医薬品情報を学ぶ必要性と重要性について理解する。
 - 2) 医薬品の開発過程から市販後にかけての法律・制度、ならびにそれらの試験や調査から得られる医薬品情報について概説できる。
 - 3) 医薬品情報源の一次、二次、三次資料を分類し、代表的な資料の特徴について説明できる。
 - 4) 厚生労働省、医薬品医療機器総合機構、製薬企業などの発行する資料を列挙し、概説できる。
 - 5) 医薬品添付文書(医療用、一般用)の法的位置づけ、ならびに記載項目について説明できる。
 - 6) 医薬品インタビューフォームの位置づけと医薬品添付文書との違いについて説明できる。
 - 7) 目的(臨床試験、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。
 - 8) MEDLINE などの医学・薬学文献データベース検索におけるキーワード、シソーラスの重要性を理解し、検索できる。
 - 9) 医薬品情報の信頼性、科学的妥当性などを評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。
 - 10) 医薬品情報をニーズに合わせて加工・提供し管理する際の方法と注意点(知的所有権、守秘義務など)について説明できる。
 - 11) 病院や薬局において医薬品を採用・選択する際に検討すべき項目を列挙し、その意義を説明できる。
 - 12) 医薬品情報にもとづいて、代表的な同種同効薬や後発医薬品の品質、有効性、安全性、経済性について比較・評価できる。

薬学教育モデル・カリキュラム E3-(1)-①-1.2.3.4.5 -②-1.2.3.4.5.6. -③-1.2.3.4.5 -④-1.2.3.4. -⑦-1.2.3.

評価方法: 学期末の単位認定試験(80点)、ならびにまとめ課題調査表等の評価(20点)を総括的に評価し、60点以上を単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 授業の前後、週末および長期休暇期間を使って計21時間の予習・復習を行うこと、理解を深めるために実際に習ったことをweb上で検索し、実践してみること、グループでの課題があったら、テーマについて積極的にまとめ上げると同時に、グループ内全員で協力し発表できるようにすること。

オフィスアワー: 平日8時30分～17時00分の間随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
	1)			
1	2)-7)	医薬品情報を学ぶ必要性と重要性	講義・討議	下堂 蘭
2	2)-7)	医薬品情報に関わるオーバービュー(1)	講義	下堂 蘭
3	2)9)	医薬品情報に関わるオーバービュー(2)	講義	下堂 蘭
4	2)7)9)	医療現場における医薬品情報とリスクマネジメント	講義	下堂 蘭
5	8)	薬害から医薬品副作用被害救済制度まで	講義	下堂 蘭
6	8)-10)	文献データベースを利用して文献検索を行う	演習	下堂 蘭
7	7)-10)	文献検索した医薬品情報の信頼性、科学的妥当性などの評価を行う	演習・SGD	下堂 蘭
8	7)-10)	医療現場を想定したテーマを決めて医薬品情報を収集する	演習・SGD	下堂 蘭
9	7)-10)	医療現場を想定したテーマを決めて収集した医薬品情報を評価する	演習・SGD	下堂 蘭
10	11)12)	医療現場を想定したテーマで評価した医薬品情報を提供する	SGD	下堂 蘭
11	1)-12)	同種同効薬や後発医薬品との比較や評価を行う	講義・SGD	下堂 蘭
12		基本的医薬品情報について再確認する	SGD・演習	下堂 蘭

教科書: 授業時に配布するプリントを使用する。

科目名: くすりの歩み

担当者: 甲斐 久博(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 選択

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 人類の歴史において「くすり」や薬剤師が果たしてきた役割は、薬剤師職能の意義を物語っている。現在の「くすり」と薬剤師は、その歴史を踏まえた役割を担っているが、今後はどのような役割を果たしていくであろうか。くすりの歩みでは、今日に至るまでの「くすり」や薬剤師の歴史を振り返り、未来に向けて思考を広げ薬剤師としての倫理観を深めることができるようになるために、天然生物活性物質およびその類縁体、薬物に関する歴史的事項を分類・整理し、チーム医療に参画するための基礎コミュニケーション能力を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。
 - 2) 薬物療法の歴史と、人類に与えてきた影響について説明できる。
 - 3) 薬剤師の誕生から現在までの役割の変遷の歴史(医薬分業を含む)について説明できる。
 - 4) 将来の薬剤師と薬学が果たす役割について討議する。
 - 5) 天然生物活性物質の代表的な抽出法、分離精製法を概説できる。
 - 6) 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。
 - 7) 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。
 - 8) 天然資源から医薬品の種(シーズ)の探索法について、具体的に説明できる。
 - 9) シーズの探索に貢献してきた伝統医学、民族植物学を例示して説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: A-(1)-④-1~4, C5-(2)-④-1~2, C5-(2)-⑤-1~2

評価方法: SGD態度 10%、SGDプロダクト 20%、グループ口頭発表・質疑応答 30%。学期末に課すレポート 40%として単位認定する。期末試験は実施しない。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。薬物の歴史と未来について、自分の考えが述べられるようになってほしい。

オフィスアワー: 毎週月～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~9)	本科目(くすりの歩み)を学習する目的	講義	甲斐
2	1)	ヒポクラテスの時代、化学の時代、感染症制圧の歴史	講義	甲斐
3	2)	薬物療法の歴史、近代の薬物治療の発展、抗菌薬の発展	講義	甲斐
4	3)	薬剤師の誕生と職能の確立、薬剤師の役割の変遷、医薬分業	講義	甲斐
5	5)	天然資源からの抽出、分離、精製の方法と原理	講義	甲斐
6	6)	天然生物活性物質の具体例とその発見経緯	講義	甲斐
7	7)	天然資源から開発された医薬品の具体例	講義	甲斐
8	8)	伝統医学、伝承医薬、民族植物学	講義	甲斐
9	4)	プレゼンテーション準備(1)	SGD	甲斐
10	4)	プレゼンテーション準備(2)	SGD	甲斐
11	4)	プレゼンテーション(1)	SGD	甲斐
12	4)	プレゼンテーション(2)	SGD	甲斐

教科書: 使用しません。

参考書: 使用しません。

科目名: **薬学と生命倫理 I**

担当者: 前田 和彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 薬学と生命倫理 I では、倫理観を問われることが当然といわれる現代の医療・保健・福祉における薬剤師を目指すものとして、生命倫理に対する知識や意識を学び、人権や生命倫理を理解することを目的とする。そして医療・福祉・生命倫理に関わる映画やその映像を通じて患者とのコミュニケーションに活かせる時間も持つ。また内容の多くが共用試験や国家試験等の範囲にも対応し、これを学ぶことで、薬学に関わる生命倫理の理解を目的とする。

到達目標: (SBOs) 1) 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を自覚する。
2) 医療過誤、リスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。
3) インフォームド・コンセントの定義と必要性を説明できる。
4) 生命誕生に関わる倫理的問題(生殖技術、クローン技術、出生前診断など)の概略と問題点を説明できる。
5) 医療に関わる倫理的問題を列挙し、その概略と問題点を説明できる。
6) 死に関わる倫理的問題(安楽死、尊厳死、脳死など)の概略と問題点を説明できる。
7) 自らの体験を通して、生命の尊さと医療の関わりについて討議する。

薬学教育モデル コア・カリキュラムとの対応: A(1) 薬剤師の使命 「①医療人として」、「③患者安全と薬害の防止」等や(2) 薬剤師に求められる倫理観「①生命倫理」、「②医療倫理」、「③患者の権利」を理解し、説明できることを目的とする。

評価方法: 講義ごとの出欠確認用紙にて講義のまとめをすることでフィードバックを行う。試験: 結果7割、レポートや受講態度など3割で総合的に判断し、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 薬剤師になるためにはもちろん、医療従事者に必須な専門職としての倫理観を学ぶことから、私語を慎み、真摯な態度で受講してほしい。
なお、講義の前後や週末、長期休暇等を利用し、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日15:00~17:00及び在室時は随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)5)7)	生命倫理と患者の権利を学ぶ(映像からの学びも含む)。	講義	前田
2	1)3)	インフォームド・コンセントの概念を理解する	講義	前田
3	1)2)5)	医療過誤とリスクマネジメントの概要を知る1	講義	前田
4	1)2)5)	医療過誤とリスクマネジメントの概要を知る2	講義	前田
5	1)2)5)	薬害エイズ・性同一性障害・ハンセン病の疾病と患者の人権を考える	講義	前田
6	1)5)7)	薬と生命倫理の歴史と薬害を知る	講義	前田
7	1)5)7)	映画・映像から生命倫理や患者とのコミュニケーションを考える1	講義	前田
8	1)6)7)	脳死と臓器移植を考える1	講義	前田
9	1)6)7)	脳死と臓器移植を考える2	講義	前田
10	1)6)7)	安楽死・尊厳死を考える	講義	前田
11	1)5)7)	映画・映像から生命倫理や患者とのコミュニケーションを考える2	講義	前田
12	1)4)7)	生殖補助医療から生命を考える	講義	前田

教科書: 生命倫理・医事法[改訂版] (塚田敬義・前田和彦 編)医療科学社【978-4-86003-497-9】
映画の中の医事法学プラス(前田和彦)医療科学社【978-4-86003-488-7】
医事法講義[新編第3版](前田 和彦) 信山社(東京)【978-4-7972-8617-5】 *1年時と同じ教科書である。

参考書: 使用しない。

科目名: **薬学と生命倫理Ⅱ**

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 将来の医療従事者として、生と死、医療の担い手としてのこころ構え、患者との信頼関係の確立などについての理解が必要であり、医療人としての基本的な資質の習得を目指すことを目的とする。その中で、前半部分は、医療人と地域の関わりとして、延岡市の地域医療問題、健康長寿の町作り運動などを学び、学生が健康長寿の市民運動に積極的に参加することを目標とする。また、後半では、医療倫理の様々な問題点について理解することを目標とする。

到達目標: (SBOs) 1)生命倫理について学ぶ。
2)延岡市の地域医療問題について理解する。
3)健康長寿の町作り運動について学ぶ
4)健康推進における栄養の意義について学ぶ
5)健康推進における運動の意義について学ぶ
6)患者の権利について学ぶ。
7)病名告知の問題点について学ぶ。
8)ターミナルケア・安楽死について理解する。
9)薬害について理解する。

薬学教育モデル・コアカリキュラム中のSBOsでは、医療倫理[A(1)1-3]、患者の権利[A(2)2-4]、病名告知[A(1)1-4]、ターミナルケア[A(1)1-4]、薬害[B(1)4]、安楽死[A(1)1-4]、患者情報の保護[A(2)2-4]などに対応する。

評価方法: 単元ごとのレポート50%とテーマ別総合討論の点数50%で総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 疾病について興味を持ち学ぼうとする姿勢が必須である。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～木曜日17:00～18:00(佐藤)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	生命倫理とは?	講義	佐藤
2	2)	延岡市の地域医療問題とは?	講義	佐藤・外部講師
3	3)	延岡市の健康長寿の町作り運動とは?	講義	佐藤・外部講師
4	3)4)	健康推進における栄養の意義について学ぶ。	講義	佐藤・外部講師
5	3)5)	健康推進における運動の意義について学ぶ。	講義	佐藤・外部講師
6	1)~5)	1-5回までの講義をもとにした、総合討論会。 これをもとに延岡市どんだけ健康会での学生シンポジウムを運営する。	講義	佐藤
7	1)~5)	1-5回までの講義をもとにした、総合討論会。 これをもとに延岡市どんだけ健康会での学生シンポジウムを運営する。	講義	佐藤
8	6)	患者の権利とは?	講義	佐藤
9	7)	病名告知の問題点とは? 実際に告知のシミュレーションしてみよう。	講義	佐藤
10	8)	ターミナルケア・安楽死とは?	講義	佐藤
11	9)	薬害とは?	講義	佐藤
12	6)~9)	6~9回までの講義をもとにした、総合討論会。	講義	佐藤

教科書: 医療倫理学の方法 第2版—原則・手順・ナラティブ (宮坂 道夫(著)) 医学書院 【978-4260012133】

参考書: 臨床倫理学—臨床医学における倫理的決定のための実践的なアプローチ (Albert R.Jonsen, Mark Siegle, William J.Winslade(著), 赤林 朗, 蔵田 伸雄, 児玉 聡(翻訳)) 新興医学出版社 【978-4880024851】

科目名: **医療概論**

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 将来の医療従事者として、生と死、医療の担い手としてのこころ構え、患者との信頼関係の確立などについての理解が必要であり、医療人としての基本的な資質の習得を目指すことを目的とする。その中で、前半部分は、医療人と地域の関わりとして、延岡市の地域医療問題、健康長寿の町作り運動などを学び、学生が健康長寿の市民運動に積極的に参加することを目標とする。また、後半では、OTC薬の処方概説や身近な病気について学習し、医療について学ぶ姿勢を定着させることを目標とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)生命倫理について学ぶ。
 - 2)延岡市の地域医療問題について理解する。
 - 3)健康長寿の町作り運動について学ぶ。
 - 4)健康推進における栄養の意義について学ぶ。
 - 5)健康推進における運動の意義について学ぶ。
 - 6)患者の権利について学ぶ。
 - 7)病名告知の問題点について学ぶ。
 - 8)ターミナルケア・安楽死について学ぶ。
 - 9)薬害について学ぶ。
 - 10)OTC薬について学ぶ。
 - 11)身近な病気について学ぶ。

薬学教育モデル・コアカリキュラム中のSBOsでは、医療倫理(A(1)1-3)、患者の権利(A(2)2-4)、病名告知(A(1)1-4)、ターミナルケア(A(1)1-4)、薬害(B(1)4)、安楽死(A(1)1-4)、患者情報の保護(A(2)2-4)などに対応する。

評価方法: 単元ごとのレポートとテーマ別総合討論の点数で総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 疾病について興味を持ち学ぼうとする姿勢が必須である。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～木曜日17:00～18:00(佐藤)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	生命倫理とは?	講義	佐藤
2	2)	延岡市の地域医療問題とは?	講義	佐藤・外部講師
3	3)	延岡市の健康長寿の町作り運動とは?	講義	佐藤・外部講師
4	3)4)	健康推進における栄養の意義について学ぶ	講義	佐藤・外部講師
5	3)5)	健康推進における運動の意義について学ぶ	講義	佐藤・外部講師
6	1)~5)	1-5回までの講義をもとにした、総合討論会。	講義・SGD	佐藤
7	1)~5)	1-5回までの講義をもとにした、総合討論会。	講義・SGD	佐藤
8	6)7)8)	患者の権利とは?病名告知の問題点とは? ターミナルケア・安楽死とは?	講義	佐藤
9	9)	薬害とは?	講義	佐藤
10	10)	OTC薬とは? OTC薬の使い方入門。	講義	佐藤
11	11)	身近な病気を知ろう。	講義	佐藤
12	6)~11)	6-9回までの講義をもとにした、総合討論会。	講義・SGD	佐藤

教科書: ケースブック医療倫理(赤林 朗, 家永 登, 中尾 久子, 森下 直貴, 大林 雅之, 白浜 雅司, 村岡 潔(著)) 医学書院【978-4260332507】

参考書: 薬の選び方を学び 実践する OTC薬入門[改訂版](上村 直樹(著, 監修), 鹿村 恵明(監修)) 薬ゼミ情報教育センター【978-4904517307】
OTC医薬品販売のエッセンス—事例で学ぶ、適正な製品選択のヒント(米山 博史) じほう【978-4840741224】

科目名: **コミュニケーション演習**

担当者: 下堂 蘭 権洋(薬・薬)、河内 明夫(薬・薬)、園田 純一郎(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義、演習

授業概要: コミュニケーション演習では、医療の担い手の一員である薬学専門家として、患者、医療従事者、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: (SBOs) 1)相手、立場、心理的状況の多様性とコミュニケーションの取り方の違いについて説明できる。
2)言語的および非言語的コミュニケーションについて説明できる。
3)適切なコミュニケーションを行うための手技について説明できる。
4)ファーマシューティカルコミュニケーションに必要な技能について説明できる。
5)ファーマシューティカルコミュニケーションを行うための薬学的知識の必要性について説明できる。
6)敬語を適切に使用できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: A-3-1コミュニケーション

評価方法: 学習への取り組みの姿勢(課題の提出状況、授業態度)を20%、学期末試験を80%として総括的評価を行い、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。演習、ディスカッションでは積極的に参加すること。私語はしないこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日 16:30～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【コミュニケーションの基礎①】 相手の立場、文化、習慣などによるコミュニケーションのあり方の相違、心の仕組み、価値観について。	講義・演習	河内
2	2)	【コミュニケーションの基礎②】 言語的および非言語的コミュニケーションの方法について。	講義・演習	河内
3	1)2)	【コミュニケーションの基礎③】 対人関係に影響を及ぼす心理的要因と適切な対人距離・位置について。	講義・演習	河内
4	1)2)3)	【コミュニケーションの基礎④】 相手の心理状態とその変化に配慮するための適切なコミュニケーション形成について。	講義・演習	河内
5	2)3)4)6)	【医療コミュニケーション①】 医療の場における適切な敬語の用い方を実践する①。	講義	下堂 蘭
6	2)3)4)6)	【医療コミュニケーション②】 医療の場における適切な敬語の用い方を実践する②。	演習	下堂 蘭
7	4)5)	【医療コミュニケーション③】 医療薬剤業務における患者及び他の医療職種との適切なコミュニケーション形成について。	講義・演習	下堂 蘭
8	4)5)	【ファーマシューティカルコミュニケーションの基礎】 ファーマシューティカルケアとファーマシューティカルコミュニケーションの必要性。	講義	園田
9	1)2)3)4)	【模擬患者とのコミュニケーション演習①】 模擬患者とのシミュレーション<信頼関係構築のためのコミュニケーションの必要性を感じ取る。>	演習	園田
10	1)2)3)4)	【模擬患者とのコミュニケーション演習②】 模擬患者とのシミュレーション<信頼関係構築のためのコミュニケーションの必要性を感じ取る。>	演習	園田
11	1)2)4)5)	【模擬患者とのコミュニケーション演習③】 模擬患者とのシミュレーション<信頼される薬剤師となるためのための薬学的知識の必要性を感じ取る。>	演習	園田
12	1)2)4)5)	【模擬患者とのコミュニケーション演習④】 模擬患者とのシミュレーション<信頼される薬剤師となるためのための薬学的知識の必要性を感じ取る。>	演習	園田

教科書： 授業時に配布するプリントを使用する。

参考書： 使用しません。

科目名: **薬学英语 I**

担当者: 渡邊 暁子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義と演習

授業概要: 薬学を中心とした自然科学の分野で必要とされる英語の基礎学力を身につけるために、特に化学系英語を「読む」ことに着眼を置いた基本的知識と技能を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)よく使う数字や単位、実験器具等の英語表現を読み、理解する。
2)簡単な英語の文章を読み、内容を把握できる。
3)一般的な科学表現を読み理解する。
薬学準備教育ガイドラインの「(3)薬学の基礎としての英語」に対応した授業を行う。

評価方法: 期末試験(100%)により単位認定を行い、授業中の発言数に応じて成績に加算(一人当たり授業1回につき最大2点を累計)する。再試験は行わない。

準備学習・履修上の注意等: 教材はウェブ上、もしくは講義時に次回分を配布する。授業前までに予習すること。授業中に行う復習クイズへの参加態度が不良なものには受講を認めない。

オフィスアワー: 平日10:00~18:00の在室時(ただし試験期間を除く)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	授業の概要:授業の概要を理解する。 科学英語の表現、発音-1 簡単な整数、分数、小数	講義・演習	渡邊
2	1)	科学英語の表現、発音-2 寸法やサイズ、日常的な数	講義・演習	渡邊
3	1)	科学英語の表現、発音-3 元素と化合物	講義・演習	渡邊
4	1)	科学英語の表現、発音-4 医薬品と疾患	講義・演習	渡邊
5	1)	科学英語の表現、発音-5 実験器具と実験操作	講義・演習	渡邊
6	2)	科学英語の表現、発音-6 時勢、能動、受動、命令	講義・演習	渡邊
7	2)	科学英語の文章を読む-1 有機化合物の反応性について読み解く	講義・演習	渡邊
8	2)	科学英語の文章を読む-2 有機化合物の反応性について読み解く	講義・演習	渡邊
9	3)	科学英語の文章を読む-3 有機化合物の反応性について読み解く	講義・演習	渡邊
10	3)	科学英語の文章を読む-4 有機化合物の反応性について読み解く	講義・演習	渡邊
11	3)	科学英語の文章を読む-5 有機化合物の反応性について読み解く	講義・演習	渡邊
12	3)	科学英語の文章を読む-6 有機化合物の反応性について読み解く	講義・演習	渡邊

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **薬学英语Ⅱ**

担当者: 堤 敏彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 医療の進歩への適応のひとつとして語学力の向上することで医療の実践と進歩に貢献できる、医療人になるために、学術論文(総説および原著論文)を翻訳し、内容を理解して議論する手法を修得する。

到達目標: (SBOs)
1) 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。
2) 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる
薬学準備教育ガイドライン(例示)との対応 (3)-①-1. 2.

評価方法: 提出されたレポートの成績を70%、講義中の発言を30%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 講義で使用する資料は、Kaguraにアップロードする。講義前にはダウンロードし、印刷して講義に臨むこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うことが必須である。

オフィスアワー: 月曜～金曜日 17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1) 2)	薬学英语の総説を学ぶ(1)	講義・演習	堤
2	1) 2)	薬学英语の総説を学ぶ(2)	講義・演習	堤
3	1) 2)	薬学英语の総説を学ぶ(3)	講義・演習	堤
4	1) 2)	薬学英语の総説を学ぶ(4)	講義・演習	堤
5	1) 2)	薬学英语の総説を学ぶ(5)	講義・演習	堤
6	1) 2)	薬学英语の総説を学ぶ(6)	講義・演習	堤
7	1) 2)	薬学英语の原著論文を学ぶ(1)	講義・演習	堤
8	1) 2)	薬学英语の原著論文を学ぶ(2)	講義・演習	堤
9	1) 2)	薬学英语の原著論文を学ぶ(3)	講義・演習	堤
10	1) 2)	薬学英语の原著論文を学ぶ(4)	講義・演習	堤
11	1) 2)	薬学英语の原著論文を学ぶ(5)	講義・演習	堤
12	1) 2)	薬学英语の原著論文を学ぶ(6)	講義・演習	堤

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: 無機化学 I

担当者: 渡邊 暁子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 生化学や薬理学で学ぶ生体内化学物質や医薬品の化学的性質・生体内反応ならびに衛生学で学ぶ環境および食品の化学反応を理解するためには、それらの化学物質を構成している原子の基本的性質を知ることから始める必要がある。無機化学 I では、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、原子や分子構造および化学結合に関する基本的知識を習得することを目的とする。さらに、2年前期の無機化学 II では、各原子の化学的性質について学ぶ。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 原子の構造について簡単に説明できる。
 - 2) 化学結合の成り立ちについて説明できる。
 - 3) 軌道の混成について説明できる。
 - 4) 静電相互作用について例を挙げて説明できる。
 - 5) ファンデルワールス力について例を挙げて説明できる。
 - 6) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。
 - 7) 分散力について例を挙げて説明できる。
 - 8) 水素結合について例を挙げて説明できる。
 - 9) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム(改訂)との対応: C1(1)【①化学結合】1~3, C1(1)【②分子間相互作用】1~7, 薬学教育準備ガイドライン(例示)との対応: (5)薬学の基礎としての化学【①物質の基本概念】1~5, (5)【②化学結合と分子】1~5.

評価方法: 期末試験(100%)により単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。無機化学は化学における原理原則であり、有機化学、分析化学、衛生化学等の基礎となる科目である。また、無機化学は原理原則であるので、まずは用語や定義を覚え、自分の文章で定義を記述できるようにならないといけない。そのためには初めのうちは用語や定義を暗記し詰め込む必要がある。毎回の講義内容を確実に理解できるように毎週必ず復習することが重要である。中途入退室・私語禁止。また、追加補講を行ったり補習を計画したりするので、掲示連絡やユニバーサルサポートからの連絡等の確認漏れがないようにすること。なお、前年度に休学以外での放棄あるいは履修登録なしの者については、進級者用での履修登録を認めない。授業への出席要件を満たしたうえで正規の期末試験を受験すること。

オフィスアワー: 平日 10:00~18:00の在室時(ただし試験期間を除く)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【第1章 原子の構造と周期表】1.1 原子の構造 1.2 量子論	講義	渡邊
2	1)	【第1章 原子の構造と周期表】1.3 量子力学 1.4 周期表と元素の分類	講義	渡邊
3	1)	【第1章 原子の構造と周期表】1.3 量子力学 1.4 周期表と元素の分類	講義	渡邊
4	1)	【第1章 原子の構造と周期表】1.3 量子力学 1.4 周期表と元素の分類	講義	渡邊
5	2)	【第2章 元素の一般的性質】2.1 イオン化エネルギー 2.2 電子親和力 2.3 電気陰性度	講義	渡邊
6	2) 3)	【第2章 元素の一般的性質】2.4 有効核電荷 2.5 電子結合イオンのサイズ	講義	渡邊
7	2) 3)	【第3章 化学結合】3.1 イオン結合 3.2 共有結合	講義	渡邊
8	2) 3)	【第3章 化学結合】3.2 共有結合	講義	渡邊
9	2) 3)	【第3章 化学結合】3.3 配位結合 3.4 金属結合	講義	渡邊
10	4) 5)	【第3章 化学結合】3.5 分子間力 静電相互作用、ファンデルワールス力	講義	渡邊
11	6) 7)	【第3章 化学結合】3.5 分子間力 双極子間相互作用、分散力	講義	渡邊
12	8) 9)	【第3章 化学結合】3.5 分子間力 水素結合、疎水性相互作用	講義	渡邊

教科書: 生命科学のための無機化学・錯体化学 (佐治 英郎 編集、伊藤 佳子・金澤 秀子・山崎 哲郎 他 著) 廣川書店【4-567-21160-4】

参考書： 使用しない。

科目名: 無機化学Ⅱ

担当者: 山崎 哲郎(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 無機化合物や金属には、生体内で重要な役割を担っているものも多く、医薬品として供される金属錯体化合物も少なくない。無機化学Ⅱでは、無機化学Ⅰで学んだ元素の基本的性質と化学結合等の知識をもとに、医薬品を含む無機化合物の構造、物性、反応性を理解するために、典型元素および代表的な遷移元素の化学的性質と反応性について学習する。これらを学ぶことによって無機医薬品や生体内の無機化合物の反応性を化学的に理解し、作用機序等を化学的に考える力を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)ルイス酸・塩基を定義することができる。
 - 2)代表的な典型元素を列挙し、その特徴を説明できる。
 - 3)代表的な遷移元素を列挙し、その特徴を説明できる。
 - 4)窒素酸化物の名称、構造、性質を列挙できる。
 - 5)イオウ、リン、ハロゲンの酸化物、オキソ化合物の名称、構造、性質を列挙できる。
 - 6)代表的な無機医薬品を列挙できる。
 - 7)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。
 - 8)アルコール、チオール、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。
 - 9)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。
 - 10)含窒素化合物の塩基性を説明できる。
 - 11)代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムの対応: C3(1)【①基本事項】5、C3(3)【⑦酸性度・塩基性度】1.2、C3(5)【①無機化合物・錯体】1.~5、C4(2)【①生体内で機能するリン、硫黄化合物】1.2.

評価方法: 2回の中間試験(各15点)、期末試験(70点)の合計で単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 無機化学Ⅱは、無機化学Ⅰと同様に化学系専門科目の基礎となる科目である(シラバスの化学系専門教育科目の図参照)。授業ごとの小テストと2回の中間試験を行うので、講義の当日および休日を利用して必ず復習することが重要である(復習時間: 約1.75時間/講義 × 12コマ = 約21時間以上)。

オフィスアワー: 月曜～金曜日の16:30～17:30

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)7)8)9)	無機化学ⅠとⅡの関係および無機化学Ⅰの薬学コアカリとの関連について 酸・塩基について	講義	山崎
2	7)8)9)	カルボン酸(酢酸や安息香酸)の酸性はどうしたら強くなるのか? 置換基効果、共鳴効果、誘起効果とは何?	講義・演習	山崎
3	7)8)9)	アルコール、チオール、フェノールなどの酸性はどうしたら強くなるのか? 置換基効果、共鳴効果、誘起効果とは?	講義・演習	山崎
4	4)10)11)	炭素酸とは? 酢酸とアセトンではどちらのpKaが小さいか? 含窒素化合物の塩基性はどうしたら強くなるのか?(置換基効果、共鳴効果、誘起効果)	講義・演習	山崎
5	2)6)	典型元素の化学-1 1族元素と2族元素について	講義・演習	山崎
6	2)6)	典型元素の化学-2 13族元素について ホウ素とアルミニウムの反応性	講義・演習	山崎
7	2)6)	典型元素の化学-3 14族元素について 炭素の同素体とCO,CO ₂ ,H ₂ CO ₃ の構造と性質	講義・演習	山崎
8	2)4)5)6)	典型元素の化学-4 15族元素について 窒素とリンの酸化物とオキソ酸の構造と性質	講義・演習	山崎
9	2)5)6)	典型元素の化学-5 16族元素について イオウの酸化物とオキソ酸の構造と性質と活性酸素について	講義・演習	山崎
10	2)5)6)	典型元素の化学-6 17族および18族元素について ハロゲン単体、ハロゲン化水素、ハロゲンのオキソ酸の構造と性質について	講義・演習	山崎
11	3)	遷移元素の化学 代表的な遷移元素の化学的性質-1	講義・演習	山崎
12	3)	遷移元素の化学	講義・演習	山崎

代表的な遷移元素の化学的性質-2

教科書: 生命科学のための無機化学・錯体化学 (佐治 英郎 編集、伊藤 佳子・金澤 秀子・山崎 哲郎 他 著) 廣川書店 【4-567-21160-4】

参考書: 使用しない。

科目名: 有機化学 I

担当者: 山崎 哲郎(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 薬剤師が取り扱う医薬品の大部分は有機化合物である。この物質の構造、官能基の化学的性質に関する理解なくしては生体内での薬の作用を十分理解することはできない。また、有機化学の知識は、薬の安全な保管管理にも必須である。有機化学 I の授業では、有機化学の基本事項を理解することによって、化学物質である薬の構造、物性、化学反応性を化学的に考える能力を身につけるための基礎学力を構築することを目標とする。有機化学 I では、有機化学の基本事項として、薬学で重要な化合物の正確な構造が書けるように化合物の命名法を修得するとともに生体成分や医薬品が生体内で活性を示す(化学的相互作用する)ために重要な化合物の立体化学の基礎知識を学ぶ。また、医薬品の骨格や官能基の電子状態を考えるために共鳴の概念について学ぶ。これも化学反応性を考えるうえで重要な要素の一つである。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)基本的な化合物を命名し、ルイス構造式で書くことができる。
 - 2)薬学領域で用いられる代表的化合物を慣用名で記述できる。
 - 3)有機化合物の性質に及ぼす共鳴の影響について説明できる。
 - 4)有機反応における結合の開裂と生成の様式について説明できる。
 - 5)基本的な有機反応(置換、付加、脱離、転位)の特徴を概説できる。
 - 6)構造異性体と立体異性体について説明できる。
 - 7)キラリティーと光学活性を概説できる。
 - 8)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。
 - 9)ラセミ体とメソ化合物について説明できる。
 - 10)絶対配置の表示法を説明できる。
 - 11)Fischer投影式とNewman投影式を用いて有機化合物の構造式を書くことができる。
 - 12)エタンおよびブタンの立体配座と安定性について説明できる。
 - 13)基本的な炭化水素およびアルキル基をIUPACの規則名に従って命名することができる。
 - 14)シクロアルカンの環の歪みを決定する要因について説明できる。
 - 15)シクロヘキサンのいす形配座と舟形配座を図示することができる。
 - 16)シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合芳香(アキシアル、エクアトリアル)を図示できる。
 - 17)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。
 - 18)芳香族性の概念を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C3(1)【①基本事項】1)2)3)4)5) 【②有機化合物の立体構造】1.~8. C3(2)【①アルカン】1.~5.
薬学アドバンス教育ガイドライン C3【②有機化合物の立体構造】1. 【③アルケン・アルキン】1.

評価方法: 3回の中間試験(10点、15点、15点)と期末試験(60点)によって単位認定を行う。詳しくは第1回目の講義で説明する。

準備学習・履修上の注意等: 各講義において、重要項目に関して小テストを実施するので、その問題を利用して、講義の当日および休日を使い必ず復習すること(復習時間: 約1.75時間/講義 × 12コマ = 約21時間以上)。有機化学の第一歩は、まず決まり事(命名法、構造式の書き方、立体化学の様々な定義等)を覚えることから始まります。

オフィスアワー: 毎週月曜~金曜日16:30~17:30 ただし、後期の実習期間は18:00~18:30

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	有機化学と薬の関係について 高校で学んだ無機・有機化合物について	講義・演習	山崎
2	1)2)13)	代表的なIUPAC命名法の種類とアルカンのIUPAC命名法 アルケンおよびアルキンのIUPAC命名法	講義・演習	山崎
3	1)	シクロアルカンのIUPAC命名法と代表的な芳香環および複素環の慣用名について	講義・演習	山崎
4	13)	カルボン酸とその誘導体(エステル、アミド)、エーテルおよびアミンの慣用名とIUPAC名について	講義・演習	山崎
5	1)2)	構造異性体と立体異性体について 幾何異性体と絶対配置とは何か? -Part1- E,Z表記法、R,S表記法、D,L表記法	講義・演習	山崎
6	6)7)8)9)10)	幾何異性体と絶対配置とは何か? -Part2- Newman投影式とFischer投影式 シクロアルカンの歪みとシクロヘキサンの立体化学について	講義・演習	山崎
7	11)12)	共鳴とは? 共鳴を考えると、分子中の電子密度の濃淡が見えてくる。	講義・演習	山崎
8	14)~17)	芳香族性とは?	講義・演習	山崎

9	3)	ベンゼンの安定性の秘密がここにある。 立体化学および共鳴についての復習	講義・演習 山崎
10	18)	有機反応の開裂と生成の様式について 均等開裂と均一開裂とは？	講義・演習 山崎
11	1)~17)	基本的な有機反応の種類について 置換反応、付加反応、脱離反応、転位反応とは？	講義・演習 山崎
12	4)5)		講義・演習 山崎

教科書： ソロモンの新有機化学 I 第11版 (T.W.G.Solomons(原著)、池田 正澄、上西 潤一、奥山 格、西出喜代治、花房 昭静(監訳)廣川書店 【978-4-567-23506-8】
困ったときの有機化学 (D. R. クライン 著、竹内 敬人 訳) 化学同人 【978-4759810868】
HGS分子模型 有機 学生用セット 丸善

参考書： 使用しない。

科目名: **有機化学 I**

担当者: 森 賛喜(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】 一般化学および有機化学を復習しながら、獣医学、実験動物学、動物看護学および食品衛生学に必要な有機化学の知識および計算問題を習得する。
【GI0】 生命科学に必要な有機化学の基礎に関する知識、技能および態度を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 有機化学の基礎となる一般化学について、専門用語を説明することができる。
2) 化学の計算問題を解くことができる。
3) 有機化学の専門用語及び有機化学における基礎的な反応を説明することができる。

評価方法: 宿題・出席および単位取得試験の点数で、総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 準備学習1: 教科書を読んでおくこと。
準備学習2: 宿題を行うこと。
復習: 暗記事項および計算問題の習得。
注意事項: 2016年度からは、食品衛生管理者および食品衛生監視員養成施設の科目となるので注意してください。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【有機化学とは】 有機化学物質の全般について概要を説明できる。 無機化合物と区別できる。	講義	森
2	1)	【炭化水素について】 炭素原子、炭素結合の構造や性質について概要を説明できる。	講義	
3	2)	【分類と構造】 炭化水素を分類でき、用語について理解し説明できる。 異性体について説明できる。	講義	
4	2)	【有機化合物の性質 I】 有機化学物質の全般についての性質や命名法、 化学構造の表し方を理解し、説明できる。	講義	
5	2)	【有機化合物の性質 II】 有機化学物質の全般についての性質や命名法、化学構造の表し方を 理解し、説明できる。	講義	
6	3)	【有機化合物の性質 III】 有機化学物質の全般についての性質や命名法、化学構造の表し方を 理解し、説明できる。	講義	
7	4)	【1~6のまとめ、有機化学のノウハウ】 教科書の重要な部分を再度掘り起こし、演習形式も行いつつ 有機化学を理解し概説できる。	講義	
8	5)	【官能基による有機化合物の分類 I】 官能基について理解し説明できる。 アルコールの一般式、名称、構造、用途について理解し、説明できる。	講義	
9	5)	【官能基による有機化合物の分類 II】 エーテルの一般式、名称、構造、用途について理解し、説明できる。 アルデヒドの一般式、名称、構造、用途について理解し、説明できる。	講義	
10	5)	【官能基による有機化合物の分類 III】 ケトン的一般式、名称、構造、用途について理解し、説明できる。 カルボン酸の一般式、名称、構造、用途について理解し、説明できる。	講義	
11	5)	【官能基による有機化合物の分類 IV】 エステル的一般式、名称、構造、用途について理解し、説明できる。 エステル化反応の生成物を書くことができる。 アミンの一般式、名称、構造、用途について理解し、説明できる。	講義	
12	6)	【生体分子 I : 炭水化物】 炭水化物の定義、分類を理解し説明できる。	講義	
13	7)		講義	

- | | | | |
|----|-------|--|----|
| 14 | 7) | 【生体分子Ⅱ:脂質】
脂質の定義、分類を理解し説明できる。 | 講義 |
| 15 | 1)~7) | 【生物分子Ⅲ:タンパク質】
タンパク質の機能、構造について理解し、説明できる。
【8~14のまとめ、有機化学のノウハウ】
教科書の重要な部分を再度掘り起こし演習形式も行いつつ
有機化学を理解し概説できる。 | 講義 |

教科書: 化学 基本の考え方を中心に(石倉洋子・石倉久之 訳)東京化学同人【4-80790334-9】
カラー版 図表から学ぶ化学(川泉 文男 編著)浜島書店【978-4-8343-4011-2】

参考書: 授業時に提示します。

科目名: **有機化学Ⅱ**

担当者: 渡邊 暁子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: そのほとんどが有機化合物である医薬品を化学的に理解するために、現代薬学の基礎である有機化学を学ぶ。有機化学Ⅰで学んだ電子論、構造、立体化学等、ならびに無機化学Ⅰで学んだ軌道、化学結合等をふまえ、有機化学Ⅱではアルケン、アルキン、共鳴およびカルボン酸誘導体等の反応について理解する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 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。
 - 2) アルケンへの代表的なシン型付加反応を列挙し、反応機構を説明できる。
 - 3) アルケンへの臭素の付加反応の機構を図示し、反応の立体特異性(アンチ付加)を説明できる。
 - 4) アルケンへのハロゲン化水素の付加反応の位置選択性(Markovnikov則)について説明できる。
 - 5) カルボカチオンの級数と安定性について説明できる。
 - 6) 共役ジエンへのハロゲンの付加反応の特徴について説明できる。
 - 7) アルケンの酸化的開裂反応を列挙し、構造解析への応用について説明できる。
 - 8) アルキンの代表的な反応を列挙し、説明できる。
 - 9) 代表的な官能基を列挙し、個々の官能基を有する化合物をIUPACの規則に従って命名できる。
 - 10) 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。

薬学教育モデル・コアカリキュラム(改訂)との対応: C3(1)【①基本事項】1~9. C3(1)【②基本事項】3~6. C3(2)【②アルケン・アルキン】1~3. C3(3)【②有機ハロゲン化合物】3. C3(3)【③アルコール・フェノール・エーテル】1. C3(3)【④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】2・3.
薬学アドバンス教育ガイドライン(例示)との対応: C3【③アルケン・アルキン】1. C3【⑥アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】1. C3【有機化合物の合成】【⑪官能基の導入・変換】1~4・8・9.

評価方法: 期末試験(100%)により単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。特に有機化学を勉強する上で、化合物名から構造式を書ける、化合物の構造式からIUPAC規則に従って命名できる、代表的な慣用名を覚えて構造と名前を一致させる、ことがすべての始まりである。一年次有機化学Ⅰで学んだ命名法の基礎が修得出来ていないものは、最優先で命名法を復習すること。また、有機化学は論理であるので、丸暗記に頼らない学習法を身につけること。中途入退室・私語禁止。また、追加補講を行ったり補習を計画したりするので、掲示連絡やユニバーサルパスポートからの連絡等の確認漏れがないようにすること。なお、前年度に休学以外での放棄あるいは履修登録なしの者については、進級者用での履修登録を認めない。授業への出席要件を満たしたうえで正規の期末試験を受験すること。

オフィスアワー: 平日10:00~18:00の在室時(ただし試験期間を除く)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	9)	アルケン・アルキンのIUPAC命名法と構造-1	講義	渡邊
2	9)	アルケン・アルキンのIUPAC命名法と構造-1	講義	渡邊
3	4)5)	アルケンへの求電子付加反応: Markovnikov則	講義	渡邊
4	3)	アルケンへの求電子付加反応: アンチ付加	講義	渡邊
5	2)	アルケンへの求電子付加反応: シン付加	講義	渡邊
6	8)	アルケンの酸化的開裂	講義	渡邊
7	7)	アルキンの反応	講義	渡邊
8	1)6)	有機化合物と共鳴	講義	渡邊
9	9)10)	カルボン酸及びカルボン酸誘導体のIUPAC命名法と構造	講義	渡邊
10	10)	カルボン酸誘導体の求核付加脱離反応-1	講義	渡邊
11	10)	カルボン酸誘導体の求核付加脱離反応-2	講義	渡邊
12	10)	カルボン酸誘導体の求核付加脱離反応-3	講義	渡邊

教科書: ※第1巻は一年次の有機化学Ⅰで使用したもののなので、二年次進級者は購入済である。二年次進級者は第2巻のみの追加購入でよい。
ソロモンの新有機化学 第11版 [I] (T.W.G.Solomons(原著)、池田 正澄、上西 潤一、奥山 格、花房 昭静(監訳)) 廣川書店 【978-4-567-23506-8】

ソロモンの新有機化学 第11版 [II] (T.W.G.Solomons(原著)、池田 正澄、上西 潤一、奥山 格、花房 昭静(監訳)) 廣川書店 【978-4-567-23507-5】

参考書: 講義での参考書は指定しません。参考書を希望する場合は、個別に紹介します。必要な人は質問してください。

科目名: **有機化学Ⅱ**

担当者: 森 賛喜(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 一般化学および有機化学を復習しながら、獣医学、実験動物学、動物看護学および食品衛生学に必要な有機化学の知識および計算問題を習得する。
【GIO】生命科学に必要な有機化学の基礎に関する知識、技能および態度を修得する。

到達目標: 1) 有機化学の基礎となる一般化学について、専門用語を説明することができる。
(SBOs) 2) 化学の計算問題を解くことができる。
3) 有機化学の専門用語及び有機化学における基礎的な反応を説明することができる。

評価方法: 宿題・出席および単位取得試験の点数で、総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 準備学習1: 教科書を読んでおくこと。
準備学習2: 宿題を行うこと。
復習: 暗記事項および計算問題の習得。
注意事項: 2016年度からは、食品衛生管理者および食品衛生監視員養成施設の科目となるので注意してください。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【有機化学とは I】 有機化学物質の全般について概要を説明できる。	講義	森
2	1)	【有機化学とは II】 有機化学物質の全般について概要を説明できる。	講義	森
3	2)	【構造と結合・酸と塩基】 構造と原子配置を基に、結合状態や酸と塩基について理解し説明できる。	講義	森
4	2)	【アミン】 アミンの命名法や反応を理解し、天然に存在するアミンの理解し説明できる。	講義	
5	2)	【有機化合物の性質 I】 有機化学物質の全般についての性質や命名法、化学構造の表し方を理解し、説明できる。	講義	
6	3)	【有機化合物の性質 II】 有機化学物質の全般についての性質や命名法、化学構造の表し方を理解し、説明できる。	講義	
7	4)	【立体化学およびハロゲン化アルキル】 立体化学の光学活性やハロゲン化アルキルの製法・反応を理解し説明できる。	講義	
8	5)	【構造決定 I】 質量分析法、紫外線分光法、赤外分光法、核磁気共鳴分光法等を概説できる。	講義	
9	5)	【構造決定 II】 質量分析法、紫外線分光法、赤外分光法、核磁気共鳴分光法等を概説できる。	講義	
10	5)	【生体分子1:炭水化物・アミノ酸・ペプチド・タンパク質 I】 炭水化物の分類やアミノ酸の構造を理解し、タンパク質や酵素を理解し説明できる。	講義	
11	5)	【生体分子1:炭水化物・アミノ酸・ペプチド・タンパク質 II】 炭水化物の分類やアミノ酸の構造を理解し、タンパク質や酵素を理解し説明できる。	講義	
12	6)	【生物分子2:脂質と核酸及び代謝経路の有機化学 I】 脂質と核酸をベースにDNA・RNAの理解を深め、代謝経路の有機化学を概説できる。	講義	
13	7)	【生物分子2:脂質と核酸及び代謝経路の有機化学 II】	講義	

14	7)	脂質と核酸をベースにDNA・RNAの理解を深め、代謝経路の有機化学を概説できる。 【1～13のまとめ、有機化学のノウハウ】 教科書の重要な部分を再度掘り起こし演習形式も行いつつ有機化学を理解し概説できる。	講義
15	1)~7)	【1～13のまとめ、有機化学のノウハウ】 教科書の重要な部分を再度掘り起こし演習形式も行いつつ有機化学を理解し概説できる。	講義

教科書： わかる化学シリーズ4 有機化学（斎藤勝裕 著）東京化学同人【978-4-8079-1484-5】
 カラー版 図表から学ぶ化学（川泉 文男 編著）浜島書店【978-4-8343-4011-2】

参考書： 授業時に提示します。

科目名: **有機化学Ⅲ**

担当者: 永井 勝幸(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 化学物質(医薬品や生体物質を含む)の基本的な反応性を理解するために、代表的な反応についての基本的知識を習得することを目標とし、有機化学Ⅰ,Ⅱ、無機化学Ⅰ,Ⅱで学習したことに加え、本講義 有機化学Ⅲでさらに幾つかの有機化学反応を学ぶことにより、全般的な基礎有機化学に関する基礎知識の習得をめざす。

到達目標: (SBOs)

- 1)代表的な芳香族化合物を列挙し、その性質と反応性を説明できる。芳香族性の概念を説明できる。
- 2)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。
- 3)代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香属性と関連づけて説明できる。
- 4)代表的な芳香族複素環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。
- 5)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。
- 6)カルボン酸の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
- 7)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)の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 8)有機ハロゲン化合物の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
- 9)求核置換反応の特徴について説明できる。
- 10)脱離反応の特徴について説明できる。
- 11)アミン類の基本的性質と反応を列挙し、説明できる。
- 12)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。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C3(2)【③芳香族化合物】1.2.3.4.5., C3(3)【④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】1.2.3., C3(3)【②有機ハロゲン化合物】1.2.3., C3(3)【⑤アミン】1.

評価方法: 授業毎の重要項目の確認テストにより学習状況を把握し、フィードバックを行う。学習への積極的な参加(重要項目の理解度、課題の提出状況、授業態度など)があった場合には、内容に応じて20%以内の範囲で加点する。単位認定試験を80%として総括的評価を行う。単位認定試験を100%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 授業で重要な項目の小テストをするので、小テストの内容を中心とした復習を必ずすることが必要であり、有機化学を理解するためには、構造及び反応式を繰り返し書くことが重要である。毎回の授業の前後、週末及び長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日～木曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	芳香族化合物の特徴【芳香族性、複素環芳香族性、イオン性芳香族化合物】	講義・演習	永井
2	1)2)	芳香族化合物の反応性(1)【求電子置換反応の反応性と機構】	講義・演習	永井
3	1)3)	芳香族化合物の反応性(2)【求電子置換反応の配向性と置換基効果】	講義・演習	永井
4	1)4)	芳香族化合物の反応性(3)【複素環化合物の求電子置換反応】	講義・演習	永井
5	5)	アルデヒド類、ケトン類の性質と反応性【求核付加反応】	講義・演習	永井
6	6)	カルボン酸の性質と反応性	講義・演習	永井
7	5)7)	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)の性質と反応性	講義・演習	永井
8	8)	有機ハロゲン化合物の性質	講義・演習	永井
9	9)	有機ハロゲン化合物の反応性(1)【求核置換反応(SN1反応とSN2反応の特徴)】	講義・演習	永井
10	10)	有機ハロゲン化合物の反応性(1)【脱離反応(E1反応とE2反応の特徴)、セイチェフ則とホフマン則の特徴】	講義・演習	永井
11	11)	アミン類の性質と反応	講義・演習	永井
12	12)	代表的な生体内アミンの分類	講義・演習	永井

教科書: ソロモンの新有機化学 第11版 I 広川書店【978-4-567-23506-8】
ソロモンの新有機化学 第11版 II 広川書店【978-4-567-23507-5】

参考書: 使用しない。

科目名: 有機化学Ⅳ

担当者: 渡邊 暁子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: そのほとんどが有機化合物である医薬品分子の性質ならびに生体内での挙動とを化学的に理解するために、現代薬学の基礎である有機化学を学ぶ。有機化学Ⅳでは、これまで有機化学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、および薬化学実習で学んだ有機化学の総復習として、官能基ごとの特徴的な反応性に関する事項を確実に習得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) アルケンの反応性を復習する。
 - 2) アルキンの反応性を復習する。
 - 3) 有機ハロゲン化合物の反応性を復習する。
 - 4) アルコール、フェノール、エーテルの反応性を復習する。
 - 5) アルデヒド、ケトン、カルボン酸の反応性を復習する。
 - 6) アルケンの代表的な合成法について説明できる。
 - 7) アルキンの代表的な合成法について説明できる。
 - 8) 有機ハロゲン化合物の合成法について説明できる。
 - 9) アルコール、フェノール、エーテルの代表的な合成法について説明できる。
 - 10) カルボン酸の代表的な合成法について説明できる。
 - 11) カルボン酸誘導体の代表的な合成法について説明できる。
 - 12) ディールス・アルダー反応の特徴を具体例を用いて説明できる。
 - 13) 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。
 - 14) 代表的な炭素酸のpKaと反応性の関係を説明できる。
 - 15) 炭素-炭素結合形成反応を用いた代表的な炭素骨格の構築法を列挙できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム(改訂)との対応: C3(1)【①基本事項】1~9. C3(1)【②有機化合物の立体構造】5・6. C3(2)【②アルケン・アルキン】1~3. C3(3)【②有機ハロゲン化合物】1~3. C3(3)【③アルコール、フェノール、エーテル】1・2. C3(3)【④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】1~3. C3(3)【⑥電子効果】1. 薬学アドバンス教育ガイドライン(例示)との対応: C3【①基本事項】2. C3【②芳香族化合物】1. C3【⑥アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】1. C3【有機化合物の合成】【⑩官能基の導入・変換】1~5・8・9. C3【⑫炭素骨格構築反応】1~3. C3【⑬精密合成法】1・2. C3【⑭総合演習】1.

評価方法: 期末試験(100%)により単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等:

毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。有機化学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲならびに薬化学実習で学んだ有機化学の総復習と応用になるので、これまでの基礎事項を自分でもう一度復習し、まとめることが大事である。また、有機化学を勉強する上で、化合物名から構造式を書ける、化合物の構造式からIUPAC規則に従って命名できる、代表的な慣用名を覚えて構造と名前を一致させる、ことがすべての始まりである。本講義では命名法の復習は行わないので自分でできるようにしておくこと。中途入退室・私語禁止。また、追加補講を入れるので、掲示連絡やユニバーサルパスポートからの連絡等は確認漏れのないようにすること。なお、前年度に休学以外での放棄あるいは履修登録なしの者については、進級者用での履修登録を認めない。授業への出席要件を満たしたうえで正規の期末試験を受験すること。

オフィスアワー: 平日10:00~19:00の在室時(ただし試験期間を除く)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)8)9)12)13)	アルケンの反応性: 付加反応	講義	渡邊
2	1)9)10)	アルケンの反応性: 酸化還元反応	講義	渡邊
3	2)6-8)10)	アルキンの反応性と合成法	講義	渡邊
4	3)6)7)9)	有機ハロゲン化合物の反応性-1	講義	渡邊
5	3)6)7)9)	有機ハロゲン化合物の反応性-2	講義	渡邊
6	4)6)8)9)13)	アルコール、フェノール、エーテルの反応性	講義	渡邊
7	5)6)8-10)13)14)	アルデヒド・ケトンの反応性-1	講義	渡邊
8	5)6)8-10)13)14)	アルデヒド・ケトンの反応性-2	講義	渡邊
9	5)11)	カルボン酸の反応性	講義	渡邊
10	5)8-	カルボン酸誘導体の反応性-1	講義	渡邊

	11)14)15)		
11	5)8- カルボン酸誘導体の反応性-2 11)14)15)	講義	渡邊
12	5)14)15) 炭素酸のpKaと反応性	講義	渡邊

教科書: ※使用教科書のうち、スタンダード薬学シリーズは反応有機化学と共通である。
 ※ソロモンの新有機化学は一年次の有機化学Ⅰと二年次の有機化学Ⅱ・有機化学Ⅲで使用したものである、三年次学生は購入済みである。

スタンダード薬学シリーズⅡ3 化学系薬学Ⅰ. 化学物質の性質と反応 (伊藤 喬・石崎 幸・石塚 忠男 他) 東京化学同人 【978-4-8079-1705-1】
 ソロモンの新有機化学 第11版 [Ⅰ] (T.W.G.Solomons(原著)、池田 正澄、上西 潤一、奥山 格、花房 昭静 (監訳)) 廣川書店 【978-4-567-23506-8】
 ソロモンの新有機化学 第11版 [Ⅱ] (T.W.G.Solomons(原著)、池田 正澄、上西 潤一、奥山 格、花房 昭静 (監訳)) 廣川書店 【978-4-567-23507-5】

参考書: 使用しない。

科目名: **医薬品化学**

担当者: 永井 勝幸(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 日本薬局方に記載されている医薬品のほとんどは有機化合物で、これらが薬として作用するには、特定の生体成分と化学的に相互作用することが必要である。本講義では、医薬品の作用を化学構造と関連付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を習得する。なお、本講義は生化学(2年)ウイルス学(2年)生理・薬理学(2年、3年)細菌学(3年)および薬物治療学(3年、4年)と関連している。

- 到達目標: (SBOs)
- 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。
 - 2)リード化合物の最適化について概説できる。医薬品の標的となる生体高分子の化学的性質、生体内で機能する小分子について化学的に説明できる。
 - 3)代表的な受容体のアゴニストとアンタゴニストとの相違点について、内因性リガンドの構造と比較して説明できる。
 - 4)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。バイオイソスター(生物学的等価体)について、代表的な例を挙げて説明できる。
 - 5)医薬品と生体分子との相互作用を化学的な観点から説明できる。
 - 6)医薬品の構造からその物理化学的性質を説明できる。
 - 7)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、医薬品のコンポーネントとしての性質を説明できる。
 - 8)酵素、受容体に作用する代表的な医薬品を列挙し、化学構造に基づく性質について説明できる。
 - 9)DNAに作用する医薬品を列挙し、それらの構造と反応機構、構造上の特徴を説明できる。
 - 10)イオンチャンネルに作用する医薬品の代表的な基本構造の特徴を説明できる。
 - 11)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。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C4(1)【①医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】1.2., C4(1)【②生体内で機能する小分子】1.2.3.4., C4(2)【②酵素阻害様式と作用様式】1.2.3., C4(2)【受容体のアゴニストおよびアンタゴニスト】1.2., C4(2)【④生体内で起こる有機反応】1.2., C4(3)【医薬品と生体分子の相互作用】1., C4(3)【②医薬品の化学構造に基づく性質】1.2., C4(3)【③医薬品のコンポーネント】1.2.3., C4(3)【④酵素に作用する医薬品の構造と性質】1.2.3.4.5., C4(3)【⑤受容体に作用する医薬品の構造と性質】1.2.3.4.5., C4(3)【⑥DNAと作用する医薬品の構造と性質】1.2.3., C4(3)【⑦イオンチャンネルに作用する医薬品の構造と性質】1., C2(3)【①定性分析】2.

評価方法: 授業毎の医薬品profileレポート提出により学習状況を把握し、フィードバックを行う。学習への積極的な参加(医薬品profileレポート内容の正確さ・丁寧さ・理解度、課題の提出状況、授業態度など)があった場合には、内容に応じた20%以内の範囲で加点する。単位認定試験を80%として総合的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 本講義は、医薬品の作用を化学的に理解するための科目である。医薬品と生体分子との相互作用を理解するためには、有機化学、生化学の基礎知識が必須となるので、復習しておくことが重要である。毎回創薬に有用な有機合成反応の解説を行うため、復習として反応名と代表的な一般式のレポートを作成すること。毎回の授業の前後、週末及び長期休暇を使って、計21時間の予習復習(レポート作成時間を含む)を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日～木曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)3)	医薬品開発の歴史【薬の歴史、創薬の流れ、トップドラッグの系譜】	講義	永井
2	2)3)	最近の創薬研究【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】	講義	永井
3	4)5)6)7)	医薬品の構造【ファーマコフォア、生物学的等価体(バイオイソスター)、構造活性相関について】	講義	永井
4	6)7)8)10)	血管拡張薬と血圧降下薬【アンギオテンシンII受容体拮抗薬とカルシウム拮抗薬】、循環改善薬【プロスタグランジン類、トロンボキサン合成阻害薬ほか】	講義	永井
5	6)7)8)	脂質異常症治療薬【HMG-CoA還元酵素阻害薬】、糖尿病治療薬【PPAR γ 作動薬と α -グルコシダーゼ阻害薬】	講義	永井
6	6)7)8)10)	消化性潰瘍治療薬【ヒスタミンH2受容体拮抗薬とプロトンポンプ阻害薬】、気管支喘息治療薬【トロンボキサン受容体拮抗薬とロイコトリエン受容体拮抗薬】	講義	永井
7	6)7)8)10)	中枢神経系用薬【抗てんかん薬、抗パーキンソン病薬、アルツハイマー型認知症治療薬、抗うつ薬ほか】	講義	永井
8	6)7)8)10)	頻尿治療薬と排尿障害治療薬【ムスカリン受容体拮抗薬とアドレナ	講義	永井

リン α 1受容体拮抗薬】

9	6)8)9)	抗腫瘍薬【レチノイン酸型治療薬、トポイソメラーゼ阻害薬、分子標的薬】	講義	永井
10	6)8)9)	抗生物質【ニューキノロン系合成抗菌薬、 β -ラクタム系抗菌薬】	講義	永井
11	6)8)9)	抗ウイルス薬【抗HIV薬、抗HCV薬、抗インフルエンザ薬】	講義	永井
12	11)	医薬品の確認試験【代表的な官能基の定性試験、代表的な医薬品の確認試験】	講義	永井

教科書： 化学構造と薬理作用 第2版 廣川書店 【978-4-567-46241-9】

参考書： 使用しない。

科目名: 放射化学・薬品学

担当者: 白崎 哲哉(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 薬剤師は、医療現場における放射線の利用について理解し、放射性医薬品を適切に調整・管理する能力が求められる。また、放射性医薬品による健康被害の防止、非電離放射線被ばく起因する医薬品の副作用防止に努めるとともに、日常生活における電離および非電離放射線の健康影響についても理解し、医療人として国民に適切な助言をすることが求められる。放射化学・薬品学では、放射線による健康被害を未然に防止し、有効利用する能力を身に着けるために、電離および非電離放射線に関する基本的知識、測定法、放射線が生体に及ぼす影響、放射線防護法、医療現場における放射線の利用法について修得する。

- 到達目標: (SBOs)
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. 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。□
 6. 電離放射線を列挙し、生体への影響を説明できる。□
 7. 代表的な放射性核種(天然、人工)と生体との相互作用を説明できる。
 8. 電離放射線を防御する方法について概説できる。□
 9. 電離放射線の医療への応用について概説できる。□
 10. 放射性医薬品の管理と廃棄について概説できる。□
 11. 非電離放射線(紫外線、赤外線など)を列挙し、生体への影響を説明できる。□

本講義は、薬学コアカリキュラムC薬学基礎-C1物質の物理的性質(1)物質の構造-【④放射線と放射能】、およびD衛生薬学-D2環境-(1)化学物質・放射線の生体への影響-【④放射線の生体への影響】に対応している。

評価方法: 平常点(予復習、授業への取組態度、提出物等:10%以内)、中間試験(25%程度)と学期末試験(70~75%程度)を総合して評価・単位認定する。

準備学習・履修上の注意等:

- ①第1回講義までに、以下の予習・復習を十分行っておくこと。
 - 1 教科書1:スタンダード薬学シリーズⅡ 2 東京化学同人
日本薬学会編 物理系薬学Ⅰ 物質の物理的性質
p1 1 物質の構造
p2-p7 準備教育 量子化学入門および物質の基本概念
p62-p66 電磁波の性質および物質との相互作用(ランベルト・ベールの法則を除く)
p102-p105(17・3・4) 第4章 放射線と放射能
 - 2 教科書2:スタンダード薬学シリーズ5 東京化学同人
日本薬学会編 健康と環境 第2版
p340 72.1 放射線と放射能
 - 3 物理Ⅱ(1年次前期開講)の復習(エネルギー、電気、波、原子物理)
 - 4 薬学数学の復習(指数・対数、微分・積分、分数計算その他の基本ルール)
- ②単位認定には、授業以外に21時間以上の準備学習が必要である。第1回講義以降、1コマあたり30~60分を目途にすぐに復習し、理解不十分な部分のフォローアップ、すでに学んだ内容や他の科目で学んだ内容と当日学んだ内容との関連付けなどを行うこと。また、週末には1~2時間を目途に予習を行い、講義直前には10分を目途に前回の講義内容に目を通して思い出しておくこと。予復習確認試験を行う場合やホームワークの提出を求める場合がある。
- ③指示された提出物は、指定日時までに提出すること。期限を超えた場合、受け付けない。返却物は、指定日時までに回収すること。提出や回収がない場合は、学習意欲がないものとして平常点から減点する。
- ④わからないところは、友達や教員に積極的に質問して、速やかに解決すること。
- ⑤遅刻および授業中の私語は、厳禁。

オフィスアワー: 月曜~金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1, 2	本講義とコアカリとの関連 電離放射線と放射能の物理的性質①□	講義	白崎
2	2	電離放射線と放射能の物理的性質②□	講義	白崎
3	2, 4	電離放射線と放射能の物理的性質③□	講義	白崎
4	5	電離放射線と放射能の測定法□	講義	白崎
5	6	電離放射線が生体に及ぼす影響①□	講義	白崎
6	6, 3, 7	電離放射線が生体に及ぼす影響②□	講義	白崎
7	3, 7	電離放射線が生体に及ぼす影響③□	講義	白崎

8	9	放射性核種および電離放射線の医療への応用①□	講義	白崎
9	9	放射性核種および電離放射線の医療への応用②□	講義	白崎
10	8, 10	放射線防護□	講義	白崎
11	11	非電離放射線が生体に及ぼす影響①□	講義	白崎
12	11	非電離放射線が生体に及ぼす影響②□	講義	白崎

教科書： 物理系薬学Ⅰ 物質の物理的性質（スタンダード薬学シリーズⅡ-2）（日本薬学会編）東京化学同人【9784807917020】
 衛生薬学 健康と環境（スタンダード薬学シリーズⅡ-5）（日本薬学会編）東京化学同人【9784807917112】
 （物理系薬学Ⅰは、一年次の物理Ⅱで使用したものである。物理Ⅱ受講者は新たに購入する必要なし）
 （衛生薬学も、一年次の環境科学で使用したものであり、新たに購入する必要なし）

参考書： 新放射化学・放射性医薬品学 改訂第4版 佐治英郎・前田 稔・小島周二 編 南江堂【978-4-524-40326-4】

科目名: **生物有機化学**

担当者: 山崎 哲郎(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 生体は化学物質によって構成され、生命の営みは化学反応としてとらえることができる。生物有機化学では、生体分子の機能を理解するために、炭水化物、アミノ酸、ペプチド、脂質および核酸等の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学習する。それによって、生体分子の機能を有機化学的に考える力を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)タンパク質の高次構造を規定する結合および相互作用について説明できる。
 - 2)糖類および多糖類の基本構造を概説できる。
 - 3)糖とタンパク質の代表的な結合様式を示すことができる。
 - 4)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。
 - 5)芳香族複素環化合物の反応を説明できる。
 - 6)核酸の立体構造を規定する化学結合、相互作用について説明できる。
 - 7)有機化合物の立体構造について概説できる。
 - 8)生体内のリン・イオウ化合物の機能を化学的性質に基づき説明できる。
 - 9)代表的な酵素阻害剤の作用機序について科学的に説明できる。
 - 10)代表的な受容体のアゴニスト・アンタゴニストの相違点について化学的に説明できる。
 - 11)コレステロール等の代謝反応を有機化学の観点から説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C3(1)【?有機化学の立体構造】1~8、C3(2)【?アルカン】1~5 【?芳香族化合物】1~5 【?電子効果】1、C4(1)【?医薬品の標的となる生体高分子の化学構造】1,2 【?生体内で機能する小分子】1~4、C4(2)【?生体内で機能するリン・イオウ化合物】1,2 【?酵素阻害剤と作用様式】1~3 【?受容体のアゴニストおよびアンタゴニスト】1,2 【?生体内で起こる有機反応】1,2。
薬学アドバンス教育ガイドライン(例示): C3【?芳香族化合物】1,2。

評価方法: 中間試験と期末試験の成績で単位認定を行う。詳しくは第1回目の講義で説明する。

準備学習・履修上の注意: 化学的な視点からの生体内有機化合物の反応性および生体内反応に関する講義なので、生化学などの関連科目の内容とともに理解していくことが必要である。また、授業ごとに小テスト(または演習問題)を行うので、講義の当日や休日を利用して小テスト問題(演習問題)を復習に活用して講義内容のポイントをしっかりとらえていくこと(復習時間: 約1.75時間前後/講義 × 12コマ = 約21時間以上)。

オフィスアワー: 月曜~金曜日の17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	7)	生物有機化学と関連科目および薬学コアカリとの関係について 立体化学の総復習	講義・演習	山崎
2	5)	芳香族複素環の化学	講義・演習	山崎
3	2)4)	医薬品の標的となる生体高分子 糖について-1	講義・演習	山崎
4	2)4)	医薬品の標的となる生体高分子 糖について-2	講義・演習	山崎
5	3)4)	医薬品の標的となる生体高分子 アミノ酸・タンパク質について-1	講義・演習	山崎
6	3)4)	医薬品の標的となる生体高分子 アミノ酸・タンパク質について-2	講義・演習	山崎
7	4)6)	医薬品の標的となる生体高分子 核酸について	講義・演習	山崎
8	8)	生体反応の化学 生体内のリン・イオウ化合物	講義・演習	山崎
9	9)	生体反応の化学 酵素阻害剤と作用様式	講義・演習	山崎
10	10)	生体反応の化学 受容体のアゴニストとアンタゴニスト	講義・演習	山崎
11	11)	生体反応の化学 コレステロール等の代謝反応	講義・演習	山崎
12	8)9) 10)11)	生体反応の化学 復習	講義・演習	山崎

教科書: 日本薬学会編 化学系薬学Ⅱ 生体分子・医薬品の化学による理解(領域担当編集委員:伊藤喬・石崎幸・石塚忠男・橘高敦史・高須清誠)東京化学同人 ISBN【978-4-8079-1706-8】
第11版ソロモンの新有機化学Ⅰ(監訳:池田正澄・上西潤一・奥山格・西出喜代治・花房昭静)廣川書店 ISBN【978-4-23506-8】
第11版ソロモンの新有機化学Ⅱ(監訳:池田正澄・上西潤一・奥山格・西出喜代治・花房昭静)廣川書店 ISBN【978-4-567-23507-5】

参考書： 使用しない。

科目名: 反応有機化学

担当者: 山崎 哲郎(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 反応有機化学では、これまでに無機化学Ⅰ、Ⅱ、有機化学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲで学んだ化学結合、分子間相互作用、混成軌道、有機酸塩基の強さと反応性、カルボニル化合物、エーテル、オキシラン、アミンの反応性および代表的な酸化還元反応に関して演習形式で総復習し、毎回授業中に演習問題を解くことにより、理解度を確認する。これによって、化学物質である医薬品の骨格や官能基等から化学反応性を考える力を養うとともに、生体内での作用機序を化学的に理解する能力を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)化学結合の成り立ちについて説明できる。
2)軌道の混成について説明できる。
3)分子軌道の基本概念を説明できる。
4)代表的な分子間相互作用を説明できる。
5)代表的なカルボン酸やアミン等の酸・塩基の強さを比較し説明できる。
6)アルデヒド類およびケトン類の性質と、代表的な求核反応を列挙し、説明できる。
7)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。
8)アルコール、チオール、フェノール、カルボン酸などの基本的性質と反応を列挙し説明できる。
9)エーテル、オキシラン類の代表的な性質と反応および合成法を列挙し説明できる。
10)アミン類の代表的な性質と反応および合成法を列挙し、説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C1(1)【?化学結合】1,2,3 【?分子間相互作用】1~、C3(1)【?基本事項】1~9、C3(2)【?アルケン・アルキン】2,3、C4(3)【?有機ハロゲン化合物】2、【?アルコール・フェノール・エーテル】1,2、【?アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】1~3、【?アミン】1、【?酸性度・塩基性度】1,2
薬学アドバンス教育ガイドライン(例示): C3(?基本事項)2、【?分子間相互作用】1~、【?アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】1、【⑩官能基の導入・変換】4~6,10.

評価方法: 中間試験と期末試験の成績で単位認定を行う。詳しくは、第1回講義で説明する。

準備学習・履修上の注意等: 本科目の大半がこれまで学んだ有機化学Ⅰ~Ⅲおよび無機化学Ⅰ・Ⅱの復習となる。したがって、Kaguraにupしてある各項目ごとの演習問題を、必ず講義がある前に解いて、疑問点やよく理解できていない点をチェックしておき、講義中にそれらの問題を中心に理解を深めるよう努力することが重要である。予習復習は、講義の前後および休日を利用して約1.75時間/講義 × 12コマ = 約21時間以上行うこと。

オフィスアワー: 月曜~金曜日 16:30~17:30 ただし、後期実習中は18:00~18:45

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	反応有機化学講義内容の説明(他の講義との関連性) 化学結合とは ~混成軌道について~	講義	山崎
2	4)	分子間相互作用の復習-1	講義・演習	山崎
3	4)	分子間相互作用の復習-2	講義・演習	山崎
4	3)	分子軌道の基礎の復習 水素、酸素の分子軌道	講義・演習	山崎
5	5)	代表的なカルボン酸やアミン等の酸・塩基の強さの比較 復習-1	講義・演習	山崎
6	5)	代表的なカルボン酸やアミン等の酸・塩基の強さの比較 復習-2	講義・演習	山崎
7	5)	代表的なカルボン酸やアミン等の酸・塩基の強さの比較 復習-3	講義・演習	山崎
8	6)7)8)	アルデヒド類、ケトン類およびカルボン酸誘導体の性質と、代表的な求核反応の復習-1	講義・演習	山崎
9	6)7)8)	アルデヒド類、ケトン類およびカルボン酸誘導体の性質と、代表的な求核反応の復習-2	講義・演習	山崎
10	6)7)8)	アルデヒド類、ケトン類およびカルボン酸誘導体の性質と、代表的な求核反応の復習-3	講義・演習	山崎
11	9)10)	エーテル、オキシラン類の代表的反応-1	講義・演習	山崎
12	9)10)	エーテル、オキシラン類の代表的反応-2	講義・演習	山崎

教科書: 日本薬学会編 化学系薬学Ⅰ.化学物質の性質と反応(領域担当編集委員:伊藤喬・石崎幸・石塚忠男・橘高敦史・高須清誠)東京化学同人 ISBN【978-4-8079-1705-1】

第11版ソロモンの新有機化学 I (監訳:池田正澄・上西潤一・奥山格・西出喜代治・花房昭静)廣川書店
ISBN【978-4-23506-8】

第11版ソロモンの新有機化学 II (監訳:池田正澄・上西潤一・奥山格・西出喜代治・花房昭静)廣川書店
ISBN【978-4-567-23507-5】

参考書: 使用しない。

科目名: 分析化学 I

担当者: 田原 佳代子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 「分析化学」とは、何が(定性)、どれだけ(定量)、どのような状態(状態)で存在しているかを明らかにする学問である。分析化学 I では、学生が薬学において、医薬品を含む化学物質の定性・定量分析、薬局方の一般試験法、TDM(血中薬物濃度測定)をはじめ生化学、薬理学、薬物動態学など様々な分野の基礎を理解するために分析化学に関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs): 1) 分析に用いる器具を正しく使用できる。 2) 測定値を適切に取り扱うことができる。 3) 分析法のバリデーションについて説明できる。 4) 化学平衡の概念を説明できる。 5) pHおよび解離定数について説明できる。 6) 溶液のpHを測定・計算できる。 7) 緩衝作用や緩衝液について説明できる。 8) 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 9) 沈殿平衡について説明できる。 10) 酸化還元平衡について説明できる。 11) 分配平衡について説明できる。 12) 日本薬局方収載の重量分析法の原理操作法を説明できる。

本講義は薬学教育モデルコアカリキュラムC2: 化学物質の分析(1)分析の基礎(2)溶液中の化学平衡(3)化学物質の定性分析・定量分析に対応している。

評価方法: 期末試験(単位認定試験)の成績で原則評価する。

準備学習・履修上の注意等: 高校レベルの化学・物理の知識、特に、化学計算は、分析化学を理解する上で必須である。前期の化学、物理学、薬学数学などの内容は確実に理解しておくこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間(=1.75時間×12)の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週火曜日15:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	コアカリとの関連、分析化学の必要性	講義	田原
2	2)	単位および化学計算の基礎、溶液濃度	講義	田原
3	4)	化学平衡の基礎	講義	田原
4	5)	酸・塩基の定義と酸塩基平衡	講義	田原
5	6)	溶液のpH	講義	田原
6	7)	緩衝液	講義	田原
7	5-7)	分子型およびイオン型の変化	講義	田原
8	8)	金属錯体・キレート生成平衡	講義	田原
9	9)	沈殿平衡	講義	田原
10	10,11)	酸化還元平衡、分配平衡、イオン交換平衡	講義	田原
11	2,4)	定量分析の基礎(有効数字、棄却検定)と分析法バリデーション	講義	田原
12	12)	日本薬局方収載の重量分析法の原理・操作法	講義	田原

教科書: ベーシック薬学教科書シリーズ2 分析科学 第3版、萩中 淳、化学同人【978-4-759-81623-5】

参考書: なし

科目名: 分析化学Ⅱ

担当者: 田原 佳代子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 分析化学Ⅱの受講者は、「分析化学Ⅰ」で学んだ化学平衡の概念を基本にして、日本薬局方収載医薬品を中心に、各種容量分析の原理と実施法(定量分析法)、および医薬品の確認試験・純度試験に用いられる定性反応(定性分析法)を修得する。さらに、定量分析に必要な基本的な知識を習得する。

到達目標 (SBOs): 1)中和滴定(非水滴定を含む)の原理、操作法および応用例を説明できる。2)キレート滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。3)沈殿滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。4)酸化還元滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。5)代表的な無機イオンの定性反応を説明できる。6)有機定性反応 7)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。

本講義は薬学教育モデルコアカリキュラムC2:化学物質の分析(2)化学物質の検出と定量、およびC3:生体分子の姿・かたちをとらえる(1)生体分子を解析する手法に対応している。

評価方法: 期末試験(単位認定試験)の成績で原則評価する。

準備学習・履修上の注意等: 本科目の内容は、2年次後期の分析学実習と密接に関連している。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間(=1.75時間×12)の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週水曜日15:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1-7)	日本薬局方と分析化学	講義	田原
2	1-4)	容量分析(滴定)の基礎	講義	田原
3	1)	酸塩基滴定法(中和滴定)(1)	講義	田原
4	1)	酸塩基滴定法(中和滴定)(2)	講義	田原
5	1)	非水滴定法	講義	田原
6	2)	キレート滴定法	講義	田原
7	4)	酸化還元滴定法	講義	田原
8	3)	沈殿滴定法	講義	田原
9	1-4)	容量分析まとめ	講義	田原
10	5)	無機定性分析と各種金属の分属法	講義	田原
11	6)	有機定性分析	講義	田原
12	7)	一般試験法(純度試験法、確認試験法)	講義	田原

教科書: ベーシック薬学教科書シリーズ2 分析科学 第3版 萩永淳 編 化学同人【978-4-759-81623-5】

参考書: なし

科目名: 分析化学Ⅲ

担当者: 松野 康二(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 分析化学Ⅲでは、医薬品分析に資するため、「分析化学Ⅰ、Ⅱ」で学んだ知識を基に、光分析法、各種クロマトグラフィー等の機器分析法の原理・応用例を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 紫外可視吸光度測定法の原理・応用例を説明できる。
 - 2) 蛍光光度法の原理、応用例を説明できる。
 - 3) 赤外吸収スペクトル測定法の原理・応用例について説明できる。
 - 4) 原子吸光法、誘導結合プラズマ発光分光分析法及びICP質量分析法の原理・応用例を説明できる。
 - 5) 旋光度測定法の原理・応用例を説明できる。
 - 6) 電子スピンスペクトル測定法の原理・応用例について説明できる。
 - 7) クロマトグラフィーの原理と分離機構について説明できる。
 - 8) 薄層クロマトグラフィーの原理・応用例を説明できる。
 - 9) 液体クロマトグラフィーの原理・応用例を説明できる。
 - 10) ガスクロマトグラフィーの原理・応用例を説明できる。

本講義は、改訂薬学教育モデルコアカリキュラムC2-(4) 機器を用いる分析、(5)分離分析に対応している。

評価方法: 平常点(確認問題等:20%)および学期末の期末試験(80%)を総合して評価する。

準備学習・履修上の注意等: 分析化学Ⅰ及びⅡの内容は確実に理解しておくこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間(=1.75時間×12)の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)～10)	コアカリとの関連、光分析法、機器分析法	講義	松野
2	1)	紫外可視吸光度法①	講義	松野
3	1)	紫外可視吸光度法②	講義	松野
4	2)	蛍光光度法	講義	松野
5	3)	赤外吸収スペクトル	講義	松野
6	4)	原子吸光・原子発光法	講義	松野
7	5)	旋光度測定法	講義	松野
8	6)	電子スピン共鳴スペクトル	講義	松野
9	7)	クロマトグラフィー①	講義	松野
10	8)	クロマトグラフィー②	講義	松野
11	9)	クロマトグラフィー③	講義	松野
12	10)	クロマトグラフィー④	講義	松野

教科書: ベーシック薬学シリーズ2 分析化学第3版(萩中 淳 編)化学同人【978-4-759-81623-5】

参考書: 指定なし。

科目名: **機器分析学**

担当者: 田原 佳代子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 機器分析学では、「分析化学Ⅰ、Ⅱ」で学んだ知識を基に、実際の分析技術について学び、より理解を深め、クロマトグラフィー(HPLC)の応用例、キャピラリー電気泳動法など最先端の分析法を修得する。また、臨床化学分析に不可欠な生体試料の前処理法、イムノアッセイ、物理的診断法などの基礎を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 臨床分析化学の目的を説明できる。
 - 2) 生体試料の前処理法について説明できる。
 - 3) HPLCの応用例と検出法について説明できる。
 - 4) 光分析法(紫外可視吸光度法、蛍光光度法等)について概説できる。
 - 5) 電気泳動法の原理、応用例について説明できる。
 - 6) 酵素分析法について概説できる。
 - 7) イムノアッセイの分類、原理、応用例について説明できる。
 - 8) TDMに用いられる分析法について説明できる。
 - 9) 物理的診断法について概説できる。
 - 10) 薬学領域で使用される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。

本講義は薬学教育コアカリキュラムC2: 化学物質の分析(6)臨床現場で用いる分析技術に対応している。

評価方法: 期末試験(単位認定試験)の成績を重視する。

準備学習・履修上の注意等: 本講義の内容は、2年次後期の分析学実習と密接に関連している。

オフィスアワー: 毎週金曜日15:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	臨床分析化学の目的と概要	講義	田原
2	2)	生体試料の前処理法	講義	田原
3	3)	臨床分析におけるHPLCの応用例と検出法	講義	田原
4	4)	臨床分析における光分析(紫外可視吸光度法、蛍光光度法等)の応用例	講義	田原
5	5)	電気泳動法の原理	講義	田原
6	5)	臨床分析における電気泳動法の応用例	講義	田原
7	6)	酵素分析法・バイオアッセイ・バイオセンサー	講義	田原
8	7)	イムノアッセイの分類、原理	講義	田原
9	7)	イムノアッセイの応用例	講義	田原
10	8)	TDMに用いられる分析法	講義	田原
11	9)	物理的診断法	講義	田原
12	10)	薬学で使用されるその他の分析技術	講義	田原

教科書: コアカリ対応分析化学 第3版(前田晶子・今井一洋 編)丸善出版【978-4-621-08437-3】昨年(2017)度分析II,IIIと同じ教科書

参考書: なし

科目名: 応用機器分析学

担当者: 大塚 功(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 構造解析に使用される機器分析法の原理と特徴を理解するとともに、化学物質の構造決定ができる薬剤師となるために、核磁気共鳴(NMR)スペクトル、質量スペクトル、赤外吸収スペクトルの基本的な知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)核磁気共鳴スペクトル測定法の原理と装置が説明できる。
2)核磁気共鳴スペクトルの読み方が説明できる。
3)様々な核種のNMR測定法の原理が説明できる。
4)質量分析法の原理と装置が説明できる。
5)質量スペクトルの読み方が説明できる。
6)赤外吸収(IR)スペクトル測定法の原理と装置が説明できる。
7)赤外吸収(IR)スペクトルの読み方が説明できる。
8)NMR、MS、IRのスペクトルを基に構造解析を説明できる。

本講義は薬学教育モデル・コアカリキュラムC3(4)【核磁気共鳴】【赤外吸収】【質量分析】【総合演習】に対応している。

評価方法: 期末試験により総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 有機化学、分析学の知識を必要とするので講義までに十分勉強しておくこと。1回の授業につき110分を目安に予習・復習を行うこと。週末および長期休暇期間を使って、計22時間の予習復習を行うことが望ましい。

オフィスアワー: 金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	核磁気共鳴スペクトル測定法-(1) 核磁気共鳴スペクトル測定法の基本原理	講義	大塚
2	2)	核磁気共鳴スペクトル測定法-(2) 核磁気共鳴スペクトル測定装置、パルスFT-NMRの原理	講義	大塚
3	2)	核磁気共鳴スペクトル測定法-(3) 化学シフトに及ぼす構造的要因	講義	大塚
4	2)	核磁気共鳴スペクトル測定法-(4) スピンスピン結合と結合定数、積分曲線、重水素置換の原理	講義	大塚
5	2)3)	核磁気共鳴スペクトル測定法-(5) 二次元NMRと ¹³ C-NMRの原理、生体分子解析への応用	講義	大塚
6	4)	質量分析法-(1) 質量分析法の基本原理と装置、イオン化法の種類	講義	大塚
7	5)	質量分析法-(2) 断片化の仕組み、生体分子解析への応用	講義	大塚
8	6)	赤外吸収スペクトル測定法-(1) 赤外吸収スペクトル法の原理と装置	講義	大塚
9	7)	赤外吸収スペクトル測定法-(2) 伸縮振動、変角振動、誘起効果、共鳴効果	講義	大塚
10	8)	NMR、MS、IRスペクトルからの構造決定-(1)	講義	大塚
11	8)	NMR、MS、IRスペクトルからの構造決定-(2)	講義	大塚
12	8)	NMR、MS、IRスペクトルからの構造決定-(3)	講義	大塚

教科書: イメージから学ぶ構造解析法 第2版 (定金 豊) 京都廣川書店 【978-4-901789-40-0】

参考書: イメージから学ぶ分光分析法とクロマトグラフィー (定金 豊) 京都廣川書店 【978-4-901789-19-6】

科目名: 物理化学 I

担当者: 横山 祥子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 薬物の元になる化学物質の基本的性質を理解するために、物理化学Iでは熱力学、反応速度などの基本的知識を修得し、それらを応用する技術を身につけ、薬学専門知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 反応次数と速度定数について説明できる。C1(3)1
 - 2) 速度定数を求めることができる。C1(3)1
 - 3) 複合反応について説明できる。C1(3)1
 - 4) 反応速度と温度との関係を説明できる。C1(3)1
 - 5) 酸塩基触媒反応について説明できる。C1(3)1
 - 6) 界面における平衡について説明できる。アドバンスト
 - 7) 吸着平衡について説明できる。アドバンスト
 - 8) 界面活性剤の性質について説明できる。アドバンスト
 - 9) 熱力学第一法則について説明できる。C1(2)2
 - 10) エンタルピー、エントロピーについて説明できる。C1(2)2
 - 11) 熱力学第二法則について説明できる。C1(2)2
 - 12) 自由エネルギーについて説明できる。C1(2)3
 - 13) 自由エネルギーと平衡定数の温度依存性について説明できる。C1(2)4

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: C1(3)1(反応速度)、C1(2)2(エネルギー)、C1(2)3自発的な変化、C1(2)4化学平衡の原理

評価方法: 定期試験結果と、日頃の授業への取り組み方などから総合的に判断し、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 高校レベルの化学、物理、数学(対数、微積)をマスターしておくこと。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜日17:00-18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		反応次数と速度定数を理解できる。1次反応を理解できる。	講義・演習	横山
2	1),2)	0次反応、2次反応を理解できる。	講義・演習	横山
3	1),2)	可逆反応、併発反応、連続反応を理解できる。	講義・演習	横山
4	3)	反応速度と温度の関係を理解できる。	講義・演習	横山
5	4)	酸塩基触媒反応を理解できる。	講義・演習	横山
6	5)	界面の性質と、ギブスの吸着式を説明できる。	講義・演習	横山
7	6),7)	イオン性界面活性剤の性質を説明できる。	講義・演習	横山
8	Adv 8), Adv	非イオン性界面活性剤の性質を説明できる。	講義・演習	横山
9	8), Adv	HLBが理解できる。生体内界面活性物質の性質と役割を説明できる。	講義・演習	横山
10	8), Adv	仕事、熱の概念を理解できる。熱力学第一、第二法則を説明できる、	講義・演習	横山
11	11)	自由エネルギーを理解できる。	講義・演習	横山
12	12)	自由エネルギーと平衡定数を理解できる。	講義・演習	横山
	13)			

教科書: 1、製剤への物理化学 (斎藤、田中 編集) 廣川書店 [978-4-567-22242-6]
2、生物物理化学入門 (加茂 直樹、嶋林 三郎 編集) 廣川書店 [978-4-567-22321-8]

参考書: CBT対策と演習 物理化学 (薬学教育研究会) 廣川書店 [978-4-567-71260-6]

科目名: 物理化学Ⅱ

担当者: 高村 徳人(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 物理化学Ⅱでは、化学物質の基本的性質を理解するために、気体・液体・固体物質の性質、気相・液相・固相の平衡および化学電池の原理についての知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)分子間相互作用を説明できる。
2)気体の性質を説明できる。
3)相平衡を説明できる。
4)電池のしくみ・電池式を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C1-(1)-②-分子間相互作用、C1-(2)-①-気体の微視的状態と巨視的状態、C1-(2)-⑤-相平衡、C1-(2)-⑦-電気化学(アドバンストとしてネルンストの式)

評価方法: 毎時間学生に質問することにより学習成果のフィードバックを行う。学期末試験・小テスト(90%)および授業態度(10%)として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき1時間程度を目安に予習と復習を行うこと。講義の内容を理解するために、授業中は集中して聴き、ノートもしっかり取ること。さらに、ホームワークで講義のポイントを復習すること。講義中の私語、遅刻は厳禁。

オフィスアワー: 月曜～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		物質の性質(1):分子間相互作用を理解しよう。	講義	高村
2	1)	物質の性質(2):気体の性質を理解しよう。	講義	高村
3	2)	一成分系の相平衡を理解しよう(1)	講義	高村
4	3)	一成分系の相平衡を理解しよう(2)	講義	高村
5	3)	二成分系の相平衡を理解しよう(1)	講義	高村
6	3)	二成分系の相平衡を理解しよう(2)	講義	高村
7	3)	二成分系の相平衡を理解しよう(3)	講義	高村
8	3)	二成分系の相平衡を理解しよう(4)	講義	高村
9	3)	三成分系の相平衡を理解しよう(1)	講義	高村
10	3)	三成分系の相平衡を理解しよう(2)	講義	高村
11	4)	起電力とギブズエネルギーの関係について理解しよう。	講義	高村
12	4)	電極電位(酸化還元電位)について理解しよう。	講義	高村

教科書: 薬学領域の物理化学(渋谷 皓) 廣川書店【978-4-567-22340-9】

参考書: 製剤への物理化学 第2版(斎藤博幸) 廣川書店【978-4-567-22242-6】(物理化学Ⅰで購入済み)

科目名: **基礎生化学**

担当者: 吉田 裕樹(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 生化学(Biochemistry)は、生命現象の化学的機序を分子レベルで解明する学問である。生化学を理解することは、ヒトの身体・疾患・治療法・薬の作用機序と副作用を理解することに繋がる。生化学は医学・薬学を含む生命科学全体の基本言語であり、適切な医療を実践するためには生化学の正確な知識が欠かせない。そこで、基礎生化学では、生命現象を分子レベルで理解して、薬剤師として適切な医療を実践できるようになるために、生命の物質的基盤である「細胞」、「アミノ酸・タンパク質」、「糖質」、「脂質」、「核酸」などに関する知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 生命の基本構造を説明できる。
 - 2) 生命を構成するアミノ酸・タンパク質を説明できる。
 - 3) 生命を構成する糖質を説明できる。
 - 4) 生命を構成する脂質を説明できる。
 - 5) 生命を構成する核酸を説明できる。
 - 6) 疾患の発症にかかわる分子基盤と治療法を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム

- C6-(1)-①-1. 2. ②-1. ③-1.
C6-(2)-①-1. ②-1. 2. ③-1. ④-1. ⑤-1. ⑦-1.
C6-(3)-①-1. ②-1. 2.
C6-(4)-①-1. 2. ②-1. 2. 3.
C6-(6)-③-1. 2.
C6-(7)-①-1. 2.

評価方法: 中間確認テストの結果をもとに、学習進捗状況や理解度を把握し、レポートおよび中間まとめ演習においてフィードバックを行う。なお、レポート(提出状況、内容、返却受け取り状況)の評価を10%、中間確認テストの評価を30%、学期末の単位認定試験の評価を60%として、総合的に評価し、単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、合計24時間以上の予習・復習を行うこと。(1回の授業につき2時間を目安に予習・復習を行うこと。)
・必ず、授業前後に該当する範囲の教科書を熟読すること。また、参考書等を用いて、問題を多く解くこと。
・遅刻および授業中の私語は厳禁である。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日16:00～18:00|ただし、他の授業・実習・公務等がある場合は除く。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【生命を構成するもの】 ・生命を構成する元素・分子・細胞を理解する。	講義、演習	吉田
2	2)	【アミノ酸①】 ・アミノ酸の種類と特徴を理解する。	講義	吉田
3	2)6)	【アミノ酸②】 ・アミノ酸の種類と特徴を理解する。 ・代表的なアミノ酸代謝と代謝異常疾患について理解する。	講義	吉田
4	2)	【タンパク質①】 ・ペプチドの特徴を理解する。 ・タンパク質の種類と特徴を理解する。	講義	吉田
5	2)6)	【タンパク質②】 ・タンパク質の種類と特徴を理解する。 ・代表的なフォールディング病について理解する。	講義	吉田
6	1)2)6)	【中間まとめ演習】 ・1～5回のまとめ	講義、演習	吉田
7	3)	【糖質①】 ・単糖とその誘導体の種類と特徴を理解する。	講義	吉田
8	3)	【糖質②】 ・二糖、多糖の種類と特徴を理解する。	講義	吉田
9	4)	【脂質①】 ・脂質の種類と特徴を理解する。	講義	吉田

10	4)6)	【脂質②】 ・脂質の種類と特徴を理解する。 ・代表的な脂質代謝について理解する。	講義	吉田
11	5)	【核酸①】 ・核酸の種類と特徴を理解する。	講義	吉田
12	5)	【核酸②】 ・核酸の種類と特徴を理解する。 ・染色体、ゲノム、遺伝子の特徴について理解する。 ・エピジェネティックな遺伝子発現調節について理解する。	講義	吉田

教科書: 薬学領域の生化学 第2版(伊藤晃・藤木博太 編集) 廣川書店【978-4-567-24411-4】
 CBT対策と演習 生化学(薬学教育研究会 編) 廣川書店【978-4-567-71200-2】

参考書: 理系総合のための生命科学 第4版(東京大学生命科学教科書編集委員会 編集) 羊土社【978-4-7581-2086-9】
 イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書29版(清水孝雄 監修, 翻訳) 丸善出版【978-4621087282】

科目名: **基礎生化学**

担当者: 松本博明

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 生命体、生命活動を化学的に捉え、生体の構造、機能、生理、代謝の基礎を化学構造や化学反応を通して学ぶ。
動物看護学教育標準カリキュラム2-1,1

到達目標: (SBOs)

- 1)蛋白質、脂質、糖の基本構造を化学的に説明できる。
- 2)蛋白質の有する高次構造と、その機能発現の関わりを説明できる。
- 3)蛋白質、脂質、糖の生体代謝について理解し、これらが生体内でどのような循環、分解、排出を繰り返されるのか説明できる。
- 4)生体エネルギーとは何かを理解し、それはどのようにして生み出されるのかを説明できる。
- 5)DNA、RNAの基本骨格及び立体構造を化学的に説明できる。
- 6)遺伝子の発現制御、蛋白合成、複製について化学的に説明できる。
- 7)各ビタミンの基本構造、その作用メカニズム、欠乏症について説明できる。
- 8)細胞膜を介した情報伝達について理解を深め、分子による生体情報伝達を説明できる。
- 9)生化学分野での英語語句、英語表現を理解できる。

評価方法: 筆記試験(70%)、受講態度(30%)

準備学習・履修上の注意等: 高校卒業程度の化学式、反応機構、及び高校生物Iの習得は必要である。
また、講義の前後に最低1時間は予習、復習の時間を充てること。
講義は適宜英語を使用するので、辞書を携帯することが望ましい。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【生化学序論】 生体を構成する物質の基礎を学び、生体反応に必須の化学反応について理解できるようになっている。	講義	松本博明
2	1)2)	【タンパク質及び酵素の構造と機能①】 アミノ酸の分類と構造、及びタンパクの一次構造、高次構造について理解を深め、生体の構造や活動への関与を理解できる。	講義	松本博明
3	1)2)	【タンパク質及び酵素の構造と機能②】 酵素反応の作用メカニズム、反応特異性、反応速度論について学び、生体活動の基本である酵素反応の制御について説明できる。	講義	松本博明
4	3)4)	【生体エネルギー学と糖質及び脂質の代謝①】 生体エネルギーを生み出す物質がどのように産生され、どのように制御されているのか理解できるようになる。	講義	松本博明
5	3)4)	【生体エネルギー学と糖質及び脂質の代謝②】 呼吸鎖、解糖系、酸化的リン酸化、TCA回路による生体エネルギーの産生を理解し、どのようにエネルギーが生み出されるのかを説明できる。	講義	松本博明
6	3)4)	【生体エネルギー学と糖質及び脂質の代謝③】 ペントースリン酸回路、脂質の代謝、脂肪酸化によって呼吸鎖がどのように制御されているのかを理解する。	講義	松本博明
7	3)4)	【タンパク質とアミノ酸の代謝】 アミノ酸の生合成、分解、ポルフィリンの役割について説明できる。 また、窒素化合物の代謝を理解する。	講義	松本博明
8	5)	【情報高分子の構造、機能、複製①】 核酸の基本構造であるプリン、ピリミジン、ヌクレオチドの構造を化学的に理解し、遺伝子の基本構造を説明できる。	講義	松本博明
9	5)6)	【情報高分子の構造、機能、複製②】 遺伝子の高次構造、複製、修復について体系的に理解する。 また、タンパク質合成とのその制御について説明できる。	講義	松本博明
10	5)6)	【情報高分子の構造、機能、複製③】 遺伝子工学の歴史、基本概念、応用、更にiPS細胞応用について理解し、これら技術がどのように社会に活かされているのかを説明できる。	講義	松本博明
11	8)	【細胞外及び細胞内情報伝達の生化学】	講義	松本博明

生体膜の構造と機能について、ミクロの視点にて化学的に理解する。
また、ホルモンや内分泌の作用メカニズムについて説明できる。

12	7)	【生体微量栄養素】 各種ビタミンの分類、構造、機能について網羅的に学び、更にビタミン 欠乏と疾患の関係について化学的に説明できる。	講義	松本博明
13	9)	【生理学、病理学、薬理学との接点】 生化学で学んだことを踏まえ、様々な生理現象や疾患がどのようなメカニ ズムの下に起こるのかを説明できる。	講義	松本博明
14	9)	【グループ活動】 学習した内容に関する包括的な課題を与え、グループにて議論後、 それを発表する体験をする。	講義	松本博明
15	9)	【リフレクション】 講義全体を通して何を学んだかを振り返り、理解できていない部分の自己抽出を 行う。	講義	松本博明

教科書： 自前テキスト作成につき、市販教科書は使用しません。

参考書： 使用しません

科目名: **生化学 I**

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 生化学とは、生命に関する分子の化学反応に基づき、生命現象を解明する学問である。このような生命原理を理解するとは、将来薬学を志すものにとって非常に重要である。この講義では、生命体における細胞の働き、タンパク質、各種シグナル、ビタミンなどの理解を目的とする。到達目標: 生命体の基本単位としての細胞の役割を説明できる、タンパク質の構造・機能を説明できる、生理活性物質の機能を説明できるを目標とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)生化学を学ぶ意義を理解する。
 - 2)細胞周期、細胞死について学ぶ。
 - 3)がん化、生体膜について理解する。
 - 4)酵素の特徴と酵素活性の調節機構について学ぶ。
 - 5)酵素反応の理論(酵素動力学)について学ぶ。
 - 6)酵素阻害と酵素の多様性について説明できる。
 - 7)ビタミンの機能と役割について学ぶ。
 - 8)細胞膜を隔てた物質輸送系について学ぶ。
 - 9)受容体と細胞内伝達系について学ぶ。
 - 10)神経伝達物質、オータコイドについて学ぶ。
 - 11)ホルモンの種類と機能について学ぶ。
 - 12)生化学的実験テクニックを理解する。

薬学教育モデル・コアカリキュラム中のSBOsでは、C8-2、C9-3、C9-5などに対応する。

評価方法: 演習20%と期末試験70%の点数にレポートなどの提出物の内容10%を加え総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎生化学の知識は必須である。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと

オフィスアワー: 月～木曜日17:00～18:00(佐藤)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	生化学とは?	講義	佐藤
2	2)	細胞周期、細胞死とは?	講義	佐藤
3	3)	がん化、生体膜とは?	講義	佐藤
4	4)	酵素の特徴と酵素活性の調節機構とは?	講義	佐藤
5	5)	酵素反応の理論(酵素動力学)とは?	講義	佐藤
6	6)	酵素阻害と酵素の多様性とは?	講義	佐藤
7	7)	ビタミンの機能と役割とは?	講義	佐藤
8	1)~7)	演習	演習・SGD	佐藤
9	8)9)	細胞膜を隔てた物質輸送系とは? 受容体と細胞内伝達系とは?	講義	佐藤
10	10)	神経伝達物質、オータコイドとは?	講義	佐藤
11	11)	ホルモンの種類と機能とは?	講義	佐藤
12	1)~11)	生化学的実験テクニックをやってみよう。	講義	佐藤

教科書: 薬学領域の生化学(伊東晃、藤木博太) 廣川書店【978-4-567-24410-7】

参考書: エッセンシャル細胞生物学(中村桂子、松原健一訳) 南江堂【4-524-23927-8】
マッキーの生化学(市川厚監修、福岡伸一訳) 化学同人【4-7598-0944-9】

科目名: **生化学Ⅱ**

担当者: 吉田 裕樹(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 生化学(Biochemistry)は、生命現象の化学的機序を分子レベルで解明する学問である。生化学を理解することは、ヒトの身体・疾患・治療法・薬の作用機序と副作用を理解することに繋がる。生化学は医学・薬学を含む生命科学全体の基本言語であり、適切な医療を実践するためには生化学の正確な知識が欠かせない。そこで、生化学Ⅱでは、生命現象を分子レベルで理解して、薬剤師として適切な医療を実践できるようになるために、生体エネルギーと生命活動を支える代謝系(栄養素の消化・吸収・体内運搬、糖質・脂質・アミノ酸代謝、代謝変動など)に関する知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 生体エネルギー分子について説明できる。
2) 栄養素の利用について説明できる。
3) 生体エネルギーと生命活動を支える代謝経路について説明できる。
4) 飢餓・飽食状態と代謝変動について説明できる。
5) 疾患時の代謝変動について説明できる。
6) 疾患の発症にかかわる分子基盤と治療法を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム

C6-(5)-①-1. ②-1. 2. 3. 4. 5. ③-1. 2. ④-1. 2. ⑤-1.

評価方法: 中間確認テストの結果をもとに、学習進捗状況や理解度を把握し、レポートおよび中間まとめ演習においてフィードバックを行う。なお、レポート(提出状況、内容、返却受け取り状況)の評価を10%、中間確認テストの評価を30%、学期末の単位認定試験の評価を60%として、総括的に評価し、単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等:

・毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、合計24時間以上の予習・復習を行うこと。(1回の授業につき2時間を目安に予習・復習を行うこと。)
・必ず、授業前後に該当する範囲の教科書を熟読すること。また、参考書等を用いて、問題を多く解くこと。
・遅刻および授業中の私語は厳禁である。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日17:00～19:00(ただし、他の授業・実習・公務等がある場合は除く。)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【生体エネルギー】 ・生体エネルギー代謝の全体像を理解する。 ・ATPと高エネルギー化合物について理解する。	講義	吉田
2	2)	【栄養素の利用】 ・糖質、脂質、タンパク質、アミノ酸の消化、吸収、体内運搬について理解する。	講義	吉田
3	3)	【糖質代謝①】 ・解糖系、アルコール、乳酸代謝について理解する。	講義	吉田
4	3)	【糖質代謝②】 ・酸化的脱炭酸反応、クエン酸回路について理解する。	講義	吉田
5	3)	【糖質代謝③】 ・電子伝達系・酸化的リン酸化、ATPの産生阻害について理解する。	講義	吉田
6	1)～3)	【中間まとめ演習】 ・1～5回のまとめ	講義、演習	吉田
7	3)4)	【糖質代謝④】 ・ペントースリン酸回路、グルクロン酸経路、糖新生について理解する。	講義	吉田
8	3)4)	【糖質代謝⑤】 ・グリコーゲン代謝、血糖調節と膵臓ホルモンについて理解する。	講義	吉田
9	3)4)	【脂質代謝①】 ・脂肪分解、脂肪酸のβ酸化、ケトン体の利用について理解する。	講義	吉田
10	3)4)	【脂質代謝②】 ・脂肪酸、リン脂質、エイコサノイド、コレステロールの代謝について理解する。	講義	吉田
11	3)4)	【アミノ酸代謝①】 ・アミノ基転移反応について理解する。 ・生体エネルギー産生と生体成分の生合成に関与するアミノ酸を理解する。	講義	吉田

【肥満と関連疾患】

- 12 1)~6) ・肥満およびメタボリックシンドロームの病態基盤を理解する。
・疾患時のエネルギー代謝変動について理解する。

講義

吉田

教科書: 薬学領域の生化学 第2版(伊藤晃・藤木博太 編集) 廣川書店【978-4-567-24411-4】
CBT対策と演習 生化学(薬学教育研究会 編) 廣川書店【978-4-567-71200-2】

参考書: 理系総合のための生命科学 第4版(東京大学生命科学教科書編集委員会 編集) 羊土社【978-4-7581-2086-9】
イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書29版(清水孝雄 監修, 翻訳) 丸善出版【978-4621087282】

科目名: **生化学Ⅲ**

担当者: 黒川 昌彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床現場や基礎研究では、生命の維持と活動のための情報を担っている遺伝子と、その情報がどのように発現されるかを正しく評価するために、生化学的、分子生物学的知識や技能が必修となる。生化学Ⅲでは、疾患の病態や薬の薬効を客観的に正しく評価することで医療の実践と進歩に貢献できる薬剤師となるために、核酸の構造、代謝様式、遺伝子情報生命分子である核酸の意義、遺伝子の転写、翻訳、複製や変異と修飾、遺伝子発現機序、その発現の調節機構、遺伝子操作技術を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)核酸の基本単位であるヌクレオチドについて説明できる。
2)核酸の構造と存在様式について説明できる。
3)遺伝子とその構造について説明できる。
4)セントラルドグマにおける転写、翻訳を説明できる。
5)DNAの複製とその損傷と修復を説明できる。
6)遺伝子変異について説明できる。

薬学教育モデル・新コアカリキュラムとの対応: C6(2)–⑤、E2(7)–⑧

評価方法: 毎授業後、次回の授業までに提出するレポートとレポート提出時に行う簡単な口頭試問により、学習の進捗状況を把握し、フィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(レポート提出状況、口頭試問時の理解度、授業態度)の評点を20%及び学期末単位認定試験を80%として単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎知識を含めて毎回の授業での疑問点があれば些細なことでも質問するなどしてすぐに解決する態度が必要。毎回の授業前後、週末や長期休暇を使って、目安として21時間以上の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)4)5)6)7)	生化学Ⅲを学ぶ目的と必要性を考える: 病気と遺伝子について考える。	講義・SGD	黒川
2	1)2)	ヌクレオチドの構造と性質及びその代謝の特徴	講義	黒川
3	1)2)3)	DNAとRNAの構造と機能及びその存在様式	講義	黒川
4	2)3)4)	遺伝子の構造と発現とセントラルドグマ	講義	黒川
5	2)3)4)	DNAからRNAの転写の特徴	講義	黒川
6	2)3)4)	RNAから蛋白質の翻訳の特徴	講義	黒川
7	4)6)	蛋白質の機能発現: 翻訳後修飾と機能	講義	黒川
8	4)5)	DNAの複製過程の特徴と真核細胞と原核細胞の違い	講義	黒川
9	5)6)	DNAの損傷と修復及び遺伝子多型や遺伝子変異と病態の関連	講義	黒川
10	6)7)	遺伝子操作とバイオテクノロジー	講義	黒川
11	6)7)	核酸の解析、同定法	講義	黒川
12	6)7)	クローン細胞や動物の作成法	講義	黒川

教科書: 薬学領域の生化学 第2版(伊東 晃 編集) 廣川書店【978-4-567-24411-4】
コンパス分子生物学 改訂第2版(編者 荒牧 弘範・大戸 茂弘) 南江堂【978-4-524-40323-3】

参考書: 指定なし

科目名: ウイルス学

担当者: 黒川 昌彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床現場や基礎研究では、ウイルスが病気を起こす原因とウイルスに应答する生体反応、さらに、感染症における種々の薬物療法の意義を正しく解釈するために、ウイルス学的、化学療法的知識や手法が必修となる。ウイルス学では、ウイルス感染病態や抗ウイルス薬の薬効を客観的に評価することで医療の実践と進歩に貢献できる薬剤師となるために、ウイルスの種類と性状の特徴、各種ウイルス感染症の感染要因や経路、ウイルスの侵入を阻止し排除する免疫応答反応や発症に関わる宿主要因、ウイルス感染症の予防や治療法について修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)ウイルスの分類や消毒法、滅菌法について説明できる。
 - 2)スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、真菌、原虫とそれらの感染症について説明できる。
 - 3)DNAウイルスとその感染症について説明できる。
 - 4)RNAウイルスとその感染症について説明できる。
 - 5)レトロウイルスとその感染症について説明できる。
 - 6)肝炎ウイルスとその感染症について説明できる。
 - 7)プリオンと下痢ウイルスについて説明できる。
 - 8)抗ウイルス薬について説明できる。
 - 9)予防接種とワクチンについて概説できる。
 - 10)日和見感染、院内感染、国際感染症について概説できる。

薬学教育モデル・新コアカリキュラムとの対応: C8(3)-③~⑥、C8(4)、D1(2)-②、E2(7)-④、⑤

評価方法: 毎授業後、次回の授業までに提出するレポートとレポート提出時に行う簡単な口頭試問により、学習の進捗状況を把握し、フィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(レポート提出状況、口頭試問時の理解度、授業態度)の評点を20%及び学期末単位認定試験を80%として単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎知識を含めて毎回の授業での疑問点があれば些細なことでも質問するなどしてすぐに解決する態度が必要。毎回の授業前後、週末や長期休暇を使って、目安として21時間以上の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)8)9)	ウイルス学を学ぶ目的と必要性を考える:ウイルスの分類と消毒法、滅菌法を列挙して、身近なウイルス感染症とその予防について考える。	講義・SGD	黒川
2	1)2)	スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア、真菌、原虫の引き起こす代表的な疾患やその病態と原因	講義	黒川
3	1)3)	ヘルペスウイルスの引き起こす代表的な疾患やその病態と原因	講義	黒川
4	1)3)	アデノウイルス、ヘパドナウイルスなどの引き起こす代表的な疾患やその病態と原因	講義	黒川
5	1)4)	インフルエンザウイルス、麻疹ウイルスの引き起こす代表的な疾患やその病態と原因	講義	黒川
6	1)4)	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、ムンプスウイルスなどの引き起こす代表的な疾患やその病態と原因	講義	黒川
7	1)5)	HIVやHTLV-1の引き起こす代表的な疾患やその病態と原因	講義	黒川
8	1)6)	肝炎ウイルスの引き起こす代表的な疾患やその病態と原因	講義	黒川
9	1)7)	プリオンと下痢ウイルスの引き起こす代表的な疾患やその病態と原因	講義	黒川
10	1)8)9)	抗ウイルス薬の特徴-1	講義	黒川
11	1)8)9)	抗ウイルス薬の特徴-2	講義	黒川
12	1)10)	日和見感染、院内感染、国際感染症などの特徴と予防接種	講義	黒川

教科書: 薬学領域の病原微生物学・感染症学・化学療法学第4版(編集 増澤 俊幸・河村 好章) 廣川書店【978-4-567-52132-1】
CBT対策と演習、微生物学・免疫学(薬学教育研究会 編) 廣川書店【978-4-567-71250-7】

参考書: 指定参考書はなし。

科目名: **細菌学**

担当者: 黒川 昌彦(薬・薬)・吉田 裕樹(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床現場や基礎研究では、細菌が病気を起こす原因と細菌感染に応答する生体反応、さらに、感染症における種々の薬物治療法の意義を正しく解釈・実践するために、細菌学的、化学療法的知識や手技が必要となる。細菌学では、細菌感染症病態や抗菌薬の薬効を客観的に評価することで医療の実践と進歩に貢献できる薬剤師となるために、細菌の分類、構造や生活環や真菌との相違を含めた各種病原菌による感染症の感染要因や経路、細菌の侵入を阻止し排除する免疫応答反応や感染症の予防や治療法について修得する。

到達目標: (SBOs) 1)原核生物と真核生物、ウイルスとの相違を説明できる。 2)細菌の構造と増殖の機構について説明できる。 3)グラム陽性菌について説明できる。 4)グラム陰性菌について説明できる。 5)抗酸菌と特殊な細菌について説明できる。 6)細菌毒素と遺伝子伝達について説明できる。 7)細菌の細胞壁合成阻害薬について説明できる。 8)タンパク質合成阻害薬について説明できる。 9)細菌の遺伝子複製や転写の阻害薬について説明できる。 10)抗菌薬の薬剤耐性の機序について説明できる。 11)抗菌薬の副作用について説明できる。 12)抗真菌薬の作用機序について説明できる。
薬学教育モデルコアカリキュラム: C-8-(3)-①, -②-1-6, ④-1, -(4)-①-1-2, -②-3-8, E-2-(7)-①-1-2, ②-1, ③-1-10, ⑤-1-2

評価方法: 毎授業後、次回の授業までに提出するレポートとレポート提出時に行う簡単な口頭試問により、学習の進捗状況を把握し、フィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(レポート提出状況、口頭試問時の理解度、授業態度)の評点を20%及び学期末単位認定試験を80%として単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎知識を含めて毎回の授業での疑問点があれば些細なことでも質問するなどしてすぐに解決する態度が必要。毎回の授業前後、週末や長期休暇を使って、目安として21時間以上の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	病原微生物の分類と特徴について知る。	講義	黒川
2	2)	細菌の構造と増殖機構について知る。	講義	黒川
3	3)	グラム陽性菌について知る。	講義	黒川
4	4)	グラム陰性菌①について知る。	講義	黒川
5	4)	グラム陰性菌②について知る。	講義	黒川
6	5), 6)	抗酸菌と特殊な細菌について知る。	講義	黒川
7	1-6)	第一回から第六回までを総括してその得られた知識を確認する。	講義	吉田
8	7)	細胞壁合成阻害薬について知る。	講義	吉田
9	8)	タンパク質合成阻害薬について知る。	講義	吉田
10	9)	遺伝子複製・転写阻害薬について知る。	講義	吉田
11	10), 11)	抗菌薬の耐性と副作用について知る。	講義	吉田
12	12)	抗真菌薬について知る。	講義	吉田

教科書: 薬学領域の病原微生物学・感染症学・化学療法学 第4版(増澤俊幸ら)廣川書店【978-4-567-52132-1】

参考書: なし

科目名: **生物統計学**

担当者: 比佐 博彰(薬・薬)、中 良弘(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床現場や基礎研究で得られる生物学的データには必ず値のばらつきがある。それゆえ、データを正しく解釈するためには統計学的手法が必須となる。生物統計学では、薬効や副作用に関するデータを客観的に評価することで医療の実践と進歩に貢献できる薬剤師となるために、統計的なものの考え方と基本的なデータの整理・解析法を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 医療の領域における統計学の意義と必要性を説明できる。
 - 2) 統計学的手法に基づきデータを表すことができる。
 - 3) 統計学的検定法に共通した手順を説明できる。
 - 4) データの特性に基づき最適な統計学的検定法を選択できる。
 - 5) 主な統計学的検定法を用いて薬効の違いを検定できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E3(1)【⑤生物統計】1,2,3,4,5,6

評価方法: 授業毎の確認テストにより学習成果をフィードバックする。学習への取り組み姿勢(テスト返却の受け取り状況、課題の提出状況、授業態度)の評価を20%及び学期末の単位認定試験80%として、単位認定を行う。評価の詳細は初回の授業で説明する。

準備学習・履修上の注意等: 確認テストの解答について3~5名単位のスモールグループディスカッション(SGD)を行う。積極的に意見交換すること。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使い計21時間の予習復習を行うこと。予習では授業プリントの次回授業部分(シラバスに記載)を読んでおく。復習では返却された確認テストを再び自分で解き、完全に答えられるようにする。

オフィスアワー: 13:00-18:00 ただし火曜日~木曜日は基礎薬理学実習の期間を除く

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【なぜ生物統計学を学ぶのか】心拍数を測定して平均値を推測し、統計学の必要性を体験する。	講義、SGD	比佐
2	1) 2)	【データの広がりとはばらつき】ヒストグラムを描きデータの分布を見る。標準偏差の意味を考える。	講義、SGD	比佐
3	2)	【データの表し方】標準偏差の数式をマスターしてデータを平均値と標準偏差で表す。	講義、SGD	比佐
4	3) 4) 5)	【薬が本当に効いたのか】平均値の差を対応のあるt検定で検定し、検定法の成り立ちを知る。	講義、SGD	比佐
5	5)	【薬を飲む前と飲んだ後では】対応のあるt検定の手順を表す用語と数式をマスターする。	講義、SGD	比佐
6	3) 4) 5)	【薬を飲んだ人と飲まなかった人では】対応のないt検定の概略を見る。	講義、SGD	比佐
7	2) 4)	【表計算ソフトを使いこなす】関数を活用し数式を組み立てる。検定法選択の重要性を確認する。	講義、SGD	中
8	3) 4)	【データの広がり異なるときには】Wilcoxon符号順位検定とMann-Whitney検定の概略を見る。	講義、SGD	比佐
9	3) 4) 5)	【薬が効いた人の割合は】出現率の違いを χ^2 二乗検定で検定する。	講義、SGD	比佐
10	3) 4)	【比べるものがたくさんあるとき】分散分析と多重比較の概略を見る。	講義、SGD	比佐
11	3) 4)	【効き目と関係しているものは】回帰直線の求め方と相関係数の検定の概略を見る。	講義、SGD	比佐
12	4)	【こんなときにはどの方法が】データの成り立ちに合わせた検定法の使い分けをマスターする。	講義、SGD	比佐

教科書: バイオサイエンスの統計学 (市原清志) 南江堂 【4-524-22036-4】

参考書: 使用しない。

科目名: **細胞生物学**

担当者: 黒川 昌彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床現場や基礎研究で再生医療、遺伝子治療、分子標的試薬を用いた治療について正しく評価するために、細胞培養、細胞融合、遺伝子工学などを用いた近年の細胞分子生物学的知識や技術が必修となる。細胞生物学では、これらを総合的に利用して作られた有用物質の薬効や治療を客観的に評価することで医療の実践と進歩に貢献できる薬剤師となるために、有用物質を高効率に産生する細胞、疾病治療に有用な細胞、生命科学研究に有用な細胞などの樹立や利用法、また、ゲノム創薬におけるこれらの細胞の意義について理解する。

到達目標: (SBOs) 1)細胞小器官について説明できる。
2)細胞と組織について説明できる。
3)細胞分裂について説明できる。
4)細胞死について説明できる。
5)癌細胞について説明できる。
6)細胞接着や細胞外マトリックスについて説明できる。
7)細胞融合法について概説できる。
8)組換え医薬品について概説できる。
9)遺伝子治療について概説できる。
10)細胞を利用した治療について概説できる。
11)ゲノム情報の創薬への応用について概説できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C6-(1)-②: C6-(4)-⑥-1, 2: C6-(6)-③: C6-(7)-①、②、③: C7-(1)①、②、③、E2-(8)-①、②、③

評価方法: 毎授業後、次回の授業までに提出するレポートとレポート提出時に行う簡単な口頭試問により、学習の進捗状況を把握し、フィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(レポート提出状況、口頭試問時の理解度、授業態度)の評点を20%及び学期末単位認定試験を80%として単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎知識を含めて毎回の授業での疑問点があれば些細なことでも質問するなどしてすぐに解決する態度が必要。毎回の授業前後、週末や長期休暇を使って、目安として21時間以上の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1,2)	細胞小器官の構造と機能及び細胞集合による組織構築や臓器、組織の形態的および機能的特徴	講義・SGD	黒川
2	3,4)	体細胞分裂と減数分裂の機構及びアポトーシスとネクローシス	講義・SGD	黒川
3	3,4,5,6)	細胞接着分子の種類と特徴及び正常細胞とがん細胞の違い	講義・SGD	黒川
4	2,6)	細胞外マトリックス分子の種類と特徴	講義・SGD	黒川
5	6,7)	細胞融合(抗体作成)とその応用	講義	黒川
6	6,7,8,9,11)	遺伝子工学的技術(ノックアウト、トランスジェニック、ノックダウンマウス、相同染色体組換え法、マイクロインジェクション法など)-1	講義	黒川
7	6,7,8,9,11)	遺伝子工学的技術(ノックアウト、トランスジェニック、ノックダウンマウス、相同染色体組換え法、マイクロインジェクション法など)-2	講義	黒川
8	8)	代表的な組換え体医薬品の特色や有用性、安全性	講義	黒川
9	8,9,10,11)	遺伝子治療の原理、方法と手順、現状、および倫理的問題	講義	黒川
10	8,9,10,11)	再生医療の原理と手順、現状、および倫理的問題点	講義	黒川
11	8,9,10,11)	ヒトゲノムの構造と多様性や遺伝子多型	講義	黒川
12	8,9,10,11)	バイオインフォマティクスやゲノム創薬の流れ	講義	黒川

教科書: コンパンス 分子生物学—創薬・テラーメイド医療に向けて—改訂第2版(荒牧弘範・大戸茂弘編集)南江堂【978-4-524-40323-3】

参考書: 薬学領域の生化学第2版(伊藤 晃編集)廣川書店【978-4-567-24411-4】

科目名: 遺伝子工学

担当者: 大倉 正道(薬・薬)・吉田 裕樹(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 日進月歩する医療において、薬剤師として適切な医療を提供するために、遺伝子の複製・発現・制御・組換え等に関する事項を理解するとともに、組換え医薬品や分子標的薬に関する知識、遺伝子診断・治療や再生医療等の先端医療の技術を概説できるようになることを目標とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 遺伝子研究・遺伝子工学の歴史と医療との関わりを説明できる。
 - 2) DNA・遺伝子の構造やセントラルドグマの基本機構を説明できる。
 - 3) 遺伝子工学の道具である酵素やベクター(プラスミド)について説明できる。
 - 4) 遺伝子クローニングとライブラリーについて説明できる。
 - 5) DNA塩基決定法(ジデオキシ法)の原理を説明できる。
 - 6) ハイブリダイゼーションを応用した測定方法の原理を説明できる。
 - 7) PCR法の原理と応用を説明できる。
 - 8) 細胞への遺伝子導入方法の原理を説明できる。
 - 9) 遺伝子解析技術(レポーターアッセイ、EMSAなど)の原理を説明できる。
 - 10) 遺伝子改変生物の作製方法および利用について概説できる。
 - 11) 幹細胞、再生医療、生殖医療について概説できる。
 - 12) バイオ医薬品について概説できる。
 - 13) 遺伝子診断、遺伝子治療について概説できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム

C6-(4)-①-1. 2. ②-1. 2. 3. ③-1. ④-1. 2. 3. 4. 5. ⑤-1. ⑥-1. 2.

E2-(8)-①-1. 2. 3. ②-1. ③-1. 2. 3. 4.

評価方法: 確認演習の評価を20%、学期末の単位認定試験の評価を80%として、総合的に評価し、単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。なお、確認演習の結果をもとに、学習進捗状況や理解度を把握し、フィードバックを行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、合計24時間以上の予習・復習を行うこと。(1回の授業につき2時間を目安に予習・復習を行うこと。)
必ず、授業前後に該当する範囲の教科書を熟読すること。また、参考書等を用いて、問題を多く解くこと。
遅刻および授業中の私語は厳禁である。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日16:00～18:00|ただし、他の授業・実習・公務等がある場合は除く。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	遺伝子工学の歴史と医療との関わり	講義	吉田
2	2)	DNAおよび遺伝子の構造やセントラルドグマの基本機構	講義・演習	吉田
3	3)	遺伝子工学で扱う酵素とベクター	講義	吉田
4	4)	遺伝子クローニングと遺伝子ライブラリー	講義	吉田
5	5),6),7)	遺伝子解析技術①(ジデオキシ法、サザン、ノーザン、PCR)	講義	吉田
6	8),9)	遺伝子解析技術②(タンパク質の発現、レポーターアッセイ、EMSA)	講義	吉田
7	10)	遺伝子組換え動物の作製法	講義	大倉
8	11)	幹細胞と再生医療	講義	大倉
9	12)	組換え医薬品	講義	大倉
10	12),13)	ゲノム情報と創薬	講義	大倉
11	13)	遺伝子治療	講義	大倉
12	1)-13)	まとめ	講義・演習	大倉

教科書: 遺伝子工学 基礎から医療まで 廣川書店【978-4-567-45020-1】

参考書: 使用しない。

科目名: 腫瘍治療学

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 生体内で異常に増殖することにより人体に疾患を生じる腫瘍、とくに悪性腫瘍(がん)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、抗がん薬などに関する基本的知識を修得する。また、薬物治療に限らず、がんの臨床についても幅広く学ぶ。講義は、がんの臨床医師(佐藤)、がんの基礎、抗がん剤使用時の注意点とエビデンス評価(日高)、がんの実臨床薬剤師(外部講師、富沢先生)の3つのパートで構成される。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 悪性腫瘍の病態生理、症状、治療について概説できる。
 - 2) 悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて概説できる。
 - 3) 化学療法薬が有効な悪性腫瘍を、治療例を挙げて説明できる。
 - 4) 代表的な抗悪性腫瘍薬を列挙できる。
 - 5) 代表的なアルキル化薬を列挙し、作用機序を説明できる。
 - 6) 代表的な代謝拮抗薬を列挙し、作用機序を説明できる。
 - 7) 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。
 - 8) 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。
 - 9) 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。
 - 10) 代表的な白金錯体を挙げ、作用機序を説明できる。
 - 11) 代表的な抗悪性腫瘍薬の基本構造を示すことができる。
 - 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。
 - 13) 副作用軽減のための対処法を説明できる。
 - 14) レジメン選択の流れを説明できる。
 - 15) 患者に合ったレジメンを選択することができる。
 - 16) 悪性腫瘍患者に対する薬剤師としての対応を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C(14)病原微生物・悪性新生物と戦う【悪性腫瘍の病態と治療】1)2)3)、【抗悪性腫瘍薬】4)~11)、【抗悪性腫瘍薬の耐性と副作用】12)13)

評価方法: 適切な時期に課題を提出させ、その内容を元に形成的評価を行う。課題提出内容およびSGDでの発表内容についてフィードバックを行う。定期試験の成績を80%、課題提出内容を10%、SGDでの評価を10%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 聞きなれない専門用語が多いため、予習をしてくる。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜日および金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけについて□	講義	日高
2	3)4)	代表的な抗悪性腫瘍薬について□	講義	日高
3	5)	抗悪性腫瘍薬にはどんな副作用があるか? □	講義	日高
4	6)	副作用を軽減するために何をすればよいか? □	講義	日高
5	7)8)	エビデンスレベルと生存時間解析法□	講義	日高
6	9)	レジメンとは何か? □	講義	日高
7	10)11)	がん臨床の現場で考慮すべき点について□	講義	外部講師
8	6)12)	がん臨床の患者対応における重要事項について□	講義	外部講師
9	6)12)	がん臨床の現場での薬剤師としての役割について□	講義	外部講師
10	1)2)3) 13)14)	消化器系と呼吸器系のがんについて理解する□	講義・SGD	佐藤
11	1)2)3) 15)16)	泌尿器・生殖器系と造血器系のがんについて理解する□	講義・SGD	佐藤
12	17)	インフォームドコンセント、緩和ケアについて説明できる□	講義・SGD	佐藤

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **薬用植物学**

担当者: 渥美 聡孝(薬・薬)、横川 貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 薬剤師として扱う薬の中には植物由来の医薬品も少なくない。それらの医薬品について理解を深めるため、2年生以降に生薬学・天然医薬品化学・漢方治療学等の科目を履修することとなるが、それらの科目を履修する上で必要な基礎知識を本科目で修得する。すなわち植物の部位を表す用語および代表的な薬用植物の原植物名・科名・それらの学名(ラテン名)に関する基本的事項と、薬用植物に関する法令や注意点、漢方に代表される補完代替医療の基礎理論について修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 薬用植物の利用の歴史を説明できる。
 - 2) 植物名、科名とそれらの学名(ラテン名)について正しく選択できる。
 - 3) 植物の部位を正しい表現で示すことができる。
 - 4) 薬用植物の資源と分布、生産と栽培法を説明できる。
 - 5) 薬用植物の利用方法について説明できる。
 - 6) 薬用植物に関わる法令について説明できる。
 - 7) 薬用植物に関連する健康被害や相互作用について説明できる。
 - 8) 代表的な薬用植物の種類、形態、薬用部位について説明できる。
 - 9) 漢方の基礎理論について説明できる。

薬学モデル・コアカリキュラム「C5自然が生み出す薬物」のうち「(1)薬になる動植物」、 「E2薬理・病態・薬物治療」のうち「(10)医療の中の漢方薬」10-①、10-②、10-③に対応する。

評価方法: 期末試験(100%)によって単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 本科目においては約150種類の薬用植物について、植物名、科名、学名(ラテン名)を覚えることになる。最初の講義でプリントを配布するので早めに対応し、覚えておくこと。学名は2年生以降の科目である生薬学や天然医薬品化学で成分名を覚える際にヒントになるほか、薬剤師になった際に植物由来の健康食品や医薬品について理解を深めるのに必要な知識である。植物名・科名・学名の暗記はまだ頭が柔らかい一年生の間にしか出来ないことなので、しっかり学習すること。教科書を補足する資料をkaguraにアップロードしておくので、適宜ダウンロードしておく。情報量が多い科目なので、講義後の復習を必ずおこなうこと。

オフィスアワー: 講義後から講義当日18時までとする。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)6)7)	【導入】薬用植物学とは何か説明する。薬用植物利用の歴史・健康被害および学名の意味について学ぶ。	講義	渥美・横川
2	4)5)	【概要】商品としての薬用植物について学ぶ。	講義	渥美
3	5)9)	【薬用植物の利用1】漢方薬の基礎理論と医薬品シーズとしての薬用植物について学ぶ。	講義	渥美
4	2)3)8)	【各論】代表的な薬用植物について学ぶ1(茎・根)。	講義	渥美
5	2)3)8)	【各論】代表的な薬用植物について学ぶ2(葉・花)。	講義	渥美
6	2)3)8)	【各論】代表的な薬用植物について学ぶ3(果実・種子)。	講義	渥美
7	2)3)8)	【体験学習】薬用植物園見学・収穫体験。	講義	渥美・横川
8	6)	【国際ルール】生物多様性条約について学ぶ。	講義	渥美
9	5)6)	【薬用植物の利用2】補完代替医療について学ぶ。	講義	渥美
10	4)	【薬用作物栽培1】国内と国外の事情と国産化の動向について学ぶ。	講義	渥美
11	4)	【薬用作物栽培2】日本における薬用作物栽培について学ぶ。	講義	渥美
12	4)	【薬用作物栽培3】九州・宮崎における薬用作物栽培について学ぶ。	講義	渥美

教科書: 薬学生のための薬用植物学・生薬学テキスト(高石喜久、馬場きみ江、本多義昭)廣川書店【978-4-567-41160-8】

カラグラフィック薬用植物学 第4版(北中進、高野昭人、寺林進)廣川書店【978-4-567-411005-2】

参考書: なし

科目名: **生薬学**

担当者: 渥美 聡孝(薬・薬)、横川 貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 生薬とは主に漢方薬を構成する原料である。生薬は植物・動物・鉱物などの自然界に存在する物質を用いるため、品質的に不均一であったり、場合によっては偽品があることがある。薬の専門家として正しい生薬を識別するため、代表的な生薬の基原・歴史・特色・生産・流通・指標成分について学び、薬剤師として生薬の品質評価を行うための基礎的知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 各国の伝統医療を列挙できる。
 - 2) 生薬の定義について説明できる。
 - 3) 生薬の修治法を説明できる。
 - 4) 日本における生薬の供給状況(国内生産と輸入状況)を説明できる。
 - 5) 生薬生産に伴って使用される残留農薬の問題点と試験法を挙げることができる。
 - 6) 日本薬局方における生薬の規定について説明できる。
 - 7) 現代医療における生薬の利用について説明できる。
 - 8) 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。
 - 9) 双子葉植物生薬を挙げ薬効を説明できる。
 - 10) 単子葉植物生薬を挙げ薬効を説明できる。
 - 11) 動物、鉱物由来の医薬品について具体例を挙げて説明できる。
 - 12) 代表的な生薬を鑑別できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム「C5自然が生み出す薬物」のうち「(1)薬になる動植物」に対応する。

評価方法: 期末試験(100%)によって単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 一年生の薬用植物学では植物名や科名、植物の部位を表す言葉について学びました。二年生で学ぶ生薬学は一年生の時に学習した内容に加え、その生薬の「薬用部位」「成分(成分の総称も含む)」「成分の構造」「効能・用途」を学ぶことで正しい生薬を鑑別するための知識を修得するものです。それを念頭に置いて予習・復習すること(授業は教科書に従って進めるので、教科書を用いて予習・復習を行うと効果的です)。

オフィスアワー: 講義後から講義当日18時までとする。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		生薬学とはどんな学問か、各国の伝統医療を学ぶ1	講義	渥美・横川
2	1)	各国の伝統医療を学ぶ2、生薬の定義を学ぶ	講義	渥美
3	1)2)3)	生薬の生産と流通を学ぶ(中国について)	講義	渥美
4	3)4)	生薬の生産と流通(日本について)、問題点について学ぶ	講義	渥美
5	4)5)	日本薬局方が規定する生薬に対する試験法について学ぶ	講義	渥美
6	6)	現代医療に役立つ生薬と注意が必要な生薬とその副作用について学ぶ	講義	渥美
7	7)8)	双子葉植物由来生薬について学ぶ(1)	講義	渥美
8	1)9)12)	双子葉植物由来生薬について学ぶ(2)	講義	渥美
9	1)9)12)	双子葉植物由来生薬について学ぶ(3)	講義	渥美
10	1)9)12)	双子葉植物由来生薬について学ぶ(4)	講義	渥美
11	1)9)12)	単子葉植物由来生薬について学ぶ	講義	渥美
12	1)8)10)12)	鉱物、動物由来生薬について学ぶ	講義	渥美
	1)8)11)12)			

教科書: 伝統薬学・生薬学 (御影 雅幸、木村 正幸 編) 南江堂 【978-4-524-40242-7】

参考書: カラーグラフィック薬用植物 (北中進、寺林進、高野昭人 編) 廣川書店 【978-4-567-41005-2】

科目名: 天然医薬品化学 I

担当者: 大塚 功(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 太古より薬は自然界から享受されたものであり、それらに含まれる物質が医薬品に利用されているという見識を理解することで、未来を拓ける薬剤師を養成するために、代表的な天然物質の起源、特色および生合成についての基本的知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)これまでに自然界から得られた物質の有用性について理解し、天然由来医薬品の重要性を説明できる。
2)生合成経路の理解に必要な有機化学(酸化還元反応、加水分解反応、縮合反応)を説明できる。
3)酢酸-マロン酸経路由来の天然物(ポリケチド、脂肪酸等)を構造を基に理解し、その基原植物を挙げることができる。
4)シキミ酸経路由来の天然物(フェニルプロパノイド、フラボノイド等)を構造を基に理解し、その基原植物を挙げることができる。
5)イソプレノイド経路由来天然物(テルペノイド、ステロイド等)を構造を基に理解し、その基原植物を挙げることができる。
6)アミノ酸経路由来天然物(アルカロイド等)を構造を基に理解し、その基原植物を挙げることができる。
7)医薬品として使われる代表的な天然生物活性物質を列挙し、その用途、リード化合物を説明できる。

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: C5(2)【生薬由来生物活性物質と作用】【微生物由来の生物活性物質の構造と作用】【天然生物活性物質の利用】に対応している。

評価方法: 期末試験により総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 有機化学、生薬学の知識を必要とするので講義までに十分勉強しておくこと。次のように、1回の授業につき110分を目安に予習・復習を行うこと。週末および長期休暇期間を使って、計22時間の予習復習を行うことが望ましい。

オフィスアワー: 毎週金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)7)	天然物質の有用性と医薬品への応用	講義	大塚
2	1)7)	生合成経路を化学構造から分類する	講義	大塚
3	2)	生合成経路の理解に必要な有機化学(酸化還元反応)	講義	大塚
4	2)	生合成経路の理解に必要な有機化学(加水分解反応)	講義	大塚
5	2)	生合成経路の理解に必要な有機化学(縮合反応)	講義	大塚
6	3)7)	生合成経路の理解: 酢酸-マロン酸経路により生合成される天然物	講義	大塚
7	4)7)	生合成経路の理解: シキミ酸経路により生合成される天然物(1)	講義	大塚
8	4)7)	生合成経路の理解: シキミ酸経路により生合成される天然物(2)	講義	大塚
9	5)7)	生合成経路の理解: メバロン酸及び非メバロン酸経路により生合成される天然物(1)	講義	大塚
10	5)7)	生合成経路の理解: メバロン酸及び非メバロン酸経路により生合成される天然物(2) 生合成経路の理解: アミノ酸経路により生合成される天然物(1)	講義	大塚
11	6)7)	生合成経路の理解: アミノ酸経路により生合成される天然物(2)	講義	大塚
12	6)7)		講義	大塚

教科書: 医療を指向する天然物医薬品化学 (北中 進・船山 信次) 廣川書店 【978-4-567-43111-8】

参考書: 使用しません

科目名: 天然医薬品化学Ⅱ

担当者: 大塚 功(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 太古より薬は自然界から享受されたものであり、それらに含まれる物質が医薬品に利用されているという見識を理解することで、未来を拓ける薬剤師を養成するために、代表的な天然物質の起源、特色および生合成についての基本的知識を修得する。

到達目標: (SBOs)
1)生薬由来の代表的な生物活性物質を化学構造に基づいて分類し、それらの生合成経路を概説できる。
2)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)自然界に存在する脂質、アミノ酸、糖質を列挙し、利用法を説明できる。
4)天然物質の代表的な抽出法、分離精製法を列挙し、説明できる。
5)天然物質の構造解析に必要な機器分析について原理、測定法、解析法を説明できる-1(立体解析:旋光度、CD、X線等)
6)天然物質の構造解析に必要な機器分析について原理、測定法、解析法を説明できる-2(構造決定:NMR、MS、IR等)

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応:C5(2)【生薬由来の生物活性物質の構造と作用】【天然物質の取扱い】【微生物由来の生物活性物質の構造と作用】【天然生物活性物質の利用】C3(4)【核磁気共鳴】【赤外吸収】【質量分析】C2(4)【分光分析法】【X線分析法】に対応している。

評価方法: 期末試験により総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 有機化学、生薬学、機器分析学の知識を必要とするので講義までに十分勉強しておくこと。1回の授業につき110分を目安に予習・復習を行うこと。週末および長期休暇期間を使って、計22時間の予習復習を行うことが望ましい。

オフィスアワー: 毎週金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)3)	自然界に存在する脂質、アミノ酸、糖質の列挙と利用法-(1)	講義	大塚
2	1)3)	自然界に存在する脂質、アミノ酸、糖質の列挙と利用法-(2)	講義	大塚
3	1)2)	様々な生合成経路により産出される天然物質-(1)	講義	大塚
4	4)	天然物質の代表的な抽出法、分離精製法-(1)	講義	大塚
5	4)	天然物質の代表的な抽出法、分離精製法-(2)	講義	大塚
6	5)	天然物質の立体構造-(1)	講義	大塚
7	5)	天然物質の立体構造-(2)	講義	大塚
8	6)	天然物質の構造解析に必要な機器分析(NMR)	講義	大塚
9	6)	天然物質の構造解析に必要な機器分析(MS)	講義	大塚
10	6)	天然物質の構造解析に必要な機器分析(IR)	講義	大塚
11	6)	天然物質の構造解析に必要な機器分析(NMR、MS、IR)-(1)	講義	大塚
12	6)	天然物質の構造解析に必要な機器分析(NMR、MS、IR)-(2)	講義	大塚

教科書: 医療を指向する天然物医薬品化学(北中進・船山信次) 廣川書店【978-4-567-43111-8】

参考書: イメージから学ぶ構造解析法(定金豊) 京都廣川書店【978-4-901-78940-0】
イメージから学ぶ分光分析法とクロマトグラフィー(定金豊) 京都廣川書店【978-4-901789-19-6】

科目名: **和漢薬学**

担当者: 大塚 功(薬・薬)、渥美 聡孝(薬・薬)、横川 貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 現代医療では、西洋薬による治療法が中心であるが、それを補う代替療法についても理解する必要がある。代表的な補完代替療法として漢方薬があり、実際の医療現場でも薬剤師は漢方薬の処方箋を取り扱うことになることから、この分野に関する知識、理解を深めることは、患者に寄り添う薬剤師として重要なスキルである。本科目では、これまでに学習してきた薬用植物学、生薬学を基礎として、漢方医学の基礎の習熟を目標とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 漢方薬学における歴史的背景とその特徴について説明できる。
 - 2) 漢方薬、西洋薬、民間薬の違いについて説明できる。
 - 3) 薬食同源について説明できる。
 - 4) 漢方医学における病態認識法について説明できる。
 - 5) 漢方薬に用いられる生薬の鑑定、識別ができる。
 - 6) 漢方薬に用いられる生薬の品質管理、資源確保について説明できる。
 - 7) 代表的な漢方薬の薬理作用について説明できる。
 - 8) 代表的な漢方薬の吸収と代謝について説明できる。
 - 9) 代表的な漢方薬、生薬の副作用について説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E2 (10)【医療の中の漢方薬】に対応している。

評価方法: 中間試験及び期末試験により総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 毎回授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。普段見慣れない漢字・専門用語が多数出てくるので、入門の初めは戸惑うかもしれないが、慣れの問題である。講義を聞きながらノートを取る習慣を身につけて欲しい。

オフィスアワー: 毎週金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1), 2), 3)	漢方薬学の歴史的背景について学習し、漢方医学と西洋医学との違いを理解する。	講義	大塚
2	4)	漢方医学における病態認識法について学習する(証、気血水、八綱弁証、臟腑弁証、五行論)。(1)	講義	大塚
3	4)	漢方医学における病態認識法について学習する(六病位弁証、診断法)。(2)	講義	大塚
4	5)	漢方薬に用いられる生薬の鑑定、識別について学習する。(1)	講義	渥美
5	5)	漢方薬に用いられる生薬の鑑定、識別について学習する。(2)	講義	渥美
6	5)	漢方薬に用いられる生薬の鑑定、識別について学習する。(3)	講義	渥美
7	5)	漢方薬に用いられる生薬の鑑定、識別について学習する。(4)	講義	渥美
8	6)	漢方薬に用いられる生薬の品質管理、資源確保について学習する。	講義	渥美
9	5)	漢方薬に用いられる生薬の鑑定、識別テスト	演習	全員
10	7)	代表的な漢方薬、生薬の薬理効果について学習する(精神疾患、消化器疾患、循環器疾患)。(1)	講義	大塚
11	7)	代表的な漢方薬、生薬の薬理効果について学習する(呼吸器疾患、泌尿器疾患)。(2)	講義	大塚
12	8), 9)	代表的な生薬及び漢方薬の吸収、代謝、副作用について学習する。	講義	大塚

教科書: 漢方医療薬学の基礎 (野村靖幸 編) 廣川書店【978-4-567-42191-1】
※4年生の漢方治療学および5年生の漢方治療学演習においても使用する。

参考書: 使用しません。

科目名: 東洋医学

担当者: 渥美聡孝(薬・薬)、大塚 功(薬・薬)、富田賢一(社・スポ)、横川貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 現在、医療分野においては西洋医学による治療法が基本となる一方で補完代替医療による治療が注目されている。補完代替医療においては主に東洋医学の治療法(特に漢方)が行われており、東洋医学における薬物療法は薬剤師の重要な業務となっている。本科目を履修し、東洋医学に関する基礎知識を身につけることで、幅広い知識を有する薬剤師として活躍することが可能となる。そのため、本科目においては臨床現場に応用可能な、漢方を中心とした基礎理論を修得することを目標とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 代表的な東洋医学について説明できる。
 - 2) 漢方の古典書籍と歴史の流れが説明できる。
 - 3) 証という漢方特有の考え方や診断・治療に結びつく漢方の基本概念を説明できる。
 - 4) 気血水・五臓六腑の生理機能とその特色について説明できる。
 - 5) 漢方の薬物治療について主な方剤群の特徴を説明できる。
 - 6) 臨床における漢方の薬物学について説明できる。
 - 7) 鍼灸を用いた治療について説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム「E2 薬理・病態・薬物治療」のうち「(10)医療の中の漢方薬」に対応する。

評価方法: 期末試験(100%)によって単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎回授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。西洋医学的な考えで授業に臨むと対応仕切れない場合が多いので、成分や受容体といった考え方を一旦棚上げにしておくことと取り掛かりやすいと考えられる。

オフィスアワー: 授業後から授業当日18:00までとする。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	世界の伝統医学、特に東洋医学の歴史・理論・薬物について学び、それぞれの伝統医学との関係性や違いについて理解する。また、漢方については古典書籍についても成立年代と書籍の名称をリンクして理解する。	講義	渥美・横川
2	3)	漢方の診断上重要な理論である「証」について学び、治療方針の立て方について理解する。また、患者の症状を東洋医学的に認識するための基本概念として「陰陽」・「虚实」・「寒熱」・「表裏」・「六病位」について学ぶ。	講義	渥美
3	4)	患者の症状を東洋医学的に認識するための基本概念として「気血水」・「五臓」について学ぶ。特に人体の基本的な構成要素として気・血・水(津液)について理解する。気・血・水はともに人体の生命活動を維持するための重要な物質であり、三者は協調しあうことについて理解できる。	講義	渥美
4	3)	漢方の診察法(望診・舌診・問診・切診)について理解する。	講義	渥美
5	7)	同じ医療従事者として、鍼灸師の治療法について理解する。	講義	渥美・富田
6	5)6)	漢方の薬物治療の特徴について理解する1(桂枝湯類・柴胡剤と瀉心湯類)。	講義	渥美
7	5)6)	漢方の薬物治療の特徴について理解する2(麻黄剤・附子剤)。	講義	大塚
8	5)6)	漢方の薬物治療の特徴について理解する3(地黄剤・人参湯類と参耆剤・石膏剤とその類方)。	講義	大塚
9	5)6)	漢方の薬物治療の特徴について理解する4(気剤・駆血剤・利尿剤)。	講義	大塚
10	5)6)	漢方の薬物治療の特徴について理解する5(副作用・服薬指導)。	講義	大塚
11	5)6)	漢方の薬物治療の特徴について理解する6(薬理・剤形)。	講義	大塚
12	6)	漢方の臨床症例について学ぶ(教科書以外の資料を用いる)。	講義	渥美

教科書: 学生のための漢方医学テキスト(日本東洋医学会学術教育委員会)南江堂【978-4-524-25031-8】
※4年生の漢方治療学、5年生の漢方治療学演習においても使用する。
伝統医学・生薬学(御影 雅幸、木村 正幸 編)南江堂【978-4-524-40242-7】
※2年生の授業で用いた教科書も使用する。

参考書: 使用しません。

科目名: 漢方治療学

担当者: 渥美聡孝(薬・薬)、大塚 功(薬・薬)、横川貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 漢方薬は漢方医学や東洋医学の思想を基に診断・処方が行われるため、西洋医学的発想とは処方意図が異なる場合が多い。本授業においてはこれまでに修得した薬用植物学・生薬学・和漢薬学・東洋医薬学の知識を応用し、病気(症候)毎の治療方針の組み立て方や漢方薬の働きを構成生薬から推察する方法を学び、薬剤師として患者への最適な薬物治療を行うための基礎的知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 病気の原因となる各種因子を説明できる。
2) かせ症候群における漢方治療について説明できる。
3) 婦人科系疾患における漢方治療について説明できる。
4) 消化器系疾患・便秘における漢方治療について説明できる
5) めまい、頭痛における漢方治療について説明できる。
6) 医療現場で用いられる医療用漢方薬について、メーカーの違いによる処方内容や剤形の違いについて説明できる

薬学教育モデル・コアカリキュラム「E2 薬理・病態・薬物治療」のうち「(10)医療の中の漢方薬」に対応する。

評価方法: 期末試験(100%)によって単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。漢方治療学では特に「証」に応用される処方と生薬の役割を中心に学ぶ。毎授業後に必ずレジュメを読み返すこと。

オフィスアワー: 授業当日18時までとする。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	病気の原因となる各種因子(気血水・陰陽と虚実・六淫・五臓六腑)について病気の因果関係について復習する。また、治療方針について学ぶ。	講義	渥美・横川
2	1)	病気の原因となる各種因子(気血水・陰陽と虚実・六淫・五臓六腑)について病気の因果関係について復習する。また、治療方針について学ぶ。	講義	渥美・横川
3	2)	かせ症候群の治療法について学ぶ。風邪の種類における処方およびその構成生薬の違いについて説明できるようになる。(1: 陽病・実証)	講義	大塚
4	2)	かせ症候群の治療法について学ぶ。風邪の種類における処方およびその構成生薬の違いについて説明できるようになる。(2: 陰病・虚証)	講義	大塚
5	3)	婦人科系疾患の治療法について学ぶ1。	講義	大塚
6	3)	婦人科系疾患の治療法について学ぶ2。	講義	大塚
7	4)	消化器系疾患における漢方治療について学ぶ。	講義	大塚
8	4)	便秘における漢方治療について学ぶ。	講義	渥美
9	5)	めまい、頭痛における漢方治療について学ぶ1。	講義	渥美
10	5)	めまい、頭痛における漢方治療について学ぶ2。	講義	渥美
11	6)	医療用漢方薬におけるメーカーの違いについて学ぶ1。	講義	外部講師
12	6)	医療用漢方薬におけるメーカーの違いについて学ぶ2。	講義	渥美

教科書: 図解漢方処方のトリセツ(川添和義)じほう【978-4-840-74623-6】
※4年生の漢方治療学、5年生の漢方治療学演習においても使用する。
病態からみた漢方薬物ガイドライン(岡村 信幸)京都廣川書店【978-4-906-99267-6】(2年生で購入済み)

参考書: 使用しません。

科目名: **機能形態学 I**

担当者: 蒲生 修治(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 身体の中では、多様な細胞が複雑に組み合わさって組織や臓器を形成し、それらのはたらきにより神秘的とも言える生命の営みが繰り返されている。このような生命現象を正しく理解しておくことは、病気の成因や薬物療法学を学ぶうえで必要不可欠である。
機能形態学 I では、2年次以降に開講される生理・薬理学、薬物治療学等の専門科目を学ぶ基礎を築くために、健康な人間の身体がどのように形づくられどう機能しているのか、さらにはどうやって生命活動を維持しているのかを理解するとともに、内分泌系、生殖器系、血液・造血器系および免疫系の構造と機能を題材にして、生理解剖学の基本的な考え方を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 人体がどのように構成されているかを説明できる。
 - 2) 生体の持つホメオスタシス(恒常性)について概説できる。
 - 3) 組織の機能を、その構造と関連づけて説明できる。
 - 4) 栄養素を分類し、その特徴や役割を説明できる。
 - 5) 三大栄養素がどのように利用されるのかを説明できる。
 - 6) 脳下垂体・甲状腺・副腎などの内分泌系臓器の機能と構造を説明できる。
 - 7) ホルモンを化学構造により分類し、それぞれの特徴を説明できる。
 - 8) 主要なホルモンの由来、標的、作用を説明できる。
 - 9) 卵巣、子宮、精巣などの生殖器系臓器について、機能と構造を関連づけて説明できる。
 - 10) 女性の性周期におけるホルモン分泌調節や子宮内膜の状態変化を説明できる。
 - 11) 子宝に恵まれる確率を高める方法について、生理周期や女性ホルモンの観点から説明できる。
 - 12) 受精から出産までのホルモン分泌量の推移や、それに伴う母体の変化を説明できる。
 - 13) 血液の成分と機能を説明できる。
 - 14) 血液細胞を列挙し、それぞれの分化過程や役割を説明できる。
 - 15) 血小板凝集・血液凝固・線溶のプロセスを説明できる。
 - 16) 血栓が原因となる虚血性疾患の治療戦略や予防法について、血栓形成のメカニズムに基づいて説明できる。
 - 17) リンパ管の機能と構造を説明できる。
 - 18) リンパ球を分類し、それぞれの役割を説明できる。
 - 19) 外来の病原体に対する体の防御反応について概説できる。
 - 20) 呼吸器系を構成する臓器・組織について、機能と構造を関連づけて説明できる。
 - 21) 肺および組織におけるガス交換を説明できる。
 - 22) アシドーシス、アルカローシスと呼吸との関係を論理的に説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C7(1)【⑧呼吸器系】、【⑪生殖器系】、【⑫内分泌系】、【⑭血液・造血器系】、C7(2)【①神経による調節機構】3、【②ホルモン・内分泌系による調節機構】、【⑥血糖の調節機構】、【⑦体液の調節】、【⑨血液凝固・線溶系】、【⑩性周期の調節】、C8(1)【① 生体防御反応】1~4、【②免疫を担当する組織・細胞】

評価方法: 期末試験の得点により単位認定を行う。
授業毎に行う確認テストは学習成果のフィードバック、すなわち自分自身の到達度の確認のために用いるものであり、点数が低くても単位認定で不利になることは無い。
ただし、高得点を取った者には10点以内の加点を行うため、単位認定で有利になる。
返却された確認テストの未回収や課題の未提出があった場合には、その都度2点ずつ減点する。

準備学習・履修上の注意等: 学生証を忘れた者は、授業が始まる前に申し出ること。
私語などの、授業の妨げとなる行為をした学生には退室を命じるとともに、その日の出席を無効とする。
週末や休暇期間などを活用し、授業時間以外に21時間以上の自己学習(予習・復習)を行うこと。

オフィスアワー: 毎週火・木曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	機能形態学概論: 薬学で機能形態学を学ぶ意義	講義・演習	蒲生
2	2)~5)	生命を考える: 恒常性(ホメオスタシス)の維持、栄養素、代謝	講義・演習	蒲生
3	6)7)	内分泌系①: ホルモンとは何か、ホルモンの分泌調節	講義・演習	蒲生
4	8)	内分泌系②: ホルモンの由来、標的、作用	講義・演習	蒲生
5	9)	生殖器系①: 女性生殖器の機能と構造、男性生殖器の機能と構造、性ホルモン	講義・演習	蒲生
6	10)	生殖器系②: 女性の性周期	講義・演習	蒲生
7	11)12)	生殖器系②: 受精と発生	講義・演習	蒲生
8	13)~15)	血液・造血器系①: 血液の成分と役割、血球の分化	講義・演習	蒲生

9	13)~16)	血液・造血器系②:止血のメカニズム、線維素溶解系	講義・演習	蒲生
10	13)17)~ 19)	リンパ系・免疫:リンパ管の構造と機能、リンパ球、自然免疫と獲得免疫	講義・演習	蒲生
11	20)21)	呼吸器系①:呼吸器総論、外呼吸と内呼吸、呼吸器系の機能と構造	講義・演習	蒲生
12	21)22)	呼吸器系②:酸素・二酸化炭素の交換と運搬、呼吸の調節機構	講義・演習	蒲生

教科書: トートラ 人体解剖生理学 原書10版(佐伯由香・細谷安彦・高橋研一・桑木共之 編訳) 丸善【978-4-621-30069-5】

参考書: 使用しない

科目名: **機能形態学Ⅱ**

担当者: 比佐博彰(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 健康な人体がどのように形づくられ、どのように機能しているかを知ることが、疾病の成因や薬物の作用を学ぶうえで極めて重要である。また、臨床現場において他の医療職や患者とコミュニケーションを取る際には、自分の考えを相手に正確に伝えなければならない。
機能形態学Ⅱでは、他の医療職からは信頼され、患者には分かりやすい服薬指導ができる薬剤師となるために、循環器系、消化器系および泌尿器系の構造と機能に関する正しい知識と、それを自分の言葉で説明できる能力を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 血液循環の成り立ちと調節のしくみを概説できる。
 - 2) 消化の成り立ちと調節のしくみを概説できる。
 - 3) 筋の収縮・弛緩機序を説明できる。
 - 4) 心臓の構造と機能を説明できる。
 - 5) 血管の構造と機能を説明できる。
 - 6) 消化管の構造と機能を説明できる。
 - 7) 消化における肝臓と膵臓の役割を説明できる。
 - 8) 腎臓の構造と尿生成の機序を説明できる。
 - 9) 体の仕組みを簡潔・論理的に記述することができる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C7(人体の成り立ちと生体機能の調節)(1)人体の成り立ち【循環器系】【消化器系】【泌尿器系】、(2)生体機能の調節【血圧の調節機構】【体液の調節】

評価方法: 授業毎の確認テスト(穴埋め式と短文記述式)により学習成果のフィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(授業への参加、テスト返却の受け取り、欠席した分のテスト提出)の評価を20%及び学期末の単位認定試験80%として単位認定を行う。評価の詳細は初回の授業で説明する。

準備学習・履修上の注意等: 確認テストの解答について3~5名単位のスモールグループディスカッション(SGD)を行う。積極的に意見交換すること。機能形態学は、生理・薬理学、薬物治療学と密接に関連するので、独立した科目と考えないこと。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。
12回の授業終了後、補講を2回行う。第1回は全学習範囲のテストを実施し、第2回はテストの答え合わせをする。

オフィスアワー: 13:00-18:00 ただし火曜日~木曜日は基礎薬理学実習の期間を除く

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1) 3) 4) 5) 8) 9)	血液の機能と血液循環における心臓、血管、腎臓の役割 筋①:筋組織の種類	講義・SGD	比佐
2	3) 9)	筋②:骨格筋・心筋・平滑筋の収縮と弛緩	講義・SGD	比佐
3	1) 4) 9)	心臓①:心臓の構造と構成、心臓内の血液の流れ、心臓への血液の供給	講義・SGD	比佐
4	1) 4) 9)	心臓②:心臓の刺激伝導系、心電図	講義・SGD	比佐
5	1) 4) 9)	心臓③:心周期、心拍出量	講義・SGD	比佐
6	1) 5) 9)	血管と循環①:血管の構造と機能	講義・SGD	比佐
7	1) 5) 9)	血管と循環②:血管内の血流、循環路	講義・SGD	比佐
8	2) 6) 9)	消化器系①:消化器系の概観、消化管の管壁と腹膜、口腔、咽頭と食道	講義・SGD	比佐
9	2) 6) 9)	消化器系②:胃、膵臓、肝臓と胆嚢、小腸、大腸	講義・SGD	比佐
10	1) 7) 9)	泌尿器系①:泌尿器系の概観、腎臓の構造	講義・SGD	比佐
11	1) 7) 9)	泌尿器系②:ネフロン機能	講義・SGD	比佐
12	1) 7) 9)	泌尿器系③:尿の輸送・貯蔵・排出、加齢と泌尿器系	講義・SGD	比佐

教科書: トートラ 人体解剖生理学 原書10版 (佐伯由香・細谷安彦・高橋研一・桑木共之 編訳) 丸善【978-4621300695】

参考書: 指定しない。

科目名: **機能形態学Ⅲ**

担当者: 蒲生 修治(薬・薬)・比佐 博彰(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習・SGD

授業概要: 健康な人体がどのように形づくられ、どのように機能しているかを知ることは、疾病の成因や薬物の作用を学ぶうえで極めて重要である。また、臨床現場において他の医療職や患者とコミュニケーションを取る際には、自分の考えを相手に正確に伝えなければならない。
機能形態学Ⅲでは、他の医療職からは信頼され、患者には分かりやすい服薬指導ができる薬剤師となるために、内分泌系、生殖器系、感覚器系、血液・造血器系および泌尿器系の構造と機能に関する正しい知識と、それを自分の言葉で説明できる能力を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 脳下垂体・甲状腺・副腎などの内分泌系臓器について、機能と構造を関連づけて説明できる。
 - 2) ホルモンを化学構造により分類し、それぞれの特徴を説明できる。
 - 3) 主要なホルモンの由来、標的、作用を説明できる。
 - 4) ホルモンの過剰症・欠乏症とその症状を説明できる。
 - 5) 卵巣、子宮、精巣などの生殖器系臓器について、機能と構造を関連づけて説明できる。
 - 6) 女性の性周期におけるホルモン分泌調節や子宮内膜の状態変化を説明できる。
 - 7) 子宝に恵まれる確率を高める方法について、生理周期や女性ホルモンの観点から説明できる。
 - 8) 受精から出産までのホルモン分泌量の推移や、それに伴う母体の変化を説明できる。
 - 9) 体性感覚の種類と、それぞれの感覚の受容と刺激の伝達を説明できる。
 - 10) 嗅覚および味覚の受容と刺激の伝達を説明できる。
 - 11) 聴覚・平衡覚の受容器としての耳の構造と機能を説明できる。
 - 12) 視覚の受容器としての眼の構造と機能を説明できる。
 - 13) 老眼・近眼の発生原因と矯正法をそれぞれ説明できる。
 - 14) 太陽光の下と蛍光灯の下とは、物の色が違って見える理由を説明できる。
 - 15) 血液の成分と機能を説明できる。
 - 16) 血液細胞を列挙し、それぞれの分化過程や役割を説明できる。
 - 17) 血小板凝集・血液凝固・線溶のプロセスを説明できる。
 - 18) 血栓が原因となる虚血性疾患の治療戦略や予防法について、血栓形成のメカニズムに基づいて説明できる。
 - 19) 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。
 - 20) 体液や尿の生成機構・尿量の調節機構を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C7(1)【⑩泌尿器系】、【⑪生殖器系】、【⑫内分泌系】、【⑬感覚器系】、【⑭血液・造血器系】、C7(2)【②ホルモン・内分泌系による調節機構】、【⑦体液の調節】、【⑨血液凝固・線溶系】、【⑩性周期の調節】

評価方法: (蒲生) 期末試験の得点により単位認定のための評価を行う。授業毎に行う確認テストは学習成果のフィードバックすなわち自分自身の到達度の確認を目的として行うため、得点が低くても単位認定で不利になることは無い。一方、このテストで好成績を収めた者には10点以内の加点を行う。また、返却された確認テストの未回収や課題の未提出に対しては、その都度2点ずつ減点する。
(比佐) 授業毎の確認テストによりフィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(授業への参加、テスト返却の受け取り、欠席した分のテスト提出)の評価を20%及び

準備学習・履修上の注意等: 学生証を忘れた者は、授業が始まる前に申し出ること。
私語などの、授業の妨げとなる行為をした学生には退室を命じるとともに、その日の出席を無効とする。
週末や休暇期間などを活用し、授業時間以外に21時間以上の自己学習(予習・復習)を行うこと。

オフィスアワー: (蒲生) 毎週火・木曜日17:00-18:00、(比佐) 13:00-18:00 ただし火曜日～木曜日は基礎薬理学実習の期間を除く

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~4)	内分泌系①: 内分泌概論、視床下部・脳下垂体・松果体・膵臓・消化管から分泌されるホルモン	講義・演習	蒲生
2	1)~4)	内分泌系②: 甲状腺、副腎、性腺から分泌されるホルモン、ホルモンの過剰症と欠乏症	講義・演習	蒲生
3	5)6)	生殖器系①: 女性生殖器の機能と構造、男性生殖器の機能と構造、女性の性周期	講義・演習	蒲生
4	6)7)8)	生殖器系②: 受精と発生	講義・演習	蒲生
5	9)10)	感覚器系①: 体性感覚、味覚、嗅覚	講義・演習	蒲生
6	11)	感覚器系②: 聴覚、平衡感覚	講義・演習	蒲生
7	12)13)14)	感覚器系③: 視覚	講義・演習	蒲生
8	15)16)	血液・造血器系①: 血液の成分と役割	講義・演習	蒲生
9	17)18)			

10	19)	血液・造血器系②:止血のメカニズム	講義・演習 蒲生
11	19)20)	泌尿器系①:腎臓の構造と機能	講義・SGD 比佐
12	19)20)	泌尿器系②:尿生成の機序	講義・SGD 比佐
		泌尿器系③:尿生成の調節機構／膀胱・尿道の構造と機能	講義・SGD 比佐

教科書: トートラ 人体解剖生理学 原書10版 (佐伯由香・細谷安彦・高橋研一・桑木共之 編訳) 丸善【978-4-621-30069-5】
1年次後期の「機能形態学 I、II」で使用した教科書であるため、編入生以外は新規に購入する必要はない。

参考書: 使用しない。

科目名: **病理学**

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 病理学総論では、身体の成り立ちからはじまり、代謝・炎症・免疫・腫瘍の基本的病変とその成立機序を、病理学各論では、循環器、呼吸器、消化器、造血器、泌尿生殖器、脳神経系、内分泌系、運動器について、臓器別に個々の疾患についてその原因、発生機構、形態学的変化を理解し、統合的に把握することを目的とする。到達目標: 身体の成り立ち、代謝、炎症、免疫、腫瘍について理解し、各種臓器の代表的疾患の病理学的概略を説明できる。

到達目標: (SBOs) 1)病理学を学ぶ意義を理解する。
2)身体の成り立ちを学び、人体の基本的解剖を理解する。
3)免疫機構の異常、代謝異常の病理の概略を説明できる。
4)炎症、感染症の病理の概略を説明できる。
5)腫瘍の概念、形態、腫瘍細胞の特徴の概略を説明できる。
6)循環器疾患の病理の概略を説明できる。
7)呼吸器疾患の病理の概略を説明できる。
8)消化器疾患の病理の概略を説明できる。
9)造血器疾患の病理の概略を説明できる。
10)脳神経系疾患と内分泌系疾患の病理の概略を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム中のSBOsでは、生命体の成り立ち(C8)、生体防御(C10)薬理学(C13)、薬物治療学(C14)、薬物治療に役立つ情報(C15)

評価方法: 演習20%と期末試験70%の点数にレポートなどの提出物の内容10%を加え総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 高校レベルの生物の知識を基礎とし、疾病について興味を持ち学ぼうとする姿勢が必須である。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～木曜日17:00～18:00(佐藤)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	病理学を学ぶ意義を理解する。	講義	佐藤
2	2)	身体の成り立ちを学び、人体の基本的解剖を理解する。	講義	佐藤
3	3)	免疫機構の異常、代謝異常の病理の概略を説明できる。	講義	佐藤
4	4)	炎症、感染症の病理の概略を説明できる。	講義	佐藤
5	5)	腫瘍の概念、形態、腫瘍細胞の特徴の概略を説明できる。	講義	佐藤
6	1)-5)	1-5回の総論演習	演習	佐藤
7	6)	循環器疾患の病理の概略を説明できる。	講義	佐藤
8	7)	呼吸器疾患の病理の概略を説明できる。	講義	佐藤
9	8)	消化器疾患の病理の概略を説明できる。	講義	佐藤
10	9)	造血器疾患の病理の概略を説明できる。	講義	佐藤
11	10)	脳神経系疾患と内分泌系疾患の病理の概略を説明できる。	講義	佐藤
12	6)-10)	7-11回の各論演習	演習	佐藤

教科書: シンプル病理学 改訂第6版 (笹野公伸/岡田保典/安井弥(編集)) 南江堂 【978-4524260874】

参考書: 図解入門 よくわかる病理学の基本としくみ (田村 浩一(著)) 秀和システム 【978-4798028354】
基礎からわかる病理学(浅野 重之(著)) ナツメ社 【978-4816350726】

科目名: **生理・薬理学 I**

担当者: 山本 隆一(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 講義・SGD

授業概要: 体の仕組み、病気の成り立ち、薬物による体のはたらきの変化に関する知識を修得することは、薬剤師として他の医療職そして患者に有用な薬物情報を提供するために極めて重要である。生理・薬理 I では、他の医療職から信頼され、患者には分かりやすい服薬指導ができる薬剤師となるために、自律神経系、体性神経系、眼科領域に関連する代表的な疾患を列挙でき、さらにそれらの病態そして個々の治療薬について作用点、作用機序、薬理作用および主な副作用を説明できる能力を修得する。また、薬理学総論の知識も合わせて修得する。

到達目標: (SBOs)

- 1) 末梢神経系と支配臓器の解剖・生理学の基礎知識を説明できる
- 2) 末梢神経系と支配臓器の主要な疾患を列挙できる
- 3) 末梢神経系と支配臓器の主要な疾患に用いる代表的な薬物の作用点、作用機序、薬理作用および副作用を説明できる
- 4) 眼疾患に用いる代表的な薬物の作用点、作用機序、薬理作用および副作用を説明できる
- 5) 薬理学総論を概説できる
- 6) 膜電位の変化と受容体の役割を説明できる

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E1(1)【①薬の作用】1-9 E2(1)【①自律神経系に作用する薬】1-4) 【②体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】1-3 (6)【①眼疾患の薬、病態、治療】1-4)

評価方法: 期末試験の成績を重視(80%)するが、中間試験や授業態度を加味して(20%)単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 学生証を忘れた者は、授業が始まる前に申し出ること。
私語などの、授業の妨げとなる行為をした学生には退室を命じるとともに、その日の出席を無効とする。
週末や休暇期間などを活用し、授業時間以外に21時間以上の自己学習(予習・復習)を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日8:15～8:45

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	5)6)	生理・薬理学 I コアカリでの位置づけ; 電気生理学の基礎	講義,SGD	山本隆一
2	5)6)	受容体の概念; 代表的な細胞内情報伝達系	講義	山本隆一
3	1)-3)6)	体性神経(知覚神経)に作用する薬物	講義	山本隆一
4	1)-3)6)	体性神経(運動神経)に作用する薬物	講義	山本隆一
5	1)-4)	自律神経の基礎	講義,SGD	山本隆一
6	1)-4)	自律神経の基礎	講義	山本隆一
7	1)-4)	副交感神経系に作用する薬物	講義	山本隆一
8	1)-3)	交感神経系に作用する薬物	講義	山本隆一
9	1)-4)	眼(瞳孔径)に作用する薬物	講義	山本隆一
10	1)-4)	眼疾患(白内障や緑内障)とそれらの治療薬	講義	山本隆一
11	5)	薬理学総論	講義,SGD	山本隆一
12	1)-6)	総まとめ口	講義,SGD	山本隆一

教科書: 講義では、レジュメを配布する。

参考書: 薬がみえる①【978-4-89632-549-2 C3047】、薬がみえる②【978-4-89632-585-0 C3047】、薬がみえる③【978-4-89632-645-6 C3047】

科目名: 生理・薬理学Ⅱ

担当者: 比佐 博彰(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: ある病気に対しなぜその薬が用いられ、その薬は患者の体にどのような影響を与え、その影響はどのような機序で現れるのか。薬剤師はこれらを十分に理解した上で業務に取り組まなければならない。生理・薬理学Ⅱでは、より良い薬物治療を選択・提案・実施できる薬剤師となるために、循環器系疾患治療薬、利尿薬および泌尿器系疾患治療薬を中心として、生体の機能と疾患の基本的な成り立ちおよび治療薬の薬理作用とその機序等に関する知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 循環器系および泌尿器系を構成する臓器の機能とその調節の仕組みを説明できる。
 - 2) 心不全の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 3) 不整脈の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 4) 虚血性心疾患の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 5) 高血圧症の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 6) 利尿薬の臨床応用および薬理作用と作用機序を説明できる。
 - 7) 排尿障害および頻尿の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 8) 薬物の副作用を作用機序に基づき説明できる。
 - 9) 薬物の化学構造上の特徴と作用機序の関係を列挙できる。
 - 10) 受容体・チャネルの種類と生体機能との関係から、薬物の臨床応用を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:

C7(1)【⑦循環器系】1,2 【⑩泌尿器系】1

C7(2)【①神経系による調節機構】3,4【②ホルモン・内分泌による調節機構】1【③オートコイド系による調節機構】

1 【⑤血圧の調節機構】1【⑦体液の調節】1,2

E2(3)【①循環器系疾患の薬、病態、治療】1,2,3,4,5【③泌尿器系、生殖器系の薬、病態、薬物治療】1,4 【④化学構造と薬効】1

評価方法: 授業毎の確認テストにより学習成果のフィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(授業への参加、テスト返却の受け取り、欠席した分のテスト提出)の評価を20%及び学期末の単位認定試験80%として単位認定を行う。評価の詳細は初回の授業で説明する。

準備学習・履修上の注意等:

確認テストの解答について3~5名単位のスモールグループディスカッション(SGD)を行う。積極的に意見交換すること。機能形態学Ⅱ講義プリント「循環器系」の部分と機能形態学Ⅲ「泌尿器系」の部分および教科書「トートラ人体解剖生理学」を持参すること。生理・薬理学Ⅰ「自律神経系」の内容を良く理解しておくこと。

毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使い計21時間の予習復習を行うこと。予習では授業プリントの次回授業部分(シラバスに記載)を読んでおく。復習では返却された確認テストを再び自分で解き、完全に答えられるようにする。

12回の授業終了後、補講を2回行う。第1回は全学習範囲のテストを実施し、第2回はテストの答え合わせをする。

オフィスアワー: 13:00-18:00 ただし火曜日~木曜日は基礎薬理学実習の期間を除く

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	心臓の構造と機能、血管の構造と機能、血液循環の調節	講義・SGD	比佐
2	1)2)8)10)	心不全とはどのような病気か・治療薬に求められるもの 心不全の治療薬—心肥大を抑制する薬物、心負荷を減少させる薬物	講義・SGD	比佐
3	2)8) 9)10)	心不全の治療薬—心収縮を高める薬物	講義・SGD	比佐
4	1) 3)	不整脈とはどのような病気か・その治療薬に求められるもの	講義・SGD	比佐
5	3) 8) 10)	不整脈の治療薬—心筋の異常興奮を抑制する薬物	講義・SGD	比佐
6	1) 4) 8) 9) 10)	虚血性心疾患とはどのような病気か・治療薬に求められるもの 狭心症の治療薬—血管を拡張させる薬物	講義・SGD	比佐
7	4) 8) 10)	狭心症の治療薬—交感神経系を抑制する薬物、心筋梗塞の治療薬	講義・SGD	比佐
8	1) 5) 8)	高血圧症とはどのような病気か・治療薬に求められるもの 高血圧症の治療薬—レニン—アンギオテンシン—アルドステロン系を抑制する薬物	講義・SGD	比佐
9	5) 8) 10)	高血圧症の治療薬—細胞外液量を減少させる薬物、血管を拡張させる薬物、 交感神経系を抑制する薬物	講義・SGD	比佐
10	1) 6)	腎臓の構造と機能、利尿薬の作用部位と作用機序	講義・SGD	比佐

11 6) 8) 10) 利尿薬の種類と臨床応用

講義・SGD 比佐

12 7) 8) 10) 排尿障害治療薬・頻尿治療薬に求められるもの
治療薬の薬理作用と作用機序

演習・SGD 比佐

教科書: トートラ人体解剖生理学 (佐伯由香ら 編訳) 丸善

参考書: 1年次「病気を知る」で使用した教科書「なぜ? どうして? 循環器」
薬がみえる第1巻 メディックメディア

科目名: **生理・薬理学Ⅲ**

担当者: 山本 隆一(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義・SGD

授業概要: 体の仕組み、病気の成り立ち、薬物による体のはたらきの変化に関する知識を修得することは、薬剤師として他の医療職そして患者に有用な薬物情報を提供するために極めて重要である。生理・薬理学Ⅲでは、他の医療職から信頼され、患者には分かりやすい服薬指導ができる薬剤師となるために、中枢神経系に作用する代表的な疾患を列挙でき、さらにそれらの病態そして個々の治療薬について作用点、作用機序、薬理作用および主な副作用を説明できる能力を修得する。また、生理・薬理学Ⅰで修得した知識の再確認をする。

到達目標: (SBOs) 1) 中枢神経系の解剖・生理学の基礎知識を説明できる
2) 中枢神経系の主要な疾患を列挙できる
3) 中枢神経系に作用する代表的な薬物の作用点、作用機序、薬理作用および副作用を説明できる
4) 末梢神経系と支配臓器の解剖・生理学の基礎知識を説明できる
5) 末梢神経系と支配臓器の主要な疾患を列挙できる
6) 末梢神経系と支配臓器の主要な疾患に用いる代表的な薬物の作用点、作用機序、薬理作用および副作用を説明できる

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: 【中枢神経系に作用する薬】1),2),3),4),5) (2)【神経・筋の疾患】3) (4)【精神疾患】2) :E1(1)【①薬の作用】1-9) E2(1)【①自律神経系に作用する薬】1-4) 【②体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】1-3 (6)

評価方法: 期末試験の成績を重視(80%)するが、中間試験や授業態度を加味して(20%)単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 学生証を忘れた者は、授業が始まる前に申し出ること。
私語などの、授業の妨げとなる行為をした学生には退室を命じるとともに、その日の出席を無効とする。
週末や休暇期間などを活用し、授業時間以外に21時間以上の自己学習(予習・復習)を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日8:15～8:45

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)-3)	痛みの病態と中枢性鎮痛薬	講義	山本隆一
2	1)-3)	全身麻酔薬; 中枢神経興奮薬	講義	山本隆一
3	1)-3)	不眠症の病態とその治療薬	講義	山本隆一
4	1)-3)	統合失調症の病態とその治療薬	講義	山本隆一
5	1)-3)	うつ・不安の病態とそれらの治療薬	講義	山本隆一
6	1)-3)	てんかんの病態とそれらの治療薬	講義	山本隆一
7	1)-3)	パーキンソン病の病態とその治療薬	講義	山本隆一
8	1)-3)	アルツハイマーの病態とその治療薬; 片頭痛の病態とその治療薬	講義	山本隆一
9	1)-3)	まとめ	講義・SGD	山本隆一
10	4)-6)	体性神経に作用する薬物	講義・SGD	山本隆一
11	4)-6)	自律神経作用薬	講義・SGD	山本隆一
12	1)-6)	総まとめ	講義・SGD	山本隆一

教科書: 講義ではレジュメを配布する

参考書: 薬がみえる①【978-4-89632-549-2 C3047】、薬がみえる②【978-4-89632-585-0 C3047】、薬がみえる③【978-4-89632-645-6 C3047】

科目名: **生理・薬理学IV**

担当者: 比佐 博彰(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: ある病気に対しなぜその薬が用いられ、その薬は患者の体にどのような影響を与え、その影響はどのような機序で現れるのか。薬剤師はこれらを十分に理解した上で業務に取り組まなければならない。生理・薬理学IVでは、より良い薬物治療を選択・提案・実施できる薬剤師となるために、呼吸器系疾患、代謝系疾患および消化器疾患の治療薬を中心として、生体の構造と機能、疾患の基本的な成り立ち、治療薬の薬理作用とその機序等に関する知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 気管支喘息の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 2) 呼吸興奮薬および鎮咳・去痰薬の薬理作用、作用機序および臨床応用を説明できる。
 - 3) 脂質代謝異常の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 4) 高尿酸血症・痛風治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 5) 消化性潰瘍の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 6) 嘔吐薬・消化管運動改善薬、下剤および止瀉薬の薬理作用、作用機序および臨床応用を説明できる。
 - 7) 炎症性腸疾患の治療薬に求められる薬理作用と作用機序を病態に基づき説明できる。
 - 8) 肝臓・胆道系疾患・膵疾患の代表的な治療薬の薬理作用と作用機序を説明できる。
 - 9) 薬物の副作用を作用機序に基づき説明できる。
 - 10) 薬物の化学構造上の特徴と作用機序の関係を列挙できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:

E2(4)【①呼吸器系疾患の薬、病態、治療】1,2,3,4

E2(4)【②消化器系疾患の薬、病態、治療】1,2,3,4,5,6,7,8

E2(5)【①代謝系疾患の薬、病態、治療】2,3

評価方法: 授業毎の確認テストにより学習成果のフィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(授業への参加、テスト返却の受け取り、欠席した分のテスト提出)の評価を20%及び学期末の単位認定試験80%として単位認定を行う。評価の詳細は初回の授業で説明する。

準備学習・履修上の注意等: 確認テストの解答について3~5名単位のスモールグループディスカッション(SGD)を行う。積極的に意見交換すること。教科書「トトラ人体解剖生理学」を持参すること。1年次機能形態学I「呼吸器系」および「消化器系」の学習内容を十分に復習しておくこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使い計21時間の予習復習を行うこと。予習では授業プリントの次回授業部分(シラバスに記載)を読んでおく。復習では返却された確認テストを再び自分で解き、完全に答えられるようにする。

オフィスアワー: 13:00-18:00 ただし火曜日~木曜日は基礎薬理学実習の期間を除く

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1) 9) 10)	気管支喘息とはどのような病気か・治療薬に求められるもの 気管支喘息の治療薬—気管支を拡張する薬物、炎症・アレルギーを抑制する薬物	講義・SGD	比佐
2	2) 9)	呼吸を促進する薬物、咳を止める薬物、痰を喀出させる薬物	講義・SGD	比佐
3	3)	脂質代謝異常(高脂血症、低LDL血症)とはどのような病気か・治療薬に求められるもの	講義・SGD	比佐
4	3) 9) 10)	高脂血症の治療薬—コレステロールの合成を抑制する薬物	講義・SGD	比佐
5	3) 9) 10)	高脂血症の治療薬—中性脂肪の分解を促進する薬物、コレステロールの消化管吸収を抑制する薬物、その他の薬物	講義・SGD	比佐
6	4) 9) 10)	高尿酸血症とはどのような病気か・治療薬に求められるもの 高尿酸血症の治療薬—尿酸合成を抑制する薬物、尿酸排泄を促進する薬物	講義・SGD	比佐
7	5)	消化器系の復習—胃酸分泌の機序 消化性潰瘍とはどのような病気か・その治療薬に求められるもの	講義・SGD	比佐
8	5) 9) 10)	消化性潰瘍の治療薬—胃酸分泌抑制する薬物、胃の防御機能を亢進する薬物	講義・SGD	比佐
9	6) 9)	消化器系の復習—消化管運動の調節 便秘・下痢に用いられる薬物、吐き気を止める薬物	講義・SGD	比佐
10	7) 9) 10)	潰瘍性大腸炎・クローン病に用いられる薬物	講義・SGD	比佐
11	8)	消化器系の復習—消化における肝臓・胆道系・膵臓の役割 肝炎の治療薬、胆石の治療薬、膵炎の治療薬	講義・SGD	比佐
12	1) ~ 10)	まとめの演習	演習・SGD	比佐

教科書: トートラ人体解剖生理学 (佐伯由香ら 編訳) 丸善 【978-4-621-07888-4】

参考書: 1年次「病気を知る」で使用した教科書「なぜ? どうして? 消化管/肝胆膵」
葉がみえる第2巻・第3巻メディックメディア

科目名: **生理・薬理学V**

担当者: 山本 隆一(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・SGD

授業概要: 体の仕組み、病気の成り立ち、薬物による体のはたらきの変化に関する知識を修得することは、薬剤師として他の医療職そして患者に有用な薬物情報を提供するために極めて重要である。生理・薬理Vでは、他の医療職から信頼され、患者には分かりやすい服薬指導ができる薬剤師となるために、内分泌疾患や骨代謝疾患に関連する代表的な疾患を列挙でき、さらにそれらの病態そして個々の治療薬について作用点、作用機序、薬理作用および主な副作用を説明できる能力を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) ホルモンの基礎知識を説明できる
2) ホルモンに関連する主要な疾患を列挙できる
3) ホルモン異常疾患に対する代表的な薬物の作用点、作用機序、薬理作用および副作用を説明できる
4) 骨代謝に関わる薬物の作用点、作用機序、薬理作用および副作用を説明できる
5) 薬理学総論を概説できる

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C8(1)【内分泌系】1), C8(3)【ホルモンによる調節】1), C13 (3)【ホルモンと薬】1) 【代謝系に作用する薬】1), C14(3)【代謝性疾患】1) 【内分泌系疾患】2), 3), 4) (4)【骨・関節の疾患】2)

評価方法: 期末試験の成績を重視(80%)するが、中間試験や授業態度を加味して(20%)単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 学生証を忘れた者は、授業が始まる前に申し出ること。
私語などの、授業の妨げとなる行為をした学生には退室を命じるとともに、その日の出席を無効とする。
週末や休暇期間などを活用し、授業時間以外に21時間以上の自己学習(予習・復習)を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日8:15～8:45

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	生理・薬理Vのコアカリでの位置づけ:ホルモンの概念	講義	山本隆一
2	1)-3)	糖尿病の病態とその治療薬(1)	講義	山本隆一
3	1)-3)	糖尿病の病態とその治療薬(2)	講義・SGD	山本隆一
4	1)-3)	視床下部-脳下垂体(1):成長ホルモン、プロラクチン疾患およびその治療薬	講義	山本隆一
5	1)-3)	視床下部-脳下垂体(2):甲状腺ホルモン疾患およびその治療薬	講義	山本隆一
6	1)-3)	性ホルモン(1):生理作用と性ホルモン疾患治療薬	講義	山本隆一
7	1)-3)	性ホルモン(2):生理作用と性ホルモン疾患治療薬	講義・SGD	山本隆一
8	1)-3)	副腎ホルモン関連疾患とその治療薬	講義	山本隆一
9	1)-3)	下垂体後葉ホルモン関連疾患とその治療薬	講義	山本隆一
10	1)-3)	上皮小体ホルモンの生理作用と関連薬物	講義	山本隆一
11	4)	骨代謝と骨粗しょう症治療薬	講義	山本隆一
12	5)	オータコイドのまとめ	講義	山本隆一

教科書: 講義ではレジュメを配布する

参考書: 薬がみえる①【978-4-89632-549-2 C3047】、薬がみえる②【978-4-89632-585-0 C3047】、薬がみえる③【978-4-89632-645-6 C3047】

科目名: **生理・薬理学VI**

担当者: 比佐 博彰(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: ある病気に対しなぜその薬が用いられ、その薬は患者の体にどのような影響を与え、その影響はどのような機序で現れるのか。薬剤師はこれらを十分に理解した上で業務に取り組まなければならない。
生理・薬理学VIでは、より良い薬物治療を選択・提案・実施できる薬剤師となるために、代謝系作用薬および消化器系作用薬を中心として、生体の構造と機能、疾患の基本的な成り立ち、治療薬の薬理作用とその機序等に関する知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 脂質代謝異常の病態に基づき、その治療薬に求められる薬理作用を説明できる。
 - 2) 脂質代謝異常治療薬の作用機序と主な副作用を説明できる。
 - 3) 高尿酸血症の病態に基づき、その治療薬に求められる薬理作用を説明できる。
 - 4) 高尿酸血症・痛風治療薬の作用機序と主な副作用を説明できる。
 - 5) 消化器系を構成する臓器の役割と消化・吸収の仕組みを説明できる。
 - 6) 消化性潰瘍の病態に基づき、その治療薬に求められる薬理作用を説明できる。
 - 7) 消化性潰瘍治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。
 - 8) 制吐薬・消化管運動改善薬、下剤および止瀉薬の臨床応用、機序、主な副作用を説明できる。
 - 9) 肝臓・胆道系疾患・膵疾患の代表的な治療薬の薬理作用、機序、主な副作用を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E2(5)【①代謝系疾患の薬、病態、治療】2,3
C7(1)【⑨消化器系】1,2 E2(4)【②消化器系疾患の薬、病態、治療】1,2,3,4,5,6,7,8

評価方法: 授業毎の確認テストにより学習成果のフィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(授業への参加、テスト返却の受け取り、欠席した分のテスト提出)の評価を20%及び学期末の単位認定試験80%として、単位認定を行う。評価の詳細は初回の授業で説明する。

準備学習・履修上の注意等: 確認テストの解答について3~5名単位のスモールグループディスカッション(SGD)を行う。積極的に意見交換すること。教科書「トトラ人体解剖生理学」を毎回必ず持参すること。機能形態学I(消化器系)の学習内容と生化学の脂質代謝に関連した事項を十分に復習しておくこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使い計21時間の予習復習を行うこと。予習では授業プリントの次回授業部分(シラバスに記載)を読んでおく。復習では返却された確認テストを再び自分で解き、完全に答えられるようにする。

オフィスアワー: 13:00-18:00 ただし火曜日~木曜日は基礎薬理学実習の期間を除く

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	脂質代謝異常(高脂血症、低HDL血症)とはどのような病気か・その治療薬に求められるもの	講義・SGD	比佐
2	1)2)	高脂血症の治療薬-コレステロールの合成を抑制する薬物、中性脂肪の分解を促進する薬物	講義・SGD	比佐
3	1)2)	高脂血症の治療薬-コレステロールの吸収を抑制する薬物、その他の薬物	講義・SGD	比佐
4	3)4)	高尿酸血症とはどのような病気か・治療薬に求められるもの、高尿酸血症の治療薬	講義・SGD	比佐
5	5)	消化管の構造と機能-機能形態学Iの復習	講義・SGD	比佐
6	5)6)	胃酸分泌の機序、消化性潰瘍とはどのような病気か・その治療薬に求められるもの	講義・SGD	比佐
7	5)6)	消化性潰瘍の治療薬-胃酸分泌を抑制する薬物、胃の防御機能を亢進する薬物	講義・SGD	比佐
8	5)8)	消化管運動の調節機構と薬物の作用	演習・SGD	比佐
9	5)8)	制吐薬、消化管運動改善薬、下剤、止瀉薬	講義・SGD	比佐
10	5)	消化における肝臓・胆道系・膵臓の役割	講義・SGD	比佐
11	5)9)	肝臓・胆道系疾患治療薬、膵炎治療薬	講義・SGD	比佐
12	1)~9)	まとめの演習	演習・SGD	比佐

教科書: トトラ人体解剖生理学 (佐伯由香ら 編訳) 丸善 【978-4-621-07888-4】
新薬理学テキスト (佐藤進 編) 廣川書店 【978-4-567-49492-2】

参考書: 1年次「病気を調べる」で使用した教科書「なぜ? どうして?」代謝、消化器

科目名: 応用薬理学

担当者: 大倉 正道(薬・薬)・山本 隆一(薬・薬)・蒲生 修治(薬・薬)・比佐 博彰(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: ある病気に対しなぜその薬が用いられ、その薬は患者の体にどのような影響を与え、その影響はどのような機序で現れるのか。薬剤師はこれらを十分に理解した上で業務に取り組まなければならない。応用薬理学では、より良い薬物治療を選択・提案・実施できる薬剤師となるために、生理・薬理学 I～VIで習得した知識を確認し、患者個々の病態を考慮した薬物の適正使用に応用するための基本的な力を身に付ける。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 主要な医薬品の作用機序と薬理作用を説明できる。
 - 2) 主要な医薬品の副作用・禁忌を作用機序に基づき説明できる。
 - 3) 主要な医薬品の相互作用・併用禁忌を作用機序に基づき説明できる。
 - 4) 患者背景と検査所見から、治療に求められる薬理作用と作用機序を説明できる。
 - 5) 患者背景と検査所見から、処方薬で起こり得る有害反応を推測できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:
E2薬理・病態・薬物治療 (1)(2)(3)(4)(5)(6)

評価方法: 演習問題の自己採点と解説を通して学習成果をフィードバックする。単位認定試験を100%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 生理・薬理学 I～VIの講義資料を持参すること。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 大倉:|山本:月曜～金曜日8:15～8:45|蒲生:毎週火・木曜日17:00-18:00|比佐:13:00-18:00 ただし火曜日～木曜日は基礎薬理学実習の期間を除く

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
		演習問題を解き解説を受け、薬剤師国家試験実践問題と同じ形式の問題に対して正解を導けるようにする。以下は出題範囲である。		
1～3	1)～5)	自律神経に作用する薬、知覚神経系・運動神経系に作用する薬 中枢神経系に作用する薬、糖尿病治療薬	演習・講義・SGD	山本
4～6	1)～5)	循環器系に作用する薬、腎に作用する薬、呼吸器系に作用する薬、 消化器系に作用する薬、脂質異常症治療薬、高尿酸血症・痛風治療薬	演習・講義・SGD	比佐
7～9	1)～5)	生殖器系に作用する薬、ホルモンと薬 血液・造血系に作用する薬、皮膚に作用する薬	演習・講義・SGD	蒲生
10～12	1)～5)	カルシウム代謝調節・骨代謝に関連する治療薬 炎症・アレルギーと薬	演習・講義・SGD	大倉

教科書: 指定しない。

参考書: 指定しない。

科目名: **免疫学**

担当者: 黒川 昌彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床現場や基礎研究では、自己(自分)と非自己(他人、異物)を区別し非自己を排除する免疫システム、過度の免疫反応や自己組織に対する誤った免疫反応によるアレルギーや自己免疫疾患、臓器移植時の拒絶反応、免疫機構が破綻する免疫不全について正しく理解するために、免疫学的知識や技能が必修となる。免疫学では、免疫学的な病態や薬効を客観的に評価することで医療の実践と進歩に貢献できる薬剤師となるために、免疫系の構成、認識の原理などの基本知識や概念、免疫担当細胞や組織、免疫あるいは生体防御の仕組み、アレルギー機構について修得する。

到達目標: (SBOs) 1)免疫担当細胞について説明できる。
2)生体防御反応について説明できる。
3)分子レベルで免疫のしくみを説明できる。
4)感染症と免疫応答について説明できる。
5)アレルギーについて説明できる。
6)自己免疫疾患について説明できる。
7)腫瘍免疫や臓器免疫反応について説明できる。
8)免疫抑制薬や免疫賦活法について説明できる。
9)免疫反応の利用について説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C8-(1)、(2)、(4)-①、D1-(2)-②、E2-(2)-②

評価方法: 毎授業後、次回の授業までに提出するレポートとレポート提出時に行う簡単な口頭試問により、学習の進捗状況を把握し、フィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(レポート提出状況、口頭試問時の理解度、授業態度)の評点を20%及び学期末単位認定試験を80%として単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎知識を含めて毎回の授業での疑問点があれば些細なことでも質問するなどしてすぐに解決する態度が必要。毎回の授業前後、週末や長期休暇を使って、目安として21時間以上の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	2)4)5)6)7)	免疫学を学ぶ目的と必要性を考える: ヒトに免疫機構がないとどうなるか?	講義・SGD	黒川
2	1)	免疫担当組織、細胞の種類と役割	講義	黒川
3	1)2)	獲得免疫を対比して、自然免疫における異物の侵入と生体防御反応	講義	黒川
4	1)2)4)	体液性免疫と細胞性免疫を理解して、免疫反応の特徴(自己と非自己、特異性、記憶)、細菌、ウイルス、寄生虫などの感染症と免疫応答	講義	黒川
5	1)3)	抗体分子の種類、構造、役割を説明できる。	講義	黒川
6	1)3)	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。	講義	黒川
7	1)2)3)	免疫系に関わる主なサイトカイン、ケモカイン、増殖因子を挙げ、その作用を説明できる。	講義	黒川
8	1)3)5)	I、II型アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構	講義	黒川
9	1)3)5)	III、IV型アレルギーについて分類し、担当細胞および反応機構	講義	黒川
10	1)3)6)7)	自己免疫疾患の特徴と成因、腫瘍と免疫応答	講義	黒川
11	1)3)8)	代表的な免疫賦活療法、また、臓器移植と免疫反応の関わり(拒絶反応、免疫抑制剤など)	講義	黒川
12	9)	モノクローナル抗体とポリクローナル抗体の作製方法、抗原抗体反応を利用した代表的な検査方法の原理、沈降、凝集反応、ELISA法、ウエスタンブロット法	講義	黒川

教科書: わかりやすい免疫学(編者 市川 厚・田中 智之) 廣川書店【978-4-567-53020-0】

参考書: 薬系免疫学 改訂第3版(編集 植田 正・前仲 勝実) 南江堂【978-4-524-40351-6】

科目名: **臨床医学概論**

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 薬学を学ぶのに必要な医学的知識を包括的に理解することを目的とする。
到達目標: 講義にて代表的疾患について理解する。症例検討をすることで問題解決能力とプレゼンテーションの能力を養う。さらに、知りたい疾患について情報を得る手法を習得する。

到達目標 (SBOs):

- 1)臨床医学概論を学ぶ意義を理解する。
- 2)医学の哲学、倫理、歴史を学び、意義について説明できる。
- 3)循環器疾患の概略を説明できる。
- 4)消化器疾患の概略を説明できる。
- 5)造血器疾患の概略を説明できる。
- 6)脳神経系疾患の概略を説明できる。
- 7)内分泌系疾患の概略を説明できる。
- 8)運動器系疾患の病理の概略を説明できる。
- 9)治療薬がどのように開発されるのか説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム中のSBOでは、生と死A(1)、医療の担い手としてのこころ構えA(2)、患者との信頼関係の確立A(3)、薬物治療学C-14 (1)-(5)に対応する。

評価方法: 提出物・まとめ演習の評価を50%及び症例検討会・SGDのプレゼンテーションを50%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 聞きなれない専門用語が多いため、予習をしてくる事。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～木曜日17:00～18:00(佐藤)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	臨床医学概論とは?	講義	佐藤
2	2)	医学の哲学、倫理、歴史を知ろう。	講義	佐藤
3	3)	循環器疾患とは?	講義	佐藤
4	4)	呼吸器疾患とは?	講義	佐藤
5	5)	消化器疾患とは?	講義	佐藤
6	6)	造血器疾患とは?	講義	佐藤
7	1)~6)	3-6回までの講義をもとにした、症例検討会。	講義	佐藤
8	7)	脳神経系疾患とは?	講義	佐藤
9	8)	内分泌系疾患とは?	講義	佐藤
10	9)	運動器系疾患とは?	講義	佐藤
11	10)	特別講義: 治療薬物の開発物語。 治療薬が考案されてから世の中にどのように広がるか説明できる。	講義	外部講師・ 佐藤
12	7)~10)	2-5回までの講義をもとにした、症例検討会。	講義	佐藤

教科書: なし

参考書: わかりやすい内科学 (井村 裕夫 (編集)) 文光堂【978-4830620096】
臨床医学概論 (エスカパーシク) 奈良信雄著, 同文書院, 【978-4810313574】

科目名: 衛生化学 I

担当者: 松野 康二(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 衛生化学 I では、食生活が健康に与える影響を科学的に理解するために、栄養素及び食品衛生に関する基本的事項を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 五大栄養素を列挙し、それぞれの役割を説明できる。
 - 2) 栄養素の消化吸収代謝のプロセスを概説できる。
 - 3) エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、呼吸商などの意味を説明できる。
 - 4) 日本人の食事摂取基準について説明できる。
 - 5) 栄養素の過不足による主な疾病を列挙し説明できる。
 - 6) 食品が変質する機構及び食品の保存法について説明できる。
 - 7) 代表的な食品添加物を用途別に列挙し、働きを説明できる。
 - 8) 特別用途食品、保健機能食品等について説明できる。
 - 9) 代表的な細菌・ウイルス性食中毒、食中毒の原因となる自然毒を列挙し説明できる。
 - 10) 化学物質やカビなど食品汚染の具体例を挙げヒト健康への影響を説明できる。

本講義は、改訂薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: D1(3) 栄養と健康-【①栄養】、【②食品機能と食品衛生】、【③食中毒と食品汚染】に対応している。

評価方法: 平常点(出席・確認テスト等: 20%)と学期末の試験(80%)を総合して単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 教科書や講義プリントを利用して、週末などに計21時間の予復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1～2)	五大栄養素とその役割①	講義	松野
2	1～2)	五大栄養素とその役割②	講義	松野
3	3)	エネルギー代謝	講義	松野
4	4～5)	食事摂取基準、栄養の現状	講義	松野
5	6)	食品の変質①	講義	松野
6	6)	食品の変質②	講義	松野
7	7)	食品添加物と遺伝子組み換え食品①	講義	松野
8	7)	食品添加物と遺伝子組み換え食品②	講義	松野
9	8)	保健機能食品	講義	松野
10	9～10)	食中毒①	講義	松野
11	9～10)	食中毒②	講義	松野
12	9～10)	食中毒③	講義	松野

教科書: 薬学領域の食品衛生化学(長澤一樹、川崎直人編) 廣川書店【978-4-567-47210-4】

参考書: 使用しない。

科目名: 衛生化学Ⅱ

担当者: 松野 康二(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 衛生薬学Ⅱでは、地域保健に寄与するために、生態系や生活環境に影響を及ぼす自然現象、人為的活動に関する基本的知識を修得すると共に、環境を保全することの重要性を理解する。また、我々の身の回りにおける種々の化学物質の毒性および化学物質による中毒に関する基本的知識を修得する。

到達目標:
(SBOs)

- 1) 室内環境・廃棄物について説明できる
- 2) 生態系について説明できる。
- 3) 化学物質の環境内動態について説明できる。
- 4) 地球規模の環境汚染について説明できる。
- 5) 化学物質の毒性に関する基本的事項を説明できる。

本講義は、改訂薬学コアカリキュラムD2-(2)-①:地球環境と生態系、②:室内環境、廃棄物、及びD2-(1)-①:化学物質の毒性、②:化学物質の安全性評価と適正使用に対応している。

評価方法: 平常点(確認問題等:20%)と学期末の試験(80%)を総合して評価する。

準備学習・履修上の注意等: 講義をよく聞き、ノートをとること。また、毎回の授業の前後・週末・長期休暇期間を使って、計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	室内環境①	講義	松野
2	1)	室内環境②・廃棄物	講義	松野
3	2)	生態系の構成員およびその特徴と相互関係	講義	松野
4	3)	化学物質の環境内動態	講義	松野
5	4)	地球規模の環境汚染化	講義	松野
6	5)	学物質の毒性①・毒性試験法	講義	松野
7	5)	化学物質の毒性②・毒性評価法	講義	松野
8	5)	化学物質の毒性③・無機物質、重金属	講義	松野
9	5)	化学物質の毒性④・農薬	講義	松野
10	5)	化学物質の毒性⑤・PCB、ダイオキシン類、内分泌攪乱化学物質	講義	松野
11	5)	化学物質の毒性⑥・乱用薬物、発がん物質等	講義	松野
12	5)	化学物質の毒性⑦・法的規制(化審法等)	講義	松野

教科書: 衛生薬学(スタンダード薬学シリーズⅡ 5)(日本薬学会編)東京化学同人【978-4-8079-1711-2】
(一年次・環境科学で使用したもの)

参考書: 使用しない。

科目名: **臨床検査学**

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 血液や尿などの生体試料の分析、肺機能検査、心電図検査などの生理学的検査、超音波検査やCTなどの画像検査は、臓器の機能異常を客観的に判断する材料として、必要不可欠である。これらの臨床検査を理解することは、患者の病態を正確に把握し、適切な薬物療法をするために欠かせない存在である。また、薬剤師が、医師や看護師医療関係者などとのコミュニケーションをとるにあたり、必要不可欠な医療用語である。薬剤師として、不可欠な知識として臨床検査の「いろは」を習得することを目的とする。

到達目標: (SBOs)

- 1)臨床検査の意義について説明できる。
- 2)代表的な臨床的症候について説明できる。
- 3)代謝性疾患の検査について説明できる。
- 4)内分泌疾患の検査について説明できる。
- 5)腎疾患の検査について説明できる。
- 6)肝疾患の検査について説明できる。
- 7)感染性および炎症性疾患の検査について説明できる。
- 8)循環器疾患の検査について説明できる。
- 9)血液疾患の検査について説明できる。
- 10)呼吸器疾患の検査について説明できる。
- 11)尿検査について説明できる。
- 12)画像検査について説明できる。
- 13)生理学的検査について説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム中のSBOsでは、C14-(1)-1, 2, C15-(3)-1に対応する。

評価方法: 演習・SGD20%と期末試験70%の点数にレポートなどの提出物の内容10%を加え総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎生化学の知識は必須である。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～木曜日17:00～18:00(佐藤)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	臨床検査とは?	講義	佐藤
2	2)	病気ってどんな症状が出るの?	講義	佐藤
3	3)	糖尿病や脂質代謝異常症での検査値異常は?	講義	佐藤
4	4)12)	内分泌疾患の検査値はどうなるの?	講義	佐藤
5	5)11)	腎疾患の検査値はどうなるの?	講義	佐藤
6	6)12)	肝疾患の検査値はどうなるの?	講義	佐藤
7	1)~13)	1-6回までの演習、症例検討	講義	佐藤
8	7)12)	感染や炎症のときの検査値はどうなるの?	講義	佐藤
9	8)13)	循環器疾患の検査はどうなるの?	講義	佐藤
10	9)12)	血液疾患の検査はどうなるの?	講義	佐藤
11	10)12)13)	呼吸器疾患の検査はどうなるの?	講義	佐藤
12	1)~13)	8-11回までの演習、症例検討	講義	佐藤

教科書: 薬学生のための病態検査学 (三浦 雅一 編集) 南江堂 【978-4524402571】

参考書: 異常値の出るメカニズム 第5版 (河合 忠(編集), 屋形 稔(編集), 伊藤 喜久(編集)) 医学書院 【978-4260005609】
薬学生・薬剤師のための臨床検査・最新病態検査(前畑 英介 編) 自然科学社 【978-4915525483】

科目名: **薬物代謝学**

担当者: 甲斐 久博(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 医薬品、食品添加物、農薬、化粧品など化学物質は、さまざまな用途で多量に使用され、人々の豊かな生活を支えている。しかし、これらは本来生体にとって異物であり、不適切な使用や事故により重大な健康障害を引き起こすおそれがある。薬物代謝学では、有害な化学物質の生体への影響を回避でき、最適な薬物医療を実践できるようにするために、化学物質の毒性などに関する基本的知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 代表的な有害化学物質の吸収、分布、代謝、排泄の基本的なプロセスについて説明できる。
2) 発がん物質などの代謝的活性化の機構を列挙し、その反応機構を説明できる。
3) 遺伝毒性試験(エイムス試験など)の原理を説明できる。
4) 発癌に至る過程(イニシエーション、プロモーションなど)について概説できる。
5) 代表的な中毒原因物質の解毒処置法を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: D2-(1)-①-1, D2-(1)-①-6, D2-(1)-③-1~3

評価方法: 期末試験を100%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。板書中心の講義になります。ノートを必ず持参し、板書のみを写すのではなく、説明した内容を正確にメモ、記録すること。
この科目を学ぶことにより、これまでに学んだ科目同士が繋がってくることを是非、実感してください。

オフィスアワー: 毎週月～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~5)	薬物代謝学概論: この科目を学習する目的	講義	甲斐
2	1)	吸収、分布、代謝、排泄	講義	甲斐
3	1)	第Ⅰ相反応がかかわる代謝反応(1): 酸化反応、還元反応、加水分解反応	講義	甲斐
4	1)	第Ⅰ相反応がかかわる代謝反応(2): 第Ⅰ相反応がかかわる代謝的活性化	講義	甲斐
5	1)	第Ⅱ相反応がかかわる代謝反応(1): 抱合反応	講義	甲斐
6	1)	第Ⅱ相反応がかかわる代謝反応(2): 第Ⅱ相反応がかかわる代謝的活性化	講義	甲斐
7	2)	一次発癌物質と二次発癌物質、二次発癌物質の代謝的活性化機構	講義	甲斐
8	3)	化学物質による突然変異の機構、変異原性試験	講義	甲斐
9	4)	イニシエーションとプロモーション	講義	甲斐
10	4)	代表的な癌遺伝子・癌抑制遺伝子とその産物の機能	講義	甲斐
11	5)	代表的な中毒原因物質の分類、解毒処置法	講義	甲斐
12	5)	中毒処置法の検索、中毒量、標的器官、中毒症状	講義	甲斐

教科書: 以下の2冊を教科書として指定します。①は衛生化学Ⅱ、②は薬物動態学Ⅱと同じ教科書です。「版数」が正確であれば、新規購入の必要はありません。古い版を持っている場合は、以下の版を購入すること。

①衛生薬学(スタンダード薬学シリーズⅡ 5) (日本薬学会編) 東京化学同人 【978-4-8079171-1-2】

②薬の生体内運命 改訂6版(中島 恵美 編集) ネオメディカル 【978-4-9046341-2-7】

注意: 昨年まで使用していた、『健康と環境(スタンダード薬学シリーズ5)第2版(日本薬学会編)東京化学同人』は①と記載内容、ページ数が大きく異なるため、講義では使用しません。①を必ず準備してください。

参考書: 薬物代謝学 医療薬学・医薬品開発の基礎として 第3版 (加藤 隆一・山添 康・横井 毅 編) 東京化学同人 【978-4-8079-0711-3】

薬物代謝 第3版 (有吉 敏彦・有吉 範高 編) 廣川書店 【978-4-567-49185-3】

わかりやすい生物薬剤学 第4版 (辻 彰 編) 廣川書店 【978-4-567-48233-2】

科目名: 公衆衛生学

担当者: 松野 康二(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 公衆衛生学では、人やその集団の健康の維持と向上、ならびにわれわれが生活する環境の保全に関する様々な事項を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 健康と疾病の概念の変遷と、その理由を説明できる。
 - 2) 保健統計の意義および保健統計指標について説明できる。
 - 3) 疫学について説明できる。
 - 4) 予防医学について説明できる。
 - 5) 生活習慣病の種類とその動向およびリスク要因について説明できる。
 - 6) 母子保健について概説できる。
 - 7) 主な職業病を列挙し、その原因と症状を説明できる。

本講義は、改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムD1-(1): 社会・集団と健康、D1-(2): 疾病の予防及びB-(4)-②: 地域における保健、医療、福祉の連帯体制と薬剤師 に対応している。

評価方法: 平常点(確認問題等:20%)と学期末の試験(80%)を総合して単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 国家試験に直結した科目であるので、授業中にしっかり身につけることを心がける。あとでゆっくり勉強する時間は少ない。また、毎回の授業の前後・週末・長期休暇期間を使って計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	本講義とコアカリとの関連、健康と疾病の概念	講義	松野
2	2)	保健統計①	講義	松野
3	2)	保健統計②	講義	松野
4	2)	保健統計③	講義	松野
5	2)	健康と疾病をめぐる日本の現状	講義	松野
6	3)	疫学①	講義	松野
7	3)	疫学②	講義	松野
8	4)	健康と予防医学	講義	松野
9	6)	母子保健	講義	松野
10	5)	生活習慣病とその予防①	講義	松野
11	5)	生活習慣病とその予防②	講義	松野
12	7)	労働衛生	講義	松野

教科書: 衛生薬学(スタンダード薬学シリーズⅡ 5)(日本薬学会編)東京化学同人【978-4-8079-1711-2】(一年次・環境科学で使用したもの)

参考書: 使用しない。

科目名: 身体の特異な働き

担当者: 渡邊 一平(福・ス)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 選択

単位数: 1

時間数: 24

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 医療問題の関心事は急性疾患だけではなく、慢性疾患や生活習慣病など複数の病態を合併した疾患へとシフトしている。このような疾病構造の変化により、要素分析的な方法で人体あるいは疾病を観察してきた西洋医学的手法だけではなく、別の視点からそれらを捉えることが必要となっている。本講座では、東洋医学に基づいた視点から人体や疾病を捉えることで、より幅広い視野を有する薬剤師となるために必要な知識を修得する。また、漢方薬と並び、東洋医学治療の両輪とされる鍼灸治療に関する知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 東洋医学と西洋医学を比較することで、両者の特性を説明できる。
2) 西洋医学が主流を占める現代において、なぜ東洋医学が必要とされているのかを説明できる。
3) 東洋医学における「気」の概念や流体の生体観について説明できる。
4) 人が有する五感を駆使した東洋医学診察法(望診・聞診・問診・切診)について説明できる。
5) 内部環境と外部環境のインターフェイスである経絡・経穴の概念について説明できる。
6) 東洋医学では、精神活動の平衡を重視し、このことを「治神」という概念で表すが、この哲学について説明できる。
7) 「鍼灸治療」の科学的根拠(機能解剖学、生理学からみた鍼灸治療作用機序)について説明できる。

評価方法: 毎回の講義終了前に講義理解度を確認するためのレポートを行う。
レポートの評価を70%、講義受講態度を30%として総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 本講義では積極的な参加を求めため、質疑応答を頻繁に行う。各自が自らの力で考え、発言する姿勢が求められる。
講義終了後には1コマあたり2時間を目安に予習復習を行うこと。その際、学習した箇所の配布資料を読み返し、講義の要点と疑問点を整理・記載しておくこと。講義では書き込み式のサブノートを使用するため、第1回目に配布するサブノートを持参すること。また書き込みは、各自がスライドを参照しながら行うこと。なお予習復習時間の確保は講義前後だけではなく、週末あるいは長期休暇を用いることとする。

オフィスアワー: 月曜から木曜の12時30分から1時00分までとする。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	この科目を学習する意味と目的: 全体論と要素分析法を例として	講義	渡邊
2	1)2)	東洋医学とは如何なる医学体系なのか - 補完・代替医療の役割 -	講義	渡邊
3	1)2)3)	東洋医学における「気」の概念および流体の生体観	講義	渡邊
4	1)2)3)	「陰と陽」という東洋医学二元論と西洋二元論	講義	渡邊
5	1)3)	五行論: 物事の関係性 - 円環的観察法と直線的観察法 -	講義	渡邊
6	1)2)3)	機能系医学と言われる東洋医学の臓腑論・病因論	講義	渡邊
7	4)	五感を駆使した東洋医学診察法(望診・聞診・問診・切診)	講義	渡邊
8	5)	診断かつ治療点である「経絡・経穴」とは何か?	講義	渡邊
9	5)	「触れる」ことの重要性 - ストレス緩和、コミュニケーションと触覚 -	講義	渡邊
10	5)6)	精神活動の平衡 - 「治神(ちしん)」という概念 -	講義	渡邊
11	6)	ストレス、痛みとは何か - 痛みは感情か感覚か? -	講義	渡邊
12	7)	鍼灸治療の有効性 - WHO、NIHが提唱している鍼灸治療が有効な疾患を通して -	講義	渡邊

教科書: 講義中に配布する資料を使用する。

参考書: 使用しない。

科目名: 環境科学

担当者: 松野 康二(薬・薬)

配当学科: 薬学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 環境科学では、地域保健に資するため、生活環境(水環境、大気環境)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を習得する。また、われわれが生活している環境を保全することの重要性を理解する。

到達目標: 1)水環境について説明できる。
(SBOs) 2)大気環境について説明できる。
3)環境保全と法規制について説明できる。

本講義は、改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムD2-(2):生活環境と健康(環境保全と法規制、水環境、大気環境)に対応している。

評価方法: 平常点(確認問題等:20%)と学期末の試験(80%)を総合して単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: あとでゆっくり勉強しようなどと思わず、授業中にしっかり理解することを心がける。また、毎回の授業の前・週末・長期休暇期間を使って計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	コアカリとの関連、原水の種類・特徴、水の浄化法①	講義	松野
2	1)	水の浄化法②	講義	松野
3	1)	水道水の水質基準	講義	松野
4	1)	下水処理法および水質汚濁の主な指標①	講義	松野
5	1)	水質汚濁の主な指標②	講義	松野
6	1)	水質汚濁の主な指標③、富栄養化	講義	松野
7	2)	空気の常成分	講義	松野
8	2)	主な大気汚染物質の種類およびその推移・発生源・測定法・健康影響①	講義	松野
9	2)	主な大気汚染物質の種類およびその推移・発生源・測定法・健康影響②	講義	松野
10	2)	主な大気汚染物質の種類およびその推移・発生源・測定法・健康影響③	講義	松野
11	2)	主な大気汚染物質の種類およびその推移・発生源・測定法・健康影響④、逆転層	講義	松野
12	2)	環境環境保全と法規制	講義	松野

教科書: 衛生薬学(スタンダード薬学シリーズⅡ 5)(日本薬学会編)東京化学同人【978-4-8079-1711-2】

参考書: 使用しない。

科目名: **食品栄養学**

担当者: 松野 康二(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 食品栄養学では、衛生化学 I において学んだ栄養素および食品の品質と管理に関する知識を更に深め、健康の保持・増進や栄養(食生活)との関連および各種疾患や生活習慣病の予防に応用できることを目標とする。

到達目標: (SBOs) 1) 三大栄養素、ビタミン、ミネラルを列挙しそれらの役割を説明できる。
2) 代表的な食中毒の原因物質を列挙し、説明できる。
3) 食品の変質機構と防御法を説明できる。
4) 食品由来の発がん物質を列挙し、その生成機構を説明できる。
5) 食品添加物を列挙し、それらの役割、法的規制などを説明できる。
6) 保健機能食品を列挙しそれらの働きを説明できる。
7) 栄養素の摂取基準と日本における問題点を説明できる。
8) 生活習慣病と栄養の関連を説明できる。
9) 食事指導の概要について説明できる。

本講義は、薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: D1(3)栄養と健康【①栄養】、【②食品機能と食品衛生】、【③食中毒と食品汚染】に対応している。

評価方法: 平常点(出席・確認テスト等:20%)と学期末の試験(80%)を総合して単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 3年次までに修得した内容と重複する部分があるが、最新の情報も盛り込むため週末などを利用しながら21時間程度復習する必要がある。

オフィスアワー: 月曜～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~9)	食品栄養学の概要	講義	松野
2	1)	糖質と脂質の基本事項とその働き	講義	松野
3	1)	アミノ酸とタンパク質および無機物質の基本事項とその働き	講義	松野
4	2)	食中毒について基本事項を確認・最新の動向	講義	松野
5	2), 4)	化学物質とマイコトキシンによる食品汚染の基本事項・最新の動向	講義	松野
6	3)	食品の変質に関する基本事項・最新の情報	講義	松野
7	3), 4)	発がん物質について基本事項を確認・最新の情報	講義	松野
8	6)	遺伝子組換え食品と保健機能食品についての基本事項を確認・最新の情報	講義	松野
9	5)	食品添加物の基本事項と応用	講義	松野
10	7), 8)	生活習慣病の要因としての食品栄養の問題点	講義	松野
11	3), 4)	食品汚染の全般について基本事項の確認	講義	松野
12	1)~9)	食品栄養学の知識の再確認	講義	松野

教科書: 二年度購入の衛生 I の教科書を利用

参考書: なし

科目名: **栄養管理学**

担当者: 鈴木 彰人(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 栄養管理とは人の栄養状態を主観的・客観的な観点からの確に評価し、適切な方法・計画で栄養状態を継続的に改善または維持していくステップをいう。病態下にある患者に対しては栄養不良状態あるいは栄養状態の悪化を素早く把握し、適正な栄養療法を行いながら、原疾患の治療効果を高めることが極めて重要となる。栄養管理学では、臨床現場で薬剤師に必要な栄養療法の基礎知識を修得することを主な目的とする。具体的には、経腸栄養法および静脈栄養法を基本として、これらの栄養療法の特徴や実施上の注意事項を修得する。また、栄養サポートチームにおける薬剤師の役割を認識し、患者の病態や臨床検査値などに基づいた適切な薬剤・栄養剤の選択、投与経路並びに処方への提案に必要な知識を身に付ける。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 医療チームの一員として、栄養管理における薬剤師の果たすべき役割の重要性を感じとる。
 - 2) 身体の構成成分、体液と電解質の組成について説明できる。
 - 3) 消化器のしくみと各栄養素の消化、吸収、代謝の関係を概説できる。
 - 4) 生体の機能維持に必要な栄養素を列挙し、各役割について説明できる。
 - 5) 栄養アセスメントの目的と方法について概説できる。
 - 6) エネルギー代謝に関わる基礎代謝量、基礎エネルギー消費量、総エネルギー必要量の意味を説明できる。
 - 7) 栄養療法の種類と特徴を概説できる。
 - 8) 経腸栄養剤の種類と特徴を説明できる。
 - 9) 静脈栄養剤の種類と特徴を説明できる。
 - 10) 輸液剤・注射剤の使用時の注意点を列挙できる。
 - 11) 輸液療法に関連する汚染、感染などに対する安全対策について説明できる。(アドバンス)
 - 12) 脱水の種類・原因とその対応について説明できる。(アドバンス)
 - 13) 経口補水療法の特徴を概説できる。(アドバンス)
 - 14) 輸液の調製に必要な電解質濃度、浸透圧などの計算ができる。
 - 15) 栄養療法におけるエネルギー量、水分量、タンパク質量、脂質量などの投与量の算出ができる。
 - 16) 病態下の栄養ケア・マネジメントについて概説できる。(アドバンス)

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:

D1(3)①-1,2,3,4,5,6,7,8. E3(3)④-3. E5(2)①-1,2,4. F(2)⑥-2,3,4,6,7. (3)①-1,2,3,4. ③-1,2,3,4,5,6. (4)①-1,2,3. ②-1,2.(5)①-1,2,3.

評価方法: 期末試験の得点(100%)により単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: この科目の履修を強く勧める……理由は以下の〔1〕、〔2〕に示す。
〔1〕臨床使用される経腸栄養剤および注射剤(輸液)の種類、特徴、使用時の注意点などについて、詳細に触れる科目は他に開講されていない。
〔2〕この科目で学習する内容は、5年次の実務実習および卒業後臨床現場の実務で必須となる事項である。
準備学習
・生化学、衛生薬学、製剤学、調剤学の知識は必須である。
・演習については事前に課題を配信するので、予習をして授業に臨むこと。
・毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使い、計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～金曜日 16:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	NST(Nutrition Support Team)とは何?	講義	鈴木
2	2)3)	身体の組成、消化器の特徴と栄養の関係	講義	鈴木
3	3)4)	三大栄養素、五大大栄養素の役割	講義	鈴木
4	5)6)	栄養アセスメントはなぜ重要なのか?	講義	鈴木
5	6)16)	飢餓の病態生理、侵襲時の代謝変動について	講義	鈴木
6	5)6)7)16)	栄養療法の種類と病態に適した栄養療法の選択	講義	鈴木
7	3)7)8)16)	経腸栄養法と腸管粘膜機能の密接な関係 ～腸が使えるなら、腸を使い！～	講義	鈴木
8	7)9)10)	静脈栄養法の種類と輸液の使い分け	講義	鈴木
9	9)10)11)	注射剤の適正使用と投与速度について 輸液、カテーテルによる感染の危険について	講義	鈴木
10	7)12)13) 14)	脱水の病態を理解して、その治療を考える	講義	鈴木

- 11 1)5)~10) 症例に基づいて電解質補正量、エネルギー投与量、栄養素投与量を算出しよう 演習 鈴木
14)15)16)
- 12 5)6)7)15) 腸疾患、肝疾患、脾疾患、腎疾患、COPD、周術期の栄養管理のポイントを挙げてみ 演習 鈴木
16) よう

教科書: はじめて学ぶ臨床栄養管理 (鈴木 彰人 編集) 南江堂 【978-4-524-40278-6】

参考書: 日本静脈経腸栄養学会 静脈経腸栄養テキストブック(一般社団法人日本静脈経腸栄養学会 編集)南江堂 【978-4-524-25949-6】

科目名: 薬局方概論

担当者: 鈴木 彰人(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 日本薬局方は、医薬品の性状及び品質の適正を図るため、医薬品医療機器等法に基づいて厚生労働大臣が定める医薬品の規格書である。
本授業では、日本薬局方の成り立ち、意義、構成及び製剤に適用する日本薬局方規定の一般試験法について修得する。また、医薬品の開発過程における品質保証についての基本的知識も修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 日本薬局方の成り立ち、意義、構成について概説できる。
 - 2) 医薬品開発における国際調和について概説できる。
 - 3) 医薬品の開発から製造販売承認までのプロセスを説明できる。
 - 4) 医薬品開発に関わる法規範について概説できる。
 - 5) 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。
 - 6) 医薬品におけるレギュラトリーサイエンスの意義を説明できる。
 - 7) 薬局方通則を列挙し、その意義と内容について説明できる。
 - 8) 代表的な剤形の種類と特徴について説明できる。
 - 9) 製剤に適用する日本薬局方一般試験法を列挙し、その目的、特徴について説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:
B(2)②-1,2,3,4,7,8,11. E3(1)①- 3,5. ⑦-2,3. E5(2)②-4. ③-1.

評価方法: 期末試験の得点(100%)により単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 第十七改正日本薬局方の通則、生薬総則、製剤総則、一般試験法、医薬品各条、参考情報については、独立行政法人 医薬品医療機器総合機構(PMDA)のホームページに掲載されているので、必ずダウンロードして、日本薬局方の各事項の確認に役立てること。
・製剤学、薬剤学で学習する内容と関連が深いので、特に各科目で出てくる専門用語を理解しておくこと。
・学期後半に授業に関連する練習問題を配信するので、復習に活用すること。
・毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使い、計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～金曜日 16:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	日本薬局方の歴史、意義と構成 □	講義	鈴木
2	2)3)4)	医薬品の開発から製造販売承認までのプロセスと法規範	講義	鈴木
3	3)~6)	医薬品の製造と品質管理の体制	講義	鈴木
4	5)6)7)	通則: 薬局方全般の共通の規則および医薬品の試験に関わる用語の定義	講義	鈴木
5	5)~8)	製剤総則: 製剤に関する一般的規則と個々の剤形の定義および製剤学的特徴について	講義	鈴木
6	6)~9)	一般試験法(1) 化学的試験法、製剤の規格に関する試験法①: アルコール数測定法、鉍油試験法、製剤の粒度、崩壊性に関する試験法の特徴と意義について	講義	鈴木
7	6)~9)	一般試験法(2) 化学的試験法、製剤の規格に関する試験法②: 溶解性、有効成分の含量均一性、貼付剤の粘着力に関する試験法の特徴と意義について	講義	鈴木
8	6)~9)	一般試験法(3) 生物学的試験法、生化学的試験法、微生物学的試験法: 発熱性物質、エンドキシンに関する試験法、無菌試験法の特徴と意義について	講義	鈴木
9	6)~9)	一般試験法(4) 無菌製剤に関する試験法: 注射剤、点眼剤、眼軟膏剤中の不溶性異物検査法、不溶性微粒子試験法の特徴と意義について	講義	鈴木
10	6)~9)	一般試験法(5) 滅菌法及び無菌操作法/容器・包装材料に関する試験法: 滅菌法、無菌操作法の定義と特徴について 容器に関する試験法の特徴と意義について	講義	鈴木
11	5)~9)	医薬品各条(1) 代表的医薬品の製剤評価法①: 薬局方収載の各剤形(経口投与製剤、口腔用製剤、皮膚用製剤)の代表例について、関連する製剤試験法を読む	講義	鈴木
12	5)~9)	医薬品各条(2) 代表的医薬品の製剤評価法②:	講義	鈴木

薬局方収載の各剤形(注射用製剤、透析用製剤、眼用製剤)の代表例について、関連する製剤試験法を読む

教科書: 第4版 臨床製剤学(三嶋 基弘ほか 編) 南江堂【978-4-524-40345-5】

参考書: 使用しない。

科目名: **薬剤学 I**

担当者: 堤 敏彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 最適な薬物療法の実践のひとつとして、医薬品を正しく治療目的に合致するように適切かつ安全に発揮させるための投与方法や投与形態を追求し、医療や調剤など医薬品を取り扱う職域で活躍する有能な薬剤師となるために、種々の経路から体内に入った薬の生体内運命つまり生体膜透過(吸収: absorption)、分布(distribution)、代謝(metabolism)、排泄(excretion)さらに、薬物動態の解析の一部および個別化医療についての基本的事項を修得する。

到達目標: E4 薬の生体内運命 (SBOs)

(1) 薬物の体内動態

【①生体膜透過】

1. 薬物の生体膜透過における単純拡散、促進拡散および能動輸送の特徴を説明できる。
2. 薬物の生体膜透過に関わるトランスポーターの例を挙げ、その特徴と薬物動態における役割を説明できる。

【②吸収】

1. 経口投与された薬物の吸収について説明できる。
2. 非経口的に投与される薬物の吸収について説明できる。
3. 薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理学的要因など)を列挙し、説明できる。
4. 薬物の吸収過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。
5. 初回通過効果について説明できる。

【③分布】

1. 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。
2. 薬物の組織移行性(分布容積)と血漿タンパク結合ならびに組織結合との関係を、定量的に説明できる。
3. 薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法を説明できる。
4. 血液-組織関門の構造・機能と、薬物の脳や胎児等への移行について説明できる。
5. 薬物のリンパおよび乳汁中への移行について説明できる。
6. 薬物の分布過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。

【④代謝】

1. 代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その代謝反応が起こる組織ならびに細胞内小器官、反応様式について説明できる。
2. 薬物代謝の第Ⅰ相反応(酸化・還元・加水分解)、第Ⅱ相反応(抱合)について、例を挙げて説明できる。
3. 代表的な薬物代謝酵素(分子種)により代謝される薬物を列挙できる。
4. プロドラッグと活性代謝物について、例を挙げて説明できる。
5. 薬物代謝酵素の阻害および誘導のメカニズムと、それらに関連して起こる相互作用について、例を挙げ、説明できる。

【⑤排泄】

1. 薬物の尿中排泄機構について説明できる。
2. 腎クリアランスと、糸球体ろ過、分泌、再吸収の関係を定量的に説明できる。
3. 代表的な腎排泄型薬物を列挙できる。
4. 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。
5. 薬物の排泄過程における相互作用について例を挙げ、説明できる。

(2)薬物動態の解析

【①薬物速度論】

5. 組織クリアランス(肝、腎)および固有クリアランスの意味と、それらの関係について、数式を使って説明できる。

E3 薬物治療に役立つ情報

(3)個別化医療

【①遺伝的素因】

2. 薬物動態に影響する代表的な遺伝的素因(薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異など)について、例を挙げて説明できる。

【②年齢的要因】

1. 低出生体重児、新生児、乳児、幼児、小児における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。
2. 高齢者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。

【③臓器機能低下】

1. 腎疾患・腎機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。
2. 肝疾患・肝機能低下時における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。
3. 心臓疾患を伴った患者における薬物動態と、薬物治療・投与設計において注意すべき点を説明できる。

【④その他の要因】

2. 妊娠・授乳期における薬物動態と、生殖・妊娠・授乳期の薬物治療で注意すべき点を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E4-(1)-①②③④⑤.-2-①⑤. E3-(3)-①②③④

評価方法: 期末試験の成績を95%、講義の受講態度を5%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等:

薬剤学Iの内容は、高学年で取得する臨床薬学の基盤となる。従って、取り上げる薬物名は必ず記憶し、理解しておかなければならない。日々の積み重ねが寛容である。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。kaguralに講義内容をアップロードするので講義の予習・復習に活用すること。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	E4(1)①	生体膜輸送の概要	講義	堤
2	E4(1)②	生体膜輸送の分類	講義	堤
3	E4(1)②	消化管からの吸収に及ぼす要因	講義	堤
4	E4(1)②	消化管以外からの吸収	講義	堤
5	E4(1)③	薬物の分布に及ぼす要因	講義	堤
6	E4(1)③	分布容積とは	講義	堤
7	E4(1)③	脳への分布と胎盤移行	講義	堤
8	E4(1)④	薬物分子の体内での化学変化とそれが起こる部位	講義	堤
9	E4(1)④	シトクロムP-450による薬物の代謝	講義	堤
10	E3(3)E4(2) ①	薬物代謝酵素の変動要因, 組織クリアランス, 固有クリアランス	講義	堤
11	E4(1)⑤	尿中排泄機構	講義	堤
12	E4(1)⑤	その他の排泄経路	講義	堤

教科書： 薬の生体内運命（丸山 一雄）ネオメディカル【978-4-904634-21-9】

参考書： 生物薬剤学 改訂第3版（林 正弘・谷川原 祐介）南江堂【978-4-524-40305-9】
コンパス 生物薬剤学 改訂第2版（岩城正宏・伊藤智夫）南江堂【978-4-524-40324-0】

科目名: **薬剤学Ⅱ**

担当者: 横山 祥子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 薬物を製剤化するための知識を身につけるために薬剤学Ⅱでは、薬物と製剤材料の物性を理解し、製剤化のための薬物の性状の改善、製剤化の基礎と技術などに関する薬学専門知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)結晶や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。E5(1)1
2)固形材料の溶解現象や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。E5(1)1, Adv
3)固形材料の溶解に影響を及ぼす因子について説明できる。E5(1)1
4)固形材料の溶解度や溶解速度を高める代表的な製剤手法を列挙し、説明できる。E5(1)1
5)界面の性質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。E5(1)1, Adv
6)代表的な分散系を列挙し、その性質について説明できる。E5(1)1, Adv
7)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。E5(1)3
8)分散安定性を高める代表的な製剤手法を列挙し、説明できる。E5(1)3
9)製剤に関連する試験法を列挙し、説明できる。E5(2)2, Adv

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: E5製剤化のサイエンス(1)製剤の性質、E5(1)1固形材料、E5(1)2半固形、液状材料、E5(1)3分散系材料、E5(1)4薬物及び製剤材料の物性、E5(2)2製剤化と製剤試験法

評価方法: 定期試験結果と、日頃の授業への取り組み方などから総合的に判断し、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 薬剤学の基礎となる物理化学をマスターしておくこと。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜日17:00-18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1),2)	薬物の溶解と溶解速度について説明できる。	講義	横山
2	(2)-4)	薬物の溶解速度式について説明でき、溶解速度を計算できる。	講義	横山
3	3), Adv	薬物の加水分解反応について説明でき、加水分解速度を計算できる。	講義	横山
4	3),A dv	薬物の複合反応について説明でき、生成速度と消失速度を計算できる。	講義	横山
5	3), Adv	反応速度と温度の関係について説明でき、活性化エネルギーが計算できる。	講義	横山
6	3), Adv	酸塩基触媒反応について説明できる。	講義	横山
7	5)	表面張力と測定法について説明できる。	講義	横山
8	5)	界面活性剤の種類と性質について説明できる。	講義	横山
9	5),6)	HLBIについて説明できる。	講義	横山
10	6)-8)	乳剤の型と性質について説明できる。	講義	横山
11	6)-8)	懸濁剤について説明できる。	講義	横山
12	7), Adv	分散粒子の沈降と分散安定性について説明でき、沈降速度が計算できる。	講義	横山

教科書: 薬剤学 第5版 (瀬崎 仁 他) 廣川書店【978-4-567-48036-9】

参考書: 使用しない。

科目名: **薬剤学Ⅲ**

担当者: 横山 祥子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 薬物を製剤化していくための知識を身につけるために薬剤学Ⅲでは、薬物と製剤材料の物性を理解し、製剤化のための薬物の性状の改善、製剤化の基礎と技術に関する薬学専門知識を修得する。

- 到達目標 (SBOs):
- 1)流動と変形(レオロジー)について説明できる。E5(1)2
 - 2)高分子の構造と高分子溶液の性質(粘度など)について説明できる。E5(1)2
 - 3)粉体の性質について説明できる。E5(1)1
 - 4)結晶や非晶質、無水物や水和物の性質について説明できる。E5(1)1
 - 5)固形材料の溶解現象や溶解した物質の拡散と溶解速度について説明できる。E5(1)1
 - 6)固形材料の溶解に影響を及ぼす因子について説明できる。E5(1)1
 - 7)固形材料の溶解度や溶解速度を高める製剤的手法を列挙し、説明できる。E5(1)1
 - 8)DDSの概念と有用性について説明できる。E5(1)1
 - 9)代表的なDDS技術を列挙し、説明できる。E5(1)1
 - 10)ターゲティングについて説明できる。E5(3)1
 - 11)ターゲティング技術を列挙し、その特性について説明できる。E5(3)1,2
 - 12)ターゲティング技術を適用した代表的な医薬品を列挙できる。E5(3)3
 - 13)プロドラッグの概念と有用性について説明でき、プロドラッグ医薬品を列挙できる。E5(3) Advanced

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: E5製剤化のサイエンス(1)製剤の性質、E5(1)1固形材料、E5(1)2半固形、液体材料、E5(3)DDS

評価方法: 定期試験結果と、日頃の授業への取り組み方などから総合的に判断し、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 薬剤学の基礎となる物理化学をマスターしておくこと。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習、復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜日17:00-18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	レオロジーについて説明できる。	講義	横山
2	2)	粘度について説明できる。	講義	横山
3	3),4)	固体薬品の水和物と無水物、結晶多形について説明できる。	講義	横山
4	3),4)	粉体の粒子径の測定法(1)について説明できる。	講義	横山
5	3)-7)	粉体の粒子径の測定法(2)について説明できる。	講義	横山
6	3)-7)	粉体の粒度分布について説明できる。	講義	横山
7	3)-7)	粉体の流動性について説明できる。	講義	横山
8	3)-7)	粉体の充填性について説明できる。粉体の空隙率について説明できる。	講義	横山
9	3)-7)	粉体の物性の測定方法について説明できる	講義	横山
10	8),9)	DDSの概念と有用性について説明できる。	講義	横山
11	10)-12)	標的指向化の概念と有用性について説明できる。	講義	横山
12	13), Adv	プロドラッグの概念と有用性について説明でき、プロドラッグ医薬品を列挙できる。	講義	横山

教科書: 薬剤学Ⅱで使用した教科書を引き続き使う。

参考書: 使用しない。

科目名: 製剤学

担当者: 日高 宗明(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年次)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 同じ薬物でも剤形(散剤、顆粒剤、外用剤等)により、体内動態や薬効が異なることがある。製剤の特徴を把握しておくことは、臨床現場で薬剤を選択する際に重要である。また、Drug delivery system (DDS)は、薬効および持続性を高めたり、副作用を減弱させることが可能な技術である。そのため、薬物を効果的に使用する目的で、世界中で研究が盛んに行われている分野である。製剤学では、臨床現場で活躍できる薬剤師になるために、学習者が製剤学を理解し、調剤学そして臨床系の講義に理解した知識を結び付けることを目的とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 日本薬局方通則および製剤総則について説明できる。
 - 2) 代表的な剤形の種類と特徴を説明できる。
 - 3) 代表的な固形製剤の種類と性質について説明できる。
 - 4) 代表的な半固形製剤の種類と性質について説明できる。
 - 5) 代表的な液状製剤の種類と性質について説明できる。
 - 6) 代表的な無菌製剤の種類と性質について説明できる。
 - 7) エアゾール剤とその類似製剤について説明できる。
 - 8) 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。
 - 9) DDS の概念と有用性について説明できる。
 - 10) 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。
 - 11) 代表的な放出制御型製剤を列挙できる。
 - 12) 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。
 - 13) 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。
 - 14) 経皮投与製剤の特徴と利点について説明できる。
 - 15) ターゲティングの概要と意義について説明できる。
 - 16) 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。
 - 17) 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。
 - 18) 代表的な製剤添加物の種類と性質について説明できる。
 - 19) 製剤の品質確保の方法について説明できる。
 - 20) 院内製剤の必要性について説明できる。
 - 21) 輸液の種類と特徴を説明できる。
 - 22) 病態に最適な輸液の選択ができる。
 - 23) 消毒薬の種類と特徴を説明できる。

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応:

E4 薬の生体内運命

(1) ④ 4.

E5 製剤化のサイエンス

(2) ① 1. 2. 3. 4. 5. 6. ② 1. 2. 3. ③ 1.

(3) ① 1. 2. ② 1. 2. 3. ③ 1. 2. 3. ④ 1. 2. 3.

F 薬学臨床

(3) ③ 6.

評価方法: 適切な時期に形成的評価のための中間テストを行い、その結果から考察された内容についてフィードバックを行う。中間テストの成績を40%、学期末の単位認定試験の結果を55%そして学習への取り組み姿勢(予習、授業中の議論への取り組み)の評価を5%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等:

①生化学、薬剤学の知識は必須である。

②単位認定には、授業以外に21時間の準備学習が必要である。さらに、本講義でカバーすべきコアカリキュラムの項目が多いため、覚える事項が他の科目よりも多くなる。そのため、毎回の授業の前後、週末および期末試験前の勉強期間を使って、計21時間以上の予習復習を行うこと。十分な復習ができていのかどうかについて、中間テストで確認する。

③この分野の計算問題が薬剤師国家試験にも多く出題されるため、早めに理解しておくことが望ましい。

④遅刻や指定時間以外の私語など講義の妨げとなる行為をした学生には退席を命じるとともに、その日の出席を無効とする。

オフィスアワー: 毎週月曜および金曜日 17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1), 2)	代表的な剤形について: 日本薬局方にはどのような剤形があるのか調べてみる	講義	日高
2	3), 4), 5)	固形製剤(錠剤、散剤等)、液状製剤と半固形製剤の種類と性質について	講義	日高
3	6)	無菌製剤について理解する: 注射剤、点眼剤、眼軟膏剤について	講義	日高
4	6)	無菌製剤の等張化について計算してみる①	講義・演習	日高
5	6)	無菌製剤の等張化について計算してみる②	演習	日高

6	7), 8)	その他の製剤、製剤化の単位操作および単位操作に用いられる製剤機械の特徴について	講義	日高
7	9)~15)	DDSの概念とその有用性について	講義	日高
8	16), 17)	プロドラッグと製剤の品質確保について	講義	日高
9	18)~20)	代表的な製剤添加物の種類と性質および無菌調製について	講義	日高
10	21)	輸液の特徴と用途を考える	講義	日高
11	22)	必要摂取カロリーと水分量を計算してみよう	講義・演習	日高
12	23)	消毒薬の特徴、使用濃度、用途について	講義	日高

教科書： 臨床製剤学 改訂第4版（三嶋 基弘・内田 享弘・平井 正巳・川崎 博文）南江堂

参考書： 使用しない。

科目名: **調剤学**

担当者: 河内 明夫(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行する薬剤師となるために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。

到達目標 (SBOs):

- 1) 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。
- 2) 病院・薬局における薬剤師業務全体の流れを概説できる。
- 3) 処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。
- 4) 処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について説明できる。
- 5) 処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法・用量等)が適切であるか確認できる。
- 6) 薬歴、診療録、患者の状態から判断して適切に疑義照会ができる。
- 7) 薬袋、薬札(ラベル)に記載すべき事項を適切に記入できる。
- 8) 処方せんに従って、計数・計量調剤ができる
- 9) 特別な注意を要する医薬品(劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬・抗悪性腫瘍薬等)の調剤と適切な取扱いができる
- 10) 処方から服薬(投薬)までの過程で誤りを生じやすい事例を列挙できる。
- 11) 医薬品情報源として代表的な二次資料、三次資料を列挙し、それらの特徴について説明できる。
- 12) 医薬品添付文書(医療用、一般用)の記載項目(警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意など)を列挙し、それらの意味や記載すべき内容について説明できる。
- 13) 妊婦・授乳婦、小児、高齢者などへの対応や服薬指導において、配慮すべき事項を具体的に列挙できる。

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムE3(1)、F(1)-(2)

評価方法: 期末試験の点数で単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 下記の参考書を使用するので、教科書とともに持参すること。また講義中にプリントを利用する場合があるので、予めダウンロードし、印刷物を持参すること(事前に連絡する)。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日16:30～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【調剤を行う前に】 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に該当する項目との関連性を理解し、薬剤師の業務と責任を理解・把握する。	講義	河内
2	1)2)	【調剤の流れ】 保険薬局及び病院における調剤業務の全体の流れを理解できる。	講義	河内
3	3)	【処方せんと処方鑑査①】 処方せんの種類と法的記載事項を説明できる。	講義	河内
4	4)	【処方せんと処方鑑査②】 処方せんの記載事項が整っているか確認できる。	講義	河内
5	11)12)	【処方鑑査に必要な薬剤師スキル】 医薬品情報源の種類と特徴を説明できる。	講義	河内
6	5)	【処方内容の確認①】 医薬品の用法・用量等に基づき、処方内容が適正であるか判断できる。	講義	河内
7	6)	【処方内容の確認②】 患者の特性に適した用量に基づき、適切な疑義照会をすることができる。	講義	河内
8	8)9)	【調剤①】 薬袋、薬札に記載すべき事項を列挙できる。	講義	河内
9	8)9)	【調剤②】 毒薬・劇薬、麻薬、向精神薬の処方例に基づき、その調剤を理解できる。	講義	河内
10	8)9)	【調剤③】 外用剤、注射剤の処方例に基づき、その調剤について理解できる。	講義	河内・外部講師
11	13)	【薬剤の交付・服薬指導】 服薬指導の意義を説明できる。	講義	河内
12	10)	【調剤過誤と防止対策】	講義	河内

医薬品取り違いなどの調剤過誤の防止について理解する。

教科書： 調剤指針 薬事日報社【978-4-8408-1193-4】

参考書： 「今日の治療薬」、「治療薬マニュアル」等の医薬品集を講義中に使用するため、あらかじめ準備しておくこと。

科目名: **基礎薬物動態学**

担当者: 緒方 賢次(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 生体内に投与された薬物は、吸収、分布、代謝、排泄の各過程を経て体外に排泄される。基礎薬物動態学では、これらの過程における薬物と生体成分(生体膜や種々のタンパク質など)の関わりについて学び、将来、薬物の体内動態を基にした薬物治療計画を企てるための基礎的知識を修得する。
補足) この科目は薬剤学Ⅰ(2年)、薬物動態学Ⅰ・Ⅱ(3年)に関連している。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 薬物の生体膜透過における単純拡散、促進拡散および能動輸送の特徴を説明できる。
 - 2) 薬物の生体膜透過に関わるトランスポーターの例を挙げ、その特徴と薬物動態における役割を説明できる。
 - 3) 経口投与された薬物の吸収について説明できる。
 - 4) 薬物の吸収に影響する因子(薬物の物性、生理学的要因など)を列挙し、説明できる。
 - 5) 初回通過効果について説明できる。
 - 6) 薬物が結合する代表的な血漿タンパク質を挙げ、タンパク結合の強い薬物を列挙できる。
 - 7) 薬物のタンパク結合および結合阻害の測定・解析方法を説明できる。
 - 8) 代表的な薬物代謝酵素を列挙し、その代謝反応が起こる組織ならびに細胞内小器官、反応様式について説明できる。
 - 9) 薬物代謝の第Ⅰ相反応(酸化・還元・加水分解)、第Ⅱ相反応(抱合)について、例を挙げて説明できる。
 - 10) 薬物の尿中排泄機構について説明できる。
 - 11) 薬物の胆汁中排泄と腸肝循環について説明できる。
 - 12) 線形コンパートメントモデルと、関連する薬物動態パラメータ(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)の概念を説明できる。
 - 13) 線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(急速静注・経口投与[単回および反復投与]、定速静注)。

薬学教育モデル・コアカリキュラム E4-(1)-①-1.2. -②-1.3.5. -③-1.3. -④-1.2. -⑤-1.4. E4-(2)-①-1.2.

評価方法: 各単元の演習問題の解答状況をみて理解度を把握し、フィードバックを行う。中間まとめ演習と期末試験および授業態度を基に単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 遅刻厳禁。毎回、授業の理解度を確保するための演習問題を行う。間違った問題の復習は必ず行うこと。また、薬動学の授業では指数・対数の計算、微分・積分を用いるので、授業前にこれらの項目について復習しておくこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜・金曜日17:00~18:30

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	生体膜の薬物透過	講義	緒方
2	3)4)	消化管における薬物の吸収	講義	緒方
3	6)7)	薬物の組織への分布	講義	緒方
4	8)9)	薬物代謝酵素と機能	講義	緒方
5	5)	初回通過効果	講義	緒方
6	10)	薬物の腎排泄	講義	緒方
7	11)	薬物の胆汁排泄と腸肝循環	講義	緒方
8	1)~11)	中間まとめ演習	講義・演習	緒方
9	12)13)	薬動学(静脈注射)1	講義	緒方
10	12)13)	薬動学(静脈注射)2	講義	緒方
11	12)13)	薬動学(経口投与)1	講義	緒方
12	12)13)	薬動学(経口投与)2	講義	緒方

教科書: 薬の生体内運命 改訂7版(丸山 一雄 他) ネオメディカル 【978-4-904634-21-9】
※ 薬剤学Ⅰと同じテキストを使用

参考書: 使用しない。

科目名: **薬物動態学 I**

担当者: 緒方 賢次(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年次)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 将来、薬物の体内動態を基にした薬物治療計画を企てるために、薬物動態の理論的解析、薬物相互作用、治療薬物モニタリング(TDM)に関する基本的事項を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)線形コンパートメントモデルと関連する薬物動態パラメータの概念を説明できる(全身クリアランス、分布容積、消失半減期、生物学的利用能など)。
2)線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる(静注・経口単回投与、定速静注)。
3)体内動態が非線形性を示す薬物の例を挙げ、非線形モデルに基づいた解析ができる。
4)薬物動態学的相互作用について例を挙げ、説明できる。
5)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。
6)治療薬物モニタリング(TDM)の意義を説明できる。
7)TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム E4-(2)-①-1.2.3. E4-(2)-②-1.2.

評価方法: 各単元の演習問題の解答状況をみて理解度を把握し、フィードバックを行う。学期末の単位認定試験と授業態度を基に単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 遅刻厳禁。毎回、授業の理解度を確認するための演習問題を行う。間違った問題の復習は必ず行うこと。また、薬動学の授業では指数・対数の計算、微分・積分を用いるので、授業前にこれらの項目について復習しておくこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜日・金曜日 17:00~18:30

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	静脈内単回投与後の動態解析1	講義	緒方
2	1)2)	静脈内単回投与後の動態解析2	講義	緒方
3	1)2)	静脈内単回投与後の動態解析3	講義	緒方
4	1)2)	定速静注後の動態解析1	講義	緒方
5	1)2)	定速静注後の動態解析2	講義	緒方
6	1)2)	経口単回投与後の動態解析1	講義	緒方
7	1)2)	経口単回投与後の動態解析2	講義	緒方
8	3)	非線形薬物の動態解析	講義	緒方
9	4)	薬物動態学的相互作用1	講義	緒方
10	4)	薬物動態学的相互作用2	講義	緒方
11	5)	薬力学的相互作用	講義	緒方
12	6)7)	TDMの意義とTDMが必要とされる薬物	講義	緒方

教科書: 薬の生体内運命 改訂7版(丸山 一雄 他) ネオメディカル 【978-4-904634-21-9】
※ 2年生の薬剤学 I で使用したテキスト

参考書: 使用しない

科目名: **薬物動態学Ⅱ**

担当者: 日高 宗明(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 薬を使用した後の薬物動態は、個人差が大きいので、患者個々に適切な薬物療法を実践するためには薬物動態を適切に把握する必要がある。そのため薬物動態学は、使用後の薬物動態を予測する上で重要な学問である。薬物動態学Ⅱでは、薬物の体内動態を考慮した上で、適切な薬物療法を実践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。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。
 - 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。
 - 3) 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。
 - 4) 非線形の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。
 - 5) 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。
 - 6) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
 - 7) 連続投与における血中濃度計算ができる。
 - 8) 治療的薬物モニタリング(TDM)の意義を説明できる。
 - 9) TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。
 - 10) 至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動的パラメーターを用いて説明できる。
 - 11) 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。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C13(5)【薬動学】1)3)5)8)9)10)12)【TDM】1)2)4)5)

評価方法: 適切な時期に形成的評価のための中間テストを行い、理解状況についてのフィードバックを行う。中間テストの成績を30%、学期末の単位認定試験の結果を60%そして学習への取り組み姿勢(授業中の議論への取り組み、解答発表)の評価を10%として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等:

- ① 薬物動態学Ⅰおよび薬剤学の知識は必須である。
- ② 単位認定には、授業以外に21時間の準備学習が必要である。さらに、本講義では計算がメインとなるため計算力が重要となる。そのため、毎回の授業の前後、週末および期末試験前の勉強期間を使って、計21時間以上の予習復習を行うこと。配布の練習問題を自分で解き、しっかり復習すること。
- ③ 十分な理解ができているかどうかについて、中間テストで確認する。
- ④ この分野の計算問題が薬剤師国家試験に毎年数問出題されるため、早めに理解しておくことが望ましい。
- ⑤ 説明中の周りの迷惑になる行動や指定時間以外の私語など講義の妨げとなる行為をした学生には退席を命じるとともに、その日の出席を無効とする。

オフィスアワー: 月および金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	薬物動態に関わる代表的なパラメーター	講義□	日高
2	2)	線形1-コンパートメントモデルにおける急速静注後及び経口投与後の動態解析	講義・演習□	日高
3	3), 4)	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	講義□	日高
4	4)	非線形薬物の動態解析	講義・演習□	日高
5	5)	薬物の肝クリアランスに関する計算	講義・演習□	日高
6	5)	薬物の腎クリアランスに関する計算	講義・演習□	日高
7	6)	連続静脈内投与における血中濃度計算(1)	講義・演習□	日高
8	6)	連続静脈内投与における血中濃度計算(2)	講義・演習□	日高
9	6)	連続経口投与における血中濃度計算	講義・演習□	日高
10	7)	モデルによらない薬物動態解析	講義□	日高
11	8)	線形2-コンパートメントモデルにおける静脈内単回投与後の動態解析	講義・演習□	日高
12	9), 10)	薬物の投与計画	講義・演習	日高

教科書: 薬の生体内運命 改訂6版 (中島 恵美 他) ネオメディカル 【978-4-904634-12】(2年生時、薬剤学Ⅰで使用のもの)

参考書: 重要公式を用いたわかりやすい薬剤学計算問題の解き方 薬物動態学編 (中島 恵美 編集) ネオメディカル 【978

科目名: **薬物治療学 I**

担当者: 緒方 賢次(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 将来、適切な薬物治療の実施に貢献できるようになるために、アレルギー・免疫疾患、皮膚疾患、骨・関節疾患、がん性疼痛の病態生理を理解して、これらの疾患に対する代表的な治療薬に関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs):

- 1)免疫・アレルギー反応について説明できる。
- 2)免疫疾患とその治療薬について説明できる。
- 3)皮膚の構造と機能について説明できる。
- 4)皮膚疾患とその治療薬について説明できる。
- 5)骨・関節の構造と機能について説明できる。
- 6)骨・関節疾患とその治療薬について説明できる。
- 7)がん性疼痛の発生機序と治療薬について説明できる。
- 8)終末期の緩和ケアとそれに使用する薬物について説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム E2-(2)-②-1.2.3.4.5.6.8. -③-1.2.3. E2-(6)-③-1.2.4. E2-(7)-⑨-1.2

評価方法: 各単元の演習問題の解答状況をみて理解度を把握し、フィードバックを行う。学期末の単位認定試験と授業態度を基に単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 遅刻厳禁。毎回、授業の理解度を確認するための演習問題を行う。間違った問題の復習は必ず行うこと。また、毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜日・金曜日 17:00~18:30

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	概論:この科目を学習する目的について 免疫・アレルギー反応の分類	講義	緒方
2	2)	アナフィラキシーショックの病態と治療薬	講義	緒方
3	2)	全身性エリテマトーデスの病態と治療薬	講義	緒方
4	2)	後天性免疫不全症の病態と治療薬	講義	緒方
5	1)3)	皮膚の構造、皮膚に生じるアレルギー症状	講義	緒方
6	4)	アトピー性皮膚炎の病態と治療薬	講義	緒方
7	4)	皮膚真菌症の病態と治療薬	講義	緒方
8	5)	骨の構造と機能	講義	緒方
9	6)	骨粗鬆症の病態と治療薬	講義	緒方
10	6)	関節リウマチの病態と治療薬	講義	緒方
11	6)	変形性関節症・骨軟化症	講義	緒方
12	7)8)	終末期ケア(がん性疼痛の発生機序と治療薬を中心に)	講義	緒方

教科書: 配付するプリントを使用する。

参考書: 薬物治療学 改訂7版 南山堂【978-4-525-72057-5】

科目名: **薬物治療学Ⅱ**

担当者: 河内 明夫(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 神経系・筋、感覚器に関する疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を習得し、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。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 脳血管疾患について、病態および薬物治療を説明できる。
 - 2) てんかんについて、病態および薬物治療を説明できる。
 - 3) パーキンソン病について、病態および薬物治療を説明できる。
 - 4) 認知症について、病態および薬物治療を説明できる。
 - 5) 片頭痛について、病態および薬物治療を説明できる。
 - 6) 統合失調症について、病態および薬物治療を説明できる。
 - 7) うつ病、躁うつ病について、病態および薬物治療を説明できる。
 - 8) 不安神経症、心身症、不眠症について、病態および薬物治療を説明できる。
 - 9) めまいについて、病態および薬物治療を説明できる。
 - 10) その他の主な耳鼻咽喉疾患について、病態および薬物治療を説明できる。

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E2(1)③【中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】4)5)6)7)8)9)10)11)、E2(6)②【耳鼻咽喉疾患の薬、病態、治療】1)2)

評価方法: 期末試験の点数で単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 下記の参考書を使用するので、教科書とともに持参すること。また講義中にプリントを利用する場合がありますので、予めダウンロードし、印刷物を持参すること(事前に連絡する)。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日16:30～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	脳血管疾患(1)	講義	河内
2	1)	脳血管疾患(2)	講義	河内
3	2)	てんかん	講義	河内
4	3)	パーキンソン病(1)	講義	河内
5	3)	パーキンソン病(2)	講義	河内
6	4)	認知症	講義	河内
7	5)	片頭痛	講義	河内
8	6)	統合失調症	講義	河内
9	7)	うつ病、躁うつ病	講義	河内
10	8)	不安神経症、心身症、不眠症	講義	河内
11	9)	めまい	講義	河内
12	10)	その他の耳鼻咽喉疾患	講義	河内

教科書: 薬物治療学改訂7版(吉尾隆・他 編著)南山堂【ISBN:978-4-525-72057-5】2018.3改訂予定

参考書: 「今日の治療薬」、「治療薬マニュアル」等の医薬品集を講義中に使用するため、あらかじめ準備しておくこと。

科目名: **薬物治療学Ⅲ**

担当者: 徳永 仁(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 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。

到達目標: (SBOs) 1) 移植に関連した病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。
2) 腎臓、尿路、生殖器系における代表的な疾患の病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。
3) 代謝系における代表的な疾患の病態(病態生理、症状等)・薬物治療(医薬品の選択等)を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E 医療薬学 E2 薬理・病態・薬物治療(2)免疫・炎症・アレルギーおよび骨・関節の疾患と薬【②免疫・炎症・アレルギー疾患の薬、病態、治療】の9, (3)循環器系・血液系・造血管系・泌尿器系・生殖器系の疾患と薬【③泌尿器系、生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】の2,3,4,5,6, (5)代謝系・内分泌系の疾患と薬【①代謝系疾患の薬、病態、治療】の1,2,3

評価方法: 授業毎の出席テスト(確認テスト)により学習進捗状況を把握し、フィードバックを行う。出席テスト(10%)と単位認定試験(90%)により総合的に評価し、単位認定する。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき2時間程度を目安に予習と復習を行うこと。講義の始まる前に出席テストを毎回行うので、復習をすること。この薬物治療学Ⅲは専門教育科目「薬物治療学Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ」を履修する上で基本となる科目である。

オフィスアワー: 月曜～金曜日18:20～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	腎移植時における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永
2	2)	糸球体腎炎時における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永
3	2)	腎不全時における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永
4	2)	ネフローゼ症候群時における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永
5	2)	尿路感染・結石時における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永
6	2)	前立腺肥大・癌時における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永
7	2)	子宮癌・内膜癌時における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永
8	3)	糖尿病時における処方解説とともに病態を理解できる(その1)。	講義	徳永
9	3)	糖尿病時における処方解説とともに病態を理解できる(その2)。	講義	徳永
10	3)	糖尿病時における処方解説とともに病態を理解できる(その3)。	講義	徳永
11	3)	脂質異常症 における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永
12	3)	高尿酸血症時における処方解説とともに病態を理解できる。	講義	徳永

教科書: 新編 プログラム学習による病態と処方解析(井関 健 他) 広川書店【978-4-567-48391-9】
処方設計・管理学(太田 伸 他) 南山堂【978-4-525-70421-6】

参考書: 特になし

科目名: **薬物治療学IV**

担当者: 園田 純一郎(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 最適な薬物治療が実践できるようになるために、血液・造血器疾患、呼吸器・胸部疾患、およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品の特性や使用法等に関する基本的知識を修得する。併せて、適正な薬物治療の実施に必要な情報を自ら収集し、評価・判断するための基本的技能を修得する。

到達目標: 1)血液の成分と正常時の機能について説明できる。
2)代表的な血液・凝固系疾患とその病態生理について概説できる。
3)代表的な血液・凝固系疾患とそれぞれの治療薬について概説できる。
4)代表的な呼吸器疾患とその病態生理について概説できる。
5)代表的な呼吸器疾患とそれぞれの治療薬について概説できる。
6)造血器腫瘍・肺癌・乳癌の分類、病期分類、治療方針について概説できる。
7)血液・凝固系疾患、呼吸器胸部疾患の症例から、適切な治療方針・治療薬の選択ができる。

E2-(3)-②. -(4)-①. -(7)-⑧-5.6.9.13

評価方法: 期末試験の点数(90%)、および、毎回講義終了時に行う小テスト(10%)で単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 教科書(薬物治療学、南山堂)および配布プリントで講義を進める。積極的に講義に参加し、私語はしないこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間等を使って、計21時間の準備学習および復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日16:30～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【血液の分化と血球】 血液の分化と成熟血球の役割、疾患と検査値とのかかわり	講義	園田
2	2)3)	【貧血】 貧血の分類と、それぞれの発症メカニズム・病態生理・治療薬について	講義	園田
3	2)3)6)	【白血病】 白血病の分類と、それぞれの病態生理・治療薬について	講義	園田
4	2)3)6)	【リンパ系腫瘍】 リンパ系腫瘍の分類と、それぞれの病態生理・治療薬について	講義	園田
5	2)3)	【血友病、紫斑病】 血友病、紫斑病の発症要因・病態生理・治療薬について	講義	園田
6	2)3)	【DIC、血栓・塞栓症】 DIC、血栓・塞栓症の発症要因、病態生理・治療薬について	講義	園田
7	4)5)	【気管支喘息】 気管支喘息の発症要因・病態生理・治療方針・治療薬について	講義	園田
8	4)5)	【慢性閉塞性肺疾患】 慢性閉塞性肺疾患の発症要因・病態生理・治療方針・治療薬について	講義	園田
9	4)5)	【肺結核】 肺結核の疫学・病態生理・治療方針・治療薬について	講義	園田
10	4)5)	【呼吸器感染症】 その他の呼吸器疾患(インフルエンザ、肺炎、上気道炎)の病態生理・治療薬について	講義	園田
11	4)5)6)	【肺癌・乳癌】 肺癌・乳癌の分類・疫学、病態生理、治療方針、治療薬について	講義	園田
12	2)3)4)5)6)7)	【ケーススタディー】 血液・凝固系疾患、呼吸器胸部疾患の症例から、適切な治療方針・治療薬の選択、副作用等を予測し、医師等へ適切に助言する方法を習得する。	講義・演習	園田

教科書: 3年次に薬物治療学IIの教科書として購入済みのため、新たに購入する必要はありません。

参考書: 薬物治療学(吉尾隆ほか 編) 南山堂【978-4-525-72055-1】(教科書として使用します。3年次に購入済みです。)
今日の治療薬 (浦部晶夫、島田和幸、川合眞一 編) 南江堂 などの医薬品集 (治療薬マニュアル 医学書院 などでもよい。)

科目名: **薬物治療学V**

担当者: 高村 徳人(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 薬物治療学Vでは、将来、適切な薬物治療に貢献できるようになるために、心臓と血管系疾患およびそれらの治療に用いられる代表的な医薬品の特性や使用法等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(適切な服薬指導法を含む)を身につける。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 心血管系の症候を説明できる。
 - 2) 心電計の特徴、心機能と心電図の関係を説明できる。
 - 3) 不整脈とその治療を説明できる。
 - 4) 虚血性疾患とその治療を説明できる。
 - 5) 心不全とその治療を説明できる。
 - 6) 高血圧症とその治療を説明できる。
 - 7) 閉塞性動脈硬化症とその治療を説明できる。
 - 8) 心原性ショック、弁膜症、先天性心疾患とその治療を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応: E2-(2)-①症候、②病態・臨床検査、E2-(3)-①循環器系疾患の薬、病態、治療

評価方法: 毎時間学生に質問することにより学習成果のフィードバックを行う。学期末試験・小テスト・レポート(90%)および授業態度(10%)として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき1時間程度を目安に予習と復習を行うこと。講義の内容を理解するために、授業中は集中して聴き、ノートもしっかり取ること。さらに、ホームワークで講義のポイントを復習すること。講義中の私語、遅刻は厳禁。

オフィスアワー: 毎週月曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		心血管系の症候を理解しよう。	講義	高村
	1)			
2		心機能と心電図の関係を理解しよう(1)	講義	高村
	2)			
3		心機能と心電図の関係を理解しよう(2)	講義	高村
	2)			
4		不整脈とその治療を理解しよう(1)	講義	高村
	3)			
5		不整脈とその治療を理解しよう(2)	講義	高村
	3)			
6		虚血性疾患とその治療を理解しよう(1)	講義	高村
	4)			
7		虚血性疾患とその治療を理解しよう(2)	講義	高村
	4)			
8		心不全とその治療を理解しよう(1)	講義	高村
	5)			
9		心不全とその治療を理解しよう(2)	講義	高村
	5)			
10		高血圧症とその治療を理解しよう。	講義	高村
	6)			
11		高血圧症とその治療を理解しよう。	講義	高村
	6)			
12		閉塞性動脈硬化症・心原性ショック・弁膜症・他とその治療を理解しよう。	講義	高村
	7)8)			

教科書: 薬物治療学(改訂6版)(吉尾ら)南山堂【978-4-525-72056-8】(新4年生は3年生の時に購入済み)

参考書: 処方設計・管理学(太田 伸 他)南山堂【978-4-525-70421-6】(薬物治療学Ⅲで教科書指定とのこと)

科目名: **薬物治療学VI**

担当者: 鈴木 彰人(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 臨床現場では多数の医薬品が治療に使用される。薬物療法の施行においては疾病に伴う症状や臨床検査値の変化など、患者情報を迅速に把握し、病因、診断、治療方針に基づいて最適な治療薬を選択し、的確な薬物治療の提案を行う能力が求められる。
薬物治療学VIでは、消化器系疾患、内分泌系疾患、眼疾患について、最適な治療薬の選択および治療薬の使用上の注意事項に関する情報提供が的確に行えるように、病態生理と薬物療法に関する基本的知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 消化に関する内臓について説明できる。
 - 2) 食道炎、食道癌、消化性潰瘍、胃癌の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 3) 感染性腸炎、クローン病、潰瘍性大腸炎、大腸癌の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 4) 肝炎、肝硬変の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 5) 胆石、胆嚢炎、胆嚢がん、膵炎、膵がんの病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 6) 汎下垂体機能低下症、下垂体前葉ホルモン単独欠損症、先端肥大症、クッシング病の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 7) 尿崩症、ADH分泌異常症の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 8) 粘液水腫、クレチン症、バセドウ病の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 9) アジソン病、クッシング症候群、アルドステロン症の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 10) 副甲状腺機能低下症、副甲状腺機能亢進症の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 11) 眼瞼、結膜、角膜、水晶体、網膜、硝子体の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 12) 緑内障、白内障、加齢黄斑変性の病態生理と薬物療法について説明できる。
 - 13) 抗癌剤治療における副作用の特徴及び副作用予防のための処置について説明できる。(アドバンスト)
 - 14) 疾病治療における栄養の重要性を説明できる。
 - 15) 低アルブミン血症、腹水のある患者における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:

C7(1)⑨-1,2. ⑫-1. ⑬-1. (2)②-1. D1(3)①-8. E1(2)①-1. (3)1,2. (4)1,2,3. E2(4)②-1,2,3,4,5,6,7,8,9. ③-1. (5)②-1,2,3,4,5. ③-1. (6)①-1,2,3,4. ④-1. (7)④-4. ⑦-1,2,3. ⑧-3,4,8. E3(3)③-2. ④-3.

評価方法: 期末試験の得点(100%)により単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 本科目の到達目標 [14]15: 疾患治療と栄養の関係] に関連して、4年次・後期選択科目「栄養管理学」の履修を強く勧める。
・生理学、薬理学、生化学、薬物動態学、薬剤学、臨床検査学、製剤学に関する知識は必須である。
・人体の構造(解剖学)と生理学を関連付けた知識も必須であり、視覚的に知識の整理をするために「トータル人体解剖生理学(丸善出版)」を活用して、これまで既に学習した内容を復習した上で授業に臨むこと。
・演習については事前に課題を配信するので、予習をして授業に臨むこと。
・毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使い、計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～金曜日 16:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)13)	消化管の形態、機能とは? 食道・胃・十二指腸の代表的疾患と治療	講義	鈴木
2	3)13)14)	腸の病態とは? 腸の代表的疾患とその治療	講義	鈴木
3	4)13)14)15)	肝臓の病態とは? 肝臓の代表的疾患と治療	講義	鈴木
4	5)14)	胆嚢・膵臓の病態とは? 胆嚢・膵臓の代表的疾患と治療	講義	鈴木
5	6)7)	視床下部・下垂体の病態とは? 視床下部・下垂体の代表的疾患と治療	講義	鈴木
6	8)	甲状腺の病態とは? 甲状腺の代表的疾患と治療	講義	鈴木
7	9)	副腎皮質の病態とは? 副腎皮質系疾患の代表的疾患と治療	講義	鈴木
8	10)	副甲状腺の病態とは? 副甲状腺の代表的疾患と治療	講義	鈴木
9	11)	眼の機能、構造とは?	講義	鈴木

眼の代表的疾患と治療(1)

10	11)12)	眼の代表的疾患と治療(2)	講義	鈴木
11	1)~5)13) 14)15)	第1回~4回のまとめと演習 消化器疾患の症例について、適正な薬物療法を考える	演習	鈴木
12	6)~12)	第5回~10回のまとめと演習 内分泌系疾患、眼疾患の症例について、適正な薬物療法を考える	演習	鈴木

教科書: 薬物治療学 (平井 みどり、三木 知博 編) 化学同人 【978-4-7598-1269-5】

参考書: 治療薬マニュアル2018 (高久史麿、矢崎義雄、北原光夫 監修) 医学書院 【978-4-260-03257-5】
トートラ 人体解剖生理学 原書9版または10版 (佐伯由香、他編訳) 丸善出版 【9版:978-4-621-08768-8】/【10
版:978-4-621-30069-5】

科目名: 一般用医薬品学

担当者: 河内 明夫(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 適切な薬物治療および地域の保健・医療に貢献できる薬剤師となるために、一般用医薬品およびセルフメディケーションに関する基本的知識を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 地域における疾病予防、健康維持増進、セルフメディケーションのために薬剤師が果たす役割を概説できる。
2) 一般用医薬品(リスクの程度に応じた区分(第一類、第二類、第三類)も含む)について説明し、各分類に含まれる代表的な製剤を列挙できる。
3) 以下の疾患・症候に対するセルフメディケーションに用いる要指導医薬品・一般用医薬品等に含まれる成分・作用・副作用を列挙できる。
発熱、痛み、かゆみ、消化器症状、呼吸器症状、アレルギー、細菌・真菌感染症、生活習慣病等

改訂薬学教育モデルコアカリキュラム:E2-(8)

評価方法: 期末試験の点数で単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 「今日の治療薬」、「治療薬マニュアル」等の医薬品集を講義中に使用することがあるため、あらかじめ準備しておくこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日16:30～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	【一般用医薬品学概要】 薬学教育及び実務実習モデルコアカリキュラムに該当する項目との関連性を理解し、セルフメディケーションを理解・把握する。	講義	河内
2	2)3)	【解熱鎮痛薬、鎮咳去痰薬】 解熱鎮痛薬、鎮咳去痰薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
3	2)3)	【かぜ薬】 かぜ薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
4	2)3)	【消化器官用薬】 消化器官用薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
5	2)3)	【アレルギー用薬】 アレルギー用薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
6	2)3)	【点眼薬、鼻炎用薬】 点眼薬、鼻炎用薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
7	2)3)	【乗り物酔い薬、口内炎用薬】 乗り物酔い薬、口内炎用薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
8	2)3)	【外用痔疾用薬】 外用痔疾用薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
9	2)3)	【化膿性皮膚疾患用薬】 化膿性皮膚疾患用薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
10	2)3)	【鎮痛・鎮痒・収れん・消炎薬】 鎮痛・鎮痒・収れん・消炎薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
11	2)3)	【みずむし・たむし用薬、毛髪用薬】 みずむし・たむし用薬、毛髪用薬の成分と適応症について説明できる。	講義	河内
12	2)3)	【受診勧奨】 症例別に医薬品を選択する。	講義	河内

教科書: 今日のOTC薬(第4版)南江堂【ISBN: 】2018.4刊行予定

参考書: 使用しない。

科目名: **医事法学演習**

担当者: 前田 和彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 後期 授業形態: 演習・講義

授業概要: 薬剤師業務に直結する法規・制度・倫理を中心に文献資料や映画・映像を使用して発表を行える。医療従事者に必要な倫理観を学び、医療現場の現状を認識するため、広い視野をもてるよう学習することを目的とする。薬剤師がかかわる医事法規・制度・倫理を中心とした内容を講義だけではなく、グループ演習、映像使用、演習発表、問題演習等、様々な方法で医療に関わる倫理観や法制度の現状を理解する。

到達目標: (SBOs) 1) 医薬品医療機器等法の重要な項目を列挙し、それに基づく医療現場の現状を説明できる。
2) 薬剤師法の重要な項目を列挙し、それに基づく医療現場の現状を説明できる。
3) 麻薬関係法規や毒物劇物の取り扱いを概説できる。
4) 薬剤師が倫理規範や法令を守ることの重要性について理解し、説明できる。
5) 薬剤師の医療の担い手としての倫理的責任を理解し、説明できる。
6) 医療過誤、リスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を理解し、説明できる。
7) 社会保障制度の問題点と薬剤師の役割を説明できる。

薬学教育モデル コア・カリキュラムとの対応: B薬学と社会「(1)人と社会に関わる薬剤師」、「(2)薬剤師と医薬品等にかかる法規範」、「(3)社会保障制度等(医療経済を除く)」の理解し、説明できることを目的とする。

評価方法: 演習発表6割、レポートや小試験、受講態度など4割で総合的に判断し、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 講義・演習ごとに復習し疑問点は次の講義になる前に調べるか質問に来ること。
なお、講義の前後や週末、長期休暇等を利用し、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日15:00~17:00及び在室時は随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~7)	医療現場の現状を文献、映画・映像を通して知る。	講義	前田
2	1)~7)	医事法規に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る。	講義・SGD	前田
3	5)7)	社会保障法規に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る。	講義・SGD	前田
4	2)5)	薬剤師法に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る。	講義・SGD	前田
5	1)5)6)	医薬品医療機器等法に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る。	演習・SGD	前田
6	1)5)7)	医薬品医療機器等法に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る。	演習・SGD	前田
7	4)5)	薬剤師に必要な倫理観を文献、映画・映像を通して知る。	演習・SGD	前田
8	3)5)	麻薬関連法規に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る。	演習・SGD	前田
9	3)6)	麻薬・覚せい剤関連法規に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る	演習・SGD	前田
10	5)6)	造物責任法・個人情報保護法に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る。	講義・SGD	前田
11	4)5)	毒物及び劇物取締法に関わる医療問題を文献、映画・映像を通して知る。	演習・SGD	前田
12	4)6)	毒物及び劇物取締法に関わる医療問題を知る。	演習・SGD	前田

教科書: 映画の中の医事法学プラス(前田 和彦) 医療科学社(東京)【978-4-86003-488-7】
医事法講義[新編第3版](前田 和彦) 信山社(東京)【978-4-7972-8617-5】 前期の薬事関係法規 I と同じ教科書である。

参考書: 使用しない。

科目名: **薬事関係法規 I**

担当者: 前田 和彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 薬剤師に必要な薬事関係法規全般を学び、業務に必要な法規を網羅して理解する。そして講義中の小テスト等により、関係法規の基本的な問題にも対応できるよう学習する。薬事関係法規Ⅱで薬事関係法規に関する実践・応用的な理解ができ、より高度な法解釈に対応するため、薬事法規、医事法規から介護・福祉法規にいたる広範囲な法制度の理解を目的とする。

到達目標: (SBOs) 1) 医薬品医療機器等法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。
2) 薬剤師法の重要な項目を列挙し、説明できる。
3) 麻薬及び向精神薬取締法・覚せい剤取締法・大麻取締法及びあへん法を概説できる。
4) 毒物及び劇物取締法を概説できる。
5) 予防衛生・保健衛生・環境衛生法規を概説できる。
6) 社会保険・社会福祉関係法規を概説できる。
7) 薬剤師に必要な医事法規を概説できる。

薬学教育モデル コア・カリキュラムとの対応: B(1) 薬学と社会、「(1)人と社会に関わる薬剤師」、「(2)薬剤師と医薬品等にかかる法規範」、「(3)社会保障制度等(医療経済を除く)」の理解し、説明できることを目的とする。

評価方法: 講義毎の小試験にてフィードバックを行う。学科試験8割、レポートや受講態度2割で総合的に判断し、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 講義ごとに復習し、疑問点は次の講義になる前に調べるか質問に来ること。
なお、講義の前後や週末、長期休暇等を利用し、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日15:00～17:00及び在室時は随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	7)	薬剤師に必要な医事法規を学ぶ1(医療法)	講義	前田
2	7)	薬剤師に必要な医事法規を学ぶ2(資格法)	講義	前田
3	2)	薬剤師法を学ぶ1	講義	前田
4	1)2)	薬剤師法を学ぶ2と医薬品医療機器等法を学ぶ1	講義	前田
5	1)	医薬品医療機器等法を学ぶ2	講義	前田
6	1)	医薬品医療機器等法を学ぶ3	講義	前田
7	1)	医薬品医療機器等法を学ぶ4	講義	前田
8	3)7)	医薬品医療機器総合機構法と麻薬関係法規を学ぶ1	講義	前田
9	3)	麻薬関係法規を学ぶ2	講義	前田
10	4)	毒物及び劇物取締法を学ぶ1	講義	前田
11	4)	毒物及び劇物取締法を学ぶ2	講義	前田
12	5)6)	予防衛生・保健衛生・環境衛生法規・社会保険・社会福祉関係法規を学ぶ。	講義	前田

教科書: 薬事法規・制度・倫理マニュアル 改訂13版(中村 健・白神 誠・木村和子) 南山堂【978-4-525-71233-4】
医事法講義[新編第3版](前田 和彦) 信山社(東京)【978-4-7972-8617-5】*訂正第2刷を使用する。

参考書: 使用しない。

科目名: **薬事関係法規Ⅱ**

担当者: 前田 和彦(薬・薬)

配当学科: 薬学科(6年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 薬剤師に必要な薬事関係法規全般を学び、業務に必要な法規を網羅して理解する。そして講義中の小テスト等により、国家試験への対応もできるよう学習する。薬事関係法規Ⅰで学習した薬事法器、医事法規、介護・福祉法規等の基礎知識を薬剤師として応用的な法知識の習得を行い、医療現場で活用できるよう理解することを目的とする。

到達目標: (SBOs) 1) 医薬品医療機器等法の重要な項目を列挙し、その内容を説明できる。
2) 薬剤師法の重要な項目を列挙し、説明できる。
3) 麻薬及び向精神薬取締法・覚せい剤取締法・大麻取締法及びあへん法を概説できる。
4) 毒物及び劇物取締法を概説できる。
5) 予防衛生・保健衛生・環境衛生法規を概説できる。
6) 社会保険・社会福祉関係法規を概説できる。
7) 薬剤師に必要な医事法規を概説できる。

薬学教育モデル コア・カリキュラムとの対応: B薬学と社会「(1)人と社会に関わる薬剤師」、「(2)薬剤師と医薬品等にかかる法規範」、「(3)社会保障制度等(医療経済を除く)」の理解し、説明できることを目的とする。

評価方法: 講義毎の小試験にてフィードバックを行う。学科試験8割、レポートや受講態度など2割で総合的に判断し、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 講義ごとに復習し、疑問点は次の講義になる前に調べるか質問に来ること。
なお、講義の前後や週末、長期休暇等を利用し、計21時間以上の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜日15:00～17:00及び在室時は随時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	薬剤師に必要な医事法規を学ぶ1(医療法)	講義	前田
2	1)	薬剤師に必要な医事法規を学ぶ2(資格法)	講義	前田
3	2)	薬剤師法を学ぶ1	講義	前田
4	1)2)	薬剤師法を学ぶ2と医薬品医療機器等法を学ぶ1	講義	前田
5	1)	医薬品医療機器等法を学ぶ2	講義	前田
6	1)	医薬品医療機器等法を学ぶ3	講義	前田
7	1)	医薬品医療機器等法を学ぶ4	講義	前田
8	7)	個人情報保護法・製造物責任法・医療とリスクマネジメントを学ぶ。	講義	前田
9	3)7)	医薬品医療機器総合機構法と麻薬関係法規を学ぶ1	講義	前田
10	3)4)	麻薬関係法規を学ぶ2と毒物及び劇物取締法を学ぶ1	講義	前田
11	4)	毒物及び劇物取締法を学ぶ2	講義	前田
12	7)	予防衛生・保健衛生・環境衛生法規・社会保険・社会福祉関係法規を学ぶ。	講義	前田

教科書: 薬事法規・制度・倫理マニュアル 改訂13版(中村 健・白神 誠・木村和子) 南山堂【978-4-52571233-4-】
医事法講義[新編第3版](前田 和彦) 信山社(東京)【978-4-7972-8617-5】*訂正第2刷を使用する。

参考書: 使用しない。

科目名: 治験コーディネーター論

担当者: 鈴木 彰人(薬・薬)

配当学科: 薬学科(6年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: CRC(臨床研究コーディネーター、治験コーディネーター)は医療チームの中で治験や臨床研究の支援に携わる。これらの支援業務を行うには、薬物や薬効・薬理に関する知識だけでなく、GCPや倫理を遵守する態度、患者への倫理的配慮等、多彩な能力が要求される。本授業では、医薬品開発における治験の位置づけを理解するとともに、病院における治験体制および治験にかかわる法律や倫理を理解し、CRC業務並びにCRCに必要な知識を修得することを主な目的とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 医薬品の開発から承認までのプロセスを概説できる。
 - 2) 治験の意義と仕組みについて概説できる。
 - 3) 病院における治験業務の体制及び治験実施の流れを概説できる。
 - 4) 病院において治験に携わる者を列挙し、その役割を説明できる。
 - 5) 治験審査委員会の役割、委員の構成、審議・運営について説明できる。
 - 6) 治験におけるインフォームド・コンセントについて説明できる。
 - 7) 治験におけるインフォームド・アセントについて説明できる。(アドバンスト)
 - 8) 治験におけるCRCの主な業務について説明できる。
 - 9) 治験に参加する被験者への配慮について説明できる。(アドバンスト)
 - 10) 治験に参加する被験者に対して説明すべき事項を列挙できる。
 - 11) 治験薬及び治験に係る文書を列挙し、その特徴を概説できる。
 - 12) 治験業務の受託機関とその役割を説明できる。
 - 13) 治験業務に関連するGCPを列挙できる。
 - 14) 治験における有害事象等発生時の対応を説明できる。(アドバンスト)

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応:

A(2)②-1. ③-3. ④-1,2. (4)3,5. B(2)②-1,2,3,5. (3)①-2. E3(1)①-3,4,5. F(1)②-1,2,3,4,5,7. ③-1,2,4,6. (4)①-1,2,3,4,5,9.

評価方法: 期末試験の得点(100%)により単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 治験業務については5年次の病院実務実習で見聞または体験してきたことと思う。実務実習での修得も踏まえて能動的な学習態度が重要である。
・演習については、国家試験に出題された治験に関する法規・制度、実務の問題を配信するので、予習をして授業に臨むこと。
・毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使い、計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 月～金曜日16:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	治験とは何?: 治験の定義、医薬品開発における治験の位置付け	講義	鈴木
2	3)4)	病院での治験の体制: 治験に関わる担当者とその定義	講義	鈴木
3	4)5)	治験審査委員会の意義と役割、委員の構成	講義	鈴木
4	6)7)13)	被験者の保護: インフォームド・コンセント、インフォームド・アセントについて	講義	鈴木
5	8)9)	被験者の負担軽減、治験と保険外併用療養費	講義	鈴木
6	4)8)11)13)	CRCの業務と役割(1) 治験依頼者との関わり、治験実施計画書、治験薬概要書の概要	講義	鈴木
7	3)4)6)~11) 13)	CRCの業務と役割(2) 被験者のリクルート、スクリーニング、被験者への対応	演習	鈴木
8	3)4)8)10) 11)13)	CRCの業務と役割(3) 治験薬の管理、スケジュール管理、モニタリング・監査	講義	鈴木
9	3)8)12)13)	CRCの業務と役割(4) 治験業務の受託機関(SMO、CRO)との関わり	講義	鈴木
10	3)8)11)13) 14)	CRCの業務と役割(5) 有害事象への対応とGCP、治験実施中のトラブル事例、治験に関する文書管理	講義	鈴木
11	3)~14)	治験に係る用語を列挙して、CRC業務との関連を説明してみる 治験実施のプロセスに関連する医薬品医療機器等法、GCPを説明してみる	講義・演習	鈴木
12	1)~14)	第1回~11回のまとめと演習口	講義・演習	鈴木

教科書： 治験薬学 ―治験のプロセスとスタッフの役割と責任―（亀井 淳三 編集）南江堂【978-4-524-40293-9】

参考書： CRCテキストブック第3版（日本臨床薬理学会 編集）医学書院【978-4-260-01796-1】

科目名: **基礎薬学総合演習**

担当者: 大塚功、渥美聡孝、山崎哲郎、渡邊暁子、田原佳代子、松野康二、甲斐久博、白崎哲哉、永井勝幸、山本隆一、蒲生修治、鳥取部直子、比佐博彰、大倉正道、佐藤圭創、黒川昌彦、吉田裕樹、前田和彦、横山祥子、堤敏彦、鈴木彰人、日高宗明、河内明夫、園田純一郎、高村徳人、徳永仁、緒方賢次、下堂園権洋(薬・薬 全員)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 8 時間数: 192 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 実務実習にて薬剤師に求められる知識、技能、態度を修得するには、実務に直結した項目は言うに及ばず、医薬品の構造、生体の機能、環境と人間、法規・制度等、幅広い薬学領域の学習成果を総動員する必要がある。基礎薬学総合演習では、薬学生としての誇りと自信を持って実務実習に取り組むために、今まで学習した科目を体系付けて復習し、薬剤師業務に最低限必要とされる知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 医療人の使命、生命倫理等に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 2) 化学物質の性質と反応に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 3) 生体分子・医薬品の化学に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 4) 自然が生み出す薬物に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 5) 物質の物理的性質に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 6) 化学物質の分析、生体分子の構造と解析に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 7) 生命体の成り立ちに関し、基本的な事項を説明できる。
 - 8) 分子レベルの生命現象、生体防御に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 9) 栄養と健康、社会・集団と健康、疾病の予防に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 10) 化学物質の生態への影響、生活環境と健康に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 11) 医薬品の作用機序と薬理作用・副作用に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 12) 中枢神経・末梢神経・循環器・呼吸器等に作用する薬物に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 13) 消化器・腎・血液・代謝・炎症等に作用する薬物に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 14) 医薬品の生体内運命に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 15) 製剤材料の種類と物理的性質等に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 16) 代表的な心血管・血液・消化器疾患とその薬物治療に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 17) 代表的な泌尿器・呼吸器・代謝・内分泌・筋疾患とその薬物治療に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 18) 代表的な中枢神経・皮膚・感覚器・骨・免疫疾患とその薬物治療に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 19) 感染症・悪性腫瘍とその薬物治療に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 20) 代表的な疾患における症候と臨床検査値、バイタルサインに関し、基本的な事項を説明できる。
 - 21) 薬物の臓器への到達と消失に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 22) 薬物の体内動態の解析に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 23) 剤形の製法に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 24) 薬物送達システム等に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 25) 患者情報、医薬品情報等に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 26) 地域薬局の役割、OTC薬・セルフメディケーション等に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 27) 薬剤師業務、処方せん、医薬品の用法・用量、服薬指導等に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 28) 疑義照会、医薬品の管理供給、リスクマネージメント等に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 29) 薬剤師に関わる法律と制度に関し、基本的な事項を説明できる。
 - 30) 社会保障制度、医療保険に関し、基本的な事項を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: A、B、C、D、E、F

評価方法: 学習成果のフィードバックのため、前期に中間試験を行うとともに、全国規模の模擬試験を随時取り入れる。後期に単位認定試験を実施し、得点と受講態度を考慮して単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 授業の順番は入れ替わることがある。学期始めに時間割と各回の授業担当者および学習範囲を掲示する。各授業担当者から予習・復習について指示がある。

オフィスアワー: 各担当教員のオフィスアワーと同じである。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	2)3)	化学系の復習①	講義・演習	山崎 渡邊 永井
2	4)	化学系の復習②	講義・演習	大塚
3	5)	物理系の復習①	講義・演習	横山 田原
4	6)	物理系の復習②	講義・演習	田原 横山 大塚
5	7)	生物系の復習①	講義・演習	山本 比佐 大倉 蒲生
6	8)	生物系の復習②	講義・演習	黒川 佐藤 吉田

7	9)10)	衛生学系の復習①	講義・演習	松野 白崎 甲斐
8	9)10)	衛生学系の復習②	講義・演習	松野 白崎 甲斐
9	11)12)13)	薬理系の復習①	講義・演習	比佐 山本 大倉 蒲生
10	11)12)13)	薬理系の復習②	講義・演習	比佐 山本 大倉 蒲生
11	14)	薬剤系の復習①	講義・演習	鳥取部 堤
12	15)	薬剤系の復習②	講義・演習	横山
13	20)	病態生理系の復習	講義・演習	佐藤
14	16)17)	薬物治療系の復習①	講義・演習	高村 徳永 緒方
15	18)19)	薬物治療系の復習②	講義・演習	園田 高村 徳永
16	21)	薬物動態系の復習①	講義・演習	緒方 園田 日高
17	22)	薬物動態系の復習②	講義・演習	日高
18	23)	製剤系の復習①	講義・演習	横山 鈴木 日高
19	24)	製剤系の復習②	講義・演習	横山 鈴木 日高
20	1)	倫理系の復習	講義・演習	前田 山本
21	29)30)	法規・制度の復習	講義・演習	前田
22	30)	薬剤師業務の復習①	講義・演習	鈴木 河内 日高 園田
23	17)25)26)	薬剤師業務の復習②	講義・演習	下堂 園 高村 鈴木 河内 園田
24	28)	薬剤師業務の復習③	講義・演習	徳永 緒方 日高

教科書： 別途掲示にて指定する。

参考書： 使用しない。

科目名: **セーフティマネージメント演習**

担当者: 鈴木 彰人(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: コース別選択必修 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 討論・SGD

授業概要: チーム医療においては、問題点を見つけ、チームで話し合いをしながら問題を解決する調整能力、コミュニケーション能力が要求される。エラーが起きた場合、その原因説明を優先して改善に努める姿勢は重要であり、想定外のことに對しても柔軟性を持って対応できる能力が重要である。
セーフティマネージメント演習では、薬剤師業務が人命にかかわる仕事であることを認識して、医療における現況を判断および分析し、かつ危険因子を把握して、問題解決に導く応用力を身に付けることを主な目的とする。個々の患者が被るリスクを回避して、安全かつ最適な薬物療法に貢献できるように、医薬品を安全に使用するための方策の検討、治療効果に基づいた処方方の適正性の判断、患者からの副作用情報の収集に必要な基本的知識、技能、態度を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 薬剤師業務の中で起こりやすい事象事例を挙げて、その原因を説明できる。
 - 2) 誤りを生じやすい投薬例を列挙できる。
 - 3) 誤りを生じやすい調剤例を列挙できる。
 - 4) 収集した情報をもとに6W2Hに留意して事故を分析し、問題解決の糸口を見出すことができる。(アドバンスト)
 - 5) 患者情報や事故の背景を把握するための必要なポイントを挙げるができる。(アドバンスト)
 - 6) 事故が起こった場合の対処方法を提案できる。(アドバンスト)
 - 7) リスクを回避するための具体策を提案できる。
 - 8) 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。
 - 9) 薬剤師の任務と業務に関する薬剤師法の重要性を説明できる。
 - 10) 患者の訴えや兆候、検査値の異常から、疾患状態を推察できる。
 - 11) 患者情報、医薬品情報に基づいて、適切な薬物治療を判断できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:

A(1)③-1,2,3,4,5. B(2)①-3. E1(4)1,2,3,4. F(1)③-1,2,3,4,5. (2)①-1 ②-1,2,3,4,5,6. ④-1,2,3,4,5,6. ⑥-1,2,3,4,5,6,7. (3)③-1,2,3. ④-1,2,3. (4)①-1,2.

評価方法: 各授業で行う質疑応答に対する回答・発表内容および討議の際の発表内容に対し、学習の到達度をフィードバックする。
授業中の発表内容および授業に対する取り組み(積極性や意見発言等の態度、レポート提出状況、出席および遅刻の有無の状況)を評価する(40%)。さらに前期(第1回~6回)は演習に関する課題レポートの提出(30%)、後期(第7回~12回)は期末試験で課題に基づいた小論文(30%)により、それぞれ評価する。これらの得点を総合して単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等:

- ・第2回、4回、6回目: 授業中の質疑応答に対する回答・発表内容により評価する。
- ・第10回、12回目: 全体討論での発表内容の完成度により評価する。
- ・様々な角度から物事を考え、論理的に説明できるように意識すること。
- ・授業中に提示する課題に従って、授業の前後、週末に計21時間を使い、SGD、全体討論・発表に向けての調査や資料の作成、プレゼンテーションの準備を行うこと。

オフィスアワー: 月~金曜日 16:00~18:00(鈴木、日高)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~7)	セーフティマネージメントとは何? 薬剤師が関わった医療事故の例示に対して考察する(1)	ケースメソッド(討論)	鈴木
2	1)~7)9)	薬剤師が関わった医療事故の例示に対して考察する(2) 医療事故事例について問題点を分析し、各自で事故発生後の対処方法や解決策を考える。	ケースメソッド(討論)	鈴木
3	1)~7)9)	薬剤師が関わった医療事故の例示に対して考察する(3) 医療事故事例について全体で討論し、各自の解決策や提案を修正・再検討する。	ケースメソッド(討論)	鈴木
4	1)~7)9)	薬剤師が関わった医療事故の例示に対して考察する(4) 医療事故事例について問題点を分析し、解決策を全体で討論する。	ケースメソッド(討論)	鈴木
5	4)5)8)~11)	薬物治療の例示に対して適正な薬物治療を考察・提案する(1) 患者に関する情報を把握し、問題点を発見・分析し、各自で解決策を考える。□	ケースメソッド(討論)	鈴木
6	1)~11)	薬物治療の例示に対して適正な薬物治療を考察・提案する(2) 各自の分析結果・解決策について意見を提案し、全体で討論する。 病院での薬剤師の役割について考える(1) 第1回~6回のまとめ	ケースメソッド(討論)	鈴木
7	1)2)3)7)	病院での薬剤師の役割について考える(2) 医療現場での実際の医療事故対策について、グループ内で討論する。	SGD	日高

8	1)2)3)7)	病院での薬剤師の役割について考える(3) 医療現場での実際の医療事故対策について、グループ内で討論する。	SGD	日高
9	1)7)11)	病院での薬剤師の役割について考える(4) 全体で討論する。	全体討論	日高
10	1)7)11)	病院での薬剤師の役割について考える(5) 医療現場での実際の医療事故対策について、グループ内で討論する。	SGD	日高
11	6)7)	病院での薬剤師の役割について考える(6) 病院内での安全管理における薬剤師の役割について、グループ内でまとめる。	SGD	日高
12	6)7)	病院での薬剤師の役割について考える(7) 病院内での安全管理における薬剤師の役割について、全体で討論する。	全体討論	日高

教科書： 使用しない。

参考書： 使用しない。

科目名: **先端医療学**

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 先端医療の最新知識を知ること、これからの医療の方向性を考えた知識・技能の習得の必要性を理解することを目的とする。到達目標: 遺伝子医学、代用臓器、再生医療、統合医科学、予防医学などの概要と有用性を理解し説明できることを目標とする。

到達目標: (SBOs)
1)先端医療を学ぶ必要性を理解する。
2)遺伝子医学について学ぶ。
3)代用臓器について学ぶ。
4)再生医療について学ぶ。
5)統合医科学について学ぶ。
6)予防医学について学ぶ。
7)先端医療の倫理学的問題点について説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム中のSBOsでは、C17, G6に対応する。

評価方法: 単元ごとのレポート40%とテーマ別総合討論・SGD60%の点数で総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 疾病について興味を持ち学ぼうとする姿勢が必須である。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと

オフィスアワー: 月～木曜日17:00～18:00(佐藤)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	先端医療とは?	講義	佐藤
2	2)	遺伝子医学とは?	講義	佐藤
3	3)	代用臓器とは?	講義	佐藤
4	4)	再生医療とは?1	講義	佐藤
5	4)	再生医療とは?2	講義	佐藤
6	1)~4)	1-5回までの講義をもとにした、総合討論会。	講義	佐藤
7	5)	統合医科学とは?	講義	佐藤
8	6)	予防医学とは?1	講義	佐藤
9	6)	予防医学とは?2	講義	佐藤
10	7)	先端医療の倫理学的問題点とは?	講義	佐藤
11	5)~7)	7-10回までの講義をもとにした、総合討論会。	講義	佐藤
12	1)~7)	先端医療を考案してみよう。グループごとに、新しい先端医療の方向性についてのポスタープレゼンテーションを行う。	講義	佐藤

教科書: 先端医学キーワード小辞典 (長野 敬) 医学書院 【978-4260136563】

参考書: 先端医療をひらく(別冊日経サイエンス177) (中西 真人) 日本経済新聞出版社 【978-4532511777】
先端医療のしくみと治療法がわかる本 (特集記事のため著者なし) 洋泉社MOOK 【978-4862486486】

科目名: **病院薬学演習**

担当者: 高村 徳人(薬・薬)、徳永 仁(薬・薬)、緒方 賢次(薬・薬)、瀬戸口奈央(薬・薬)

配当学科: 薬学科(5年次)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義・演習

授業概要: 病院薬学演習では、将来、入院患者に対して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。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)バイタルサインを説明・聴取できる。
 - 2)一次救命救急処置ができる。
 - 3)薬物投与後の病態変化に気づくことができる。
 - 4)薬物投与ルートを説明できる。
 - 5)病態および臨床検査値を考慮した薬物投与設計を説明できる。
 - 6)代表的なフィジカルアセスメントを実施することができる。
 - 7)患者の血圧を適切に測定することができる。

本演習は薬学教育モデル・コアカリキュラム対応: (F3-① 患者情報の把握、②医薬品情報の収集と活用、③処方設計と薬物療法の実践、④処方設計と薬物療法の実践)に対応している(ただし、本科目はアドバンスト教育を基本としている)。

評価方法: 実技試験(バイタルサインの確認法)(90%)と態度(10%)として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1回の授業につき2時間程度を目安に予習と復習を行うこと。
遅刻厳禁。医療人として不適切な格好や装飾品を使用しないこと(詳細は掲示板に告示する)。

オフィスアワー: 月曜日または金曜日17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【バイタルサインが確認できる①】 体温、呼吸数、意識の測定法について理解し、これらを解析してみよう。	講義・演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
2	1)	【バイタルサインが確認できる②】 脈拍、血圧の測定法について理解し、解析してみよう。	演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
3	2)	【一次救命救急処置ができる①】 心肺蘇生の手技を理解し、解析してみよう。	講義・演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
4	2)	【一次救命救急処置ができる②】 自動体外式除細動器(AED)の仕組みについて理解し、解析してみよう。	演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
5	3)	【薬物投与後の病態変化に気づくことができる①】 薬物の過剰量投与によるバイタルサインの変化に気づき、適切な処置法を理解しよう。	講義・演習	全員
6	3)	【薬物投与後の病態変化に気づくことができる②】 視診・触診によって病態の程度を把握してみよう。	演習	全員
7	4)	【薬物投与ルート①】 注射薬の点滴ルートを組み立ててみよう。	講義・演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
8	5)	【薬物投与設計①】 病態および臨床検査値を考慮した薬物投与設計に挑戦しよう。	演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
9	5)	【薬物投与設計②】 病態および臨床検査値を考慮した薬物投与設計に挑戦しよう。	講義・演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
10	5)	【薬物投与設計③】 病態および臨床検査値を考慮した薬物投与設計に挑戦しよう。	演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口
11	6)	【フィジカルアセスメント①】	講義・演習	高村・徳永・緒方・瀬戸口

フィジカルアセスメントシミュレーターを用いて心音・肺音・腸音を解析してみよう。

口

- 12 7) 【フィジカルアセスメント②】
模擬患者を相手に水銀血圧計や電子血圧計を用いて血圧を適切に解析してみよう。

演習

全員

教科書: 配付プリントを使用する。

参考書: 使用しない。

科目名: 一般用医薬品学演習

担当者: 下堂 蘭 権洋(薬・薬)、園田 純一郎(薬・薬)、河内 明夫(薬・薬)

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義、演習、実技

授業概要: 一般用医薬品学演習では、適切な薬物治療および地域の保健・医療に貢献できるようになるために、一般用医薬品およびセルフメディケーションに関する基本的知識を修得する。

到達目標 (SBOs):

- 1)一般用医薬品について説明し、各分類に含まれる代表的な製剤を列挙できる。(E2-9-2)
- 2)一般用医薬品の選択、受診勧奨の要否を判断するために必要な患者情報を列挙できる。(E2-9-4)
- 3)頭痛、アレルギー性鼻炎に用いる一般用医薬品に含まれる成分・作用・副作用を列挙できる。(E2-9-5)
- 4)一般用医薬品の代表的な相互作用を説明できる。(E2-9-7)
- 5)症例に応じた一般用医薬品の選択又は受診勧奨ができる。
- 6)一般用医薬品の適正使用に関する、模擬患者への適切な指導ができる。
- 7)一般用医薬品の有用性に関するエビデンスを示すことができる。
- 8)禁煙指導に必要な事項を説明できる。
- 9)模擬患者に対する適切な禁煙指導ができる。

(): 薬学教育モデル・コアカリキュラム対応SBO

評価方法: 期末試験の点数(40%)、評価表に基づいた実技評価(40%)、学習態度(20%)で単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日16:30～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)4)	頭痛用一般用医薬品について調べる。	講義	下堂 蘭
2	5)	頭痛に対する一般用医薬品の選択(症例検討)	演習	下堂 蘭
3	6)	模擬患者に対する頭痛用一般用医薬品の選択、用法指導	実技	園田・河内
4	6)	模擬患者に対する頭痛用一般用医薬品の選択、用法指導	実技	園田・河内
5	1)2)3)4)	アレルギー性鼻炎用一般用医薬品について調べる。	講義	下堂 蘭
6	5)	アレルギー性鼻炎に対する一般用医薬品の選択(症例検討)	演習	下堂 蘭
7	6)	模擬患者に対するアレルギー性鼻炎用一般用医薬品の選択、用法指導	実技	園田・河内
8	6)	模擬患者に対するアレルギー性鼻炎用一般用医薬品の選択、用法指導	実技	園田・河内
9	7)	一般用医薬品の有用性に関するエビデンス	講義	下堂 蘭
10	8)	禁煙指導の実施方法を学ぶ	講義	園田・河内
11	9)	模擬患者に対する禁煙補助薬の選択、禁煙指導	実技	園田・河内
12	9)	模擬患者に対する禁煙補助薬の選択、禁煙指導	実技	園田・河内

教科書: 授業時に配布するプリントを使用する。

参考書: 今日のOTC薬改訂第3版(中島 恵美・伊東 明彦 編集) 南江堂【978-4-524-26555-8】

科目名: **食品医薬品相互作用論**

担当者: 園田 純一郎(薬・薬)

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義|SGD|

授業概要: 飲食物・嗜好品・サプリメントなどの摂取は、時として薬物の効果に影響を与え、有害作用が現れたり、逆に十分な効果が得られず治療がうまくいかなかったりすることがある。食品医薬品相互作用論では、このような事例を取り上げ、これまでに得られている文献等の情報を、薬学的観点から客観的に評価し、予想される作用メカニズム・作用の程度および対処方法等について考え、適切な薬物療法実践のために必要な相互作用に関する知識・技能を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)医療現場で問題になる食品と医薬品の相互作用の代表的事例を列举し、分類できる。
2)医療現場で問題になる食品と医薬品の相互作用のメカニズムを説明できる。
3)食品と医薬品の相互作用が明らかな場合の対処法を説明できる。
4)食品と医薬品の相互作用が薬物治療にどの程度影響するか文献等の情報から説明できる。
5)食品と医薬品の相互作用が疑われた際の対処法を文献等の情報から調べ説明できる。

E1-(1)-①-8. E4-(1)-①-2. -②-4. -③-6. -④-5. -⑤-5

評価方法: 期末試験の点数(80%)、評価表に基づいたプレゼンテーションの評価(10%)、学習態度(10%)で単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 配布するプリント・文献等を使って講義を進める。SGDでは積極的に参加し、私語はしないこと。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間等を使って、計21時間の準備学習および復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日16:30～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	【食品医薬品相互作用の概念】 食品医薬品相互作用の基礎的概念について、実例をもとに考える。	講義	園田
2	1)3)4)	【様々な食品医薬品相互作用】 グレープフルーツなど様々な食品と医薬品の相互作用の事例を挙げ、メカニズム、講義薬物療法に与える影響、回避方法等を考える。	講義	園田
3	2)4)	【セントジョンズワートと医薬品①】 セントジョンズワートは、どのような医薬品と相互作用を起こすのか、薬物療法にどの程度影響するのか、想定される相互作用のメカニズムはどうか。グループで文献から情報集めてみよう。	SGD	園田
4	1)2)4)	【セントジョンズワートと医薬品②】 セントジョンズワートと医薬品の相互作用について、収集した内容をグループ単位でまとめよう。	SGD	園田
5	3)4)5)	【セントジョンズワートと医薬品③】 セントジョンズワートと医薬品の相互作用について、調べた内容をプレゼンテーションし、情報共有しよう。相互作用が起こった場合の薬剤師としての対応について考えてみよう。	SGD	園田
6	1)2)3)4)5)	【セントジョンズワートと医薬品④】 セントジョンズワートと医薬品の相互作用についてのまとめ。	講義	園田
7	1)2)3)4)5)	【食品とワルファリン】 食品とワルファリンの相互作用について再考してみよう。	講義	園田
8	2)4)	【グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品①】 グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品の相互作用について、どのような医薬品と相互作用を起こすのか、薬物療法にどの程度影響するのか、想定される相互作用のメカニズムはどうか。グループで文献から情報集めてみよう。	SGD	園田
9	1)2)4)	【グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品②】 グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品の相互作用について、収集した内容をグループ単位でまとめよう。	SGD	園田
10	3)4)5)	【グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品③】 グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品の相互作用について、調べた内容をプレゼンテーションし、情報共有しよう。相互作用が起こった場合の薬剤師としての対応について考えてみよう。	SGD	園田
		【グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品④】	講義	園田

11 1)2)3)4)5) グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品の相互作用についてのまとめ。

12 1)2)3)4)5) 【食品と医薬品相互作用の特徴と対応のまとめ】
グレープフルーツ・ニンニクサプリメント・喫煙と医薬品の相互作用についてのまとめ(続き)。食品医薬品相互作用について総括。

講義

園田

教科書: 教科書は使用しない(授業時に配布する参考資料、論文等を使用する)。

参考書: 使用しない。

科目名: 乱用薬物・毒物学

担当者: 松野 康二(薬・薬)

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 乱用薬物・毒物学では、有害化学物質の人への影響および生活環境と人の健康との関わりについての基本的知識、代表的な薬毒物の作用とその機序、体内での運命に関する基本的知識、化学物質の毒性などに関する基本的知識を修得する。また、薬物乱用、臨床中毒などの社会的問題を含んだ裁判化学を学び、薬毒物の分析法および中毒時の解毒方法を習得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 毒性学について概要できる。
 - 2) 薬毒物分析法について概説できる。
 - 3) 代表的毒物の中毒について説明できる。
 - 4) 乱用薬物の定義と概要を説明できる。
 - 5) 器官毒性について説明できる。
 - 6) 代表的薬毒物の解毒法について概説できる。

本講義は、改訂薬学モデルコアカリキュラムC2: 化学物質の分析、D2-(2)-①: 化学物質の毒性、②: 化学物質の安全性評価と適正使用、③: 化学物質による発がん、B-(2)-③: 特別な管理を要する薬物等に係る法規範に対応・関連している。

評価方法: 平常点(出席テスト等: 20%)と学期末の試験(80%)を総合して単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 講義内容をよく聞いて、ノートをとること。生化学、分析学、薬物代謝学などの基礎学問を修得しておくこと。また、毎回の授業の前後・週末・長期休暇期間を使って、計21時間の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	毒性学概要①・暴露様式、体内動態	講義	松野
2	1)	毒性学概要②・薬毒物の分類と毒性・代謝	講義	松野
3	2)	薬毒物分析法①	講義	松野
4	2)	薬毒物分析法②	講義	松野
5	3)	無機物による中毒	講義	松野
6	3)	重金属中毒	講義	松野
7	3)	メチル水銀中毒事例(水俣病)	ビデオ・討論	松野
8	3)	農薬中毒	講義	松野
9	3)	PCB、ダイオキシン類の毒性	講義	松野
10	4)	乱用薬物	講義	松野
11	5)	器官毒性	講義	松野
12	6)	薬毒物の解毒法	講義	松野

教科書: 健康と環境-第2版(スタンダード薬学シリーズ5)(日本薬学会編)東京化学同人【978-4-8079-1623-8】(一年次・環境科学で使用したもの)

参考書: 使用しない。

科目名: 漢方治療学演習

担当者: 大塚 功(薬・薬)、渥美 聡孝(薬・薬)、横川 貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 漢方治療学演習を通じ、薬剤師にも応用できる内容で、漢方医学における診察法・診断法を学び、漢方薬および漢方処方箋の効能とその病気別「証」に応じた使い方と症例の分析方法などについて説明できる。さらに、生薬、漢方製剤、煎じ薬のつくり方など技能を身につけることを目標として修得する。

到達目標: (SBOs) 1)和漢薬学、東洋医薬学、漢方治療学の講義で習った知識を総合的に利用できる。
2)漢方医学の診断の目標「証」というものを説明できる。
3)症例の分析・症例を認識するものおよび症例に対応する処方について概説できる。
4)患者の症例を「証」に基づいて考え、適切な漢方療法を概説できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: E2 (10)【医療の中の漢方薬】に対応している。

評価方法: 授業態度の評価を30%及びレポートを70%として総合的評価を行う。SGDで積極的に討論した場合は成績を優とすることもある。

準備学習・履修上の注意等: 毎回授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。和漢薬学、東洋医薬学および漢方治療学の知識が必要となる。

オフィスアワー: 毎週木曜日17:00~19:00; および授業後から授業当日18:00までとする。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)-4)	議題1: 症例に基づき、漢方治療に必要な情報、資料収集を行う。	SGD	全員
2	1)-4)	小グループでのディスカッションを行う。	SGD	全員
3	1)-4)	結果のプレゼンテーションを行う。	SGD	全員
4	1)-4)	各グループの結果を総括し、疾病と漢方治療について学習する。	SGD	全員
5	1)-4)	議題2: 症例に基づき、漢方治療に必要な情報、資料収集を行う。	SGD	全員
6	1)-4)	小グループでのディスカッションを行う。	SGD	全員
7	1)-4)	結果のプレゼンテーションを行う。	SGD	全員
8	1)-4)	各グループの結果を総括し、疾病と漢方治療について学習する。	SGD	全員
9	1)-4)	議題3: 症例に基づき、漢方治療に必要な情報、資料収集を行う。	SGD	全員
10	1)-4)	小グループでのディスカッションを行う。	SGD	全員
11	1)-4)	結果のプレゼンテーションを行う。	SGD	全員
12	1)-4)	各グループの結果を総括し、疾病と漢方治療について学習する。	SGD	全員

教科書: 絵でみる和漢診療学 (寺澤 捷年) 医学書院 【978-4-260-36919-0】(三年生で購入済み)
病態からみた漢方薬物ガイドライン (岡村 信幸) 京都廣川書店 【978-4-906992-67-6】(2年生で購入済み)

参考書: 使用しません。

科目名: **薬学総合演習 I**

担当者: 徳永仁、大塚功、渥美聡孝、松野康二、甲斐久博、田原佳代子、山崎哲郎、渡邊暁子、永井勝幸、山本隆一、蒲生修治、鳥取部直子、比佐博彰、大倉正道、佐藤圭創、黒川昌彦、吉田裕樹、前田和彦、横山祥子、堤敏彦、鈴木彰人、日高宗明、下堂蘭権洋、河内明夫、園田純一郎、高村徳人、緒方賢次、白崎哲哉(薬・薬 全員)

配当学科: 薬学科(6年)

必修・選択: 必修 単位数: 9 時間数: 216 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 薬剤師としての倫理観、患者を中心としたチーム医療へ参画する能力、最適な薬物療法を実践する能力、地域の保健医療へ貢献する能力、医療の進歩へ貢献する能力を、これまでの個々の科目で修得した知識を再確認しながら、統括的に修得する。

- 到達目標 (SBOs)
- 1)基礎薬学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 2)衛生化学、公衆衛生学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 3)薬事関係法規に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 4)薬剤学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 5)生化学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 6)生理薬理学、薬物動態学、薬物治療学、病態生理学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 7)複合問題、症例解析問題の答えを導くことができる。

薬学教育モデルコアカリキュラム:A~F

評価方法: 形成的評価のため、過去の薬剤師国家試験問題などを用いた試験を行うとともに、全国規模の模擬試験を随時取り入れる。また単位認定に直結する試験を実施し、得点と受講態度を考慮して総括的評価により単位認定する。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 薬剤師国家試験過去問を十分理解する。1回の授業につき110分以上の予習・復習をすること。

オフィスアワー: 各担当教員のオフィスアワーと同じである。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	基礎薬学(化学系、物理系、生物系)について総復習する。	演習	各講座 担当教員
2	2)	衛生化学、公衆衛生学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
3	3)	薬事関係法規について総復習する。	演習	各講座 担当教員
4	4)	薬剤学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
5	6)	生理薬理学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
6	5)	生化学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
7	6)	薬物動態学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
8	6)	薬物治療学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
9	6)	病態生理学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
10	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(1)	演習	各講座 担当教員
11	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(2)	演習	各講座 担当教員
12	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(3)	演習	各講座 担当教員

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **薬学総合演習Ⅱ**

担当者: 徳永仁、大塚功、渥美聡孝、松野康二、甲斐久博、田原佳代子、山崎哲郎、渡邊暁子、永井勝幸、山本隆一、蒲生修治、鳥取部直子、比佐博彰、大倉正道、佐藤圭創、黒川昌彦、吉田裕樹、前田和彦、横山祥子、堤敏彦、鈴木彰人、日高宗明、下堂蘭権洋、河内明夫、園田純一郎、高村徳人、緒方賢次、白崎哲哉(薬・薬 全員)

配当学科: 薬学科(6年)

必修・選択: 必修 単位数: 10 時間数: 240 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 薬剤師としての倫理観、患者を中心としたチーム医療へ参画する能力、最適な薬物療法を実践する能力、地域の保健医療へ貢献する能力、医療の進歩へ貢献する能力を、症例検討などを通してこれまでの個々の科目で修得した知識を再確認しながら、統括的に修得する。

到達目標: (SBOs) 1)基礎薬学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
2)衛生化学、公衆衛生学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
3)薬事関係法規に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
4)薬剤学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
5)生化学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
6)生理薬理学、薬物動態学、薬物治療学、病態生理学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
7)複合問題、症例解析問題の答えを導くことができる。

薬学教育モデルコアカリキュラム:A~F

評価方法: 形成的評価のため、過去の薬剤師国家試験問題などを用いた試験を行うとともに、全国規模の模擬試験を随時取り入れる。また単位認定に直結する試験を実施し、得点と受講態度を考慮して総括的評価により単位認定する。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 薬剤師国家試験過去問を十分理解する。1回の授業につき110分以上の予習・復習をすること。

オフィスアワー: 各担当教員のオフィスアワーと同じである。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	基礎薬学(化学系、物理系、生物系)について総復習する。	演習	各講座 担当教員
2	2)	衛生化学、公衆衛生学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
3	3)	薬事関係法規について総復習する。	演習	各講座 担当教員
4	4)	薬剤学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
5	6)	生理薬理学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
6	5)	生化学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
7	6)	薬物動態学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
8	6)	薬物治療学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
9	6)	病態生理学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
10	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(1)	演習	各講座 担当教員
11	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(2)	演習	各講座 担当教員
12	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(3)	演習	各講座 担当教員

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **薬学総合演習Ⅱ**

担当者: 徳永仁、大塚功、渥美聡孝、松野康二、甲斐久博、田原佳代子、山崎哲郎、渡邊暁子、永井勝幸、山本隆一、蒲生修治、鳥取部直子、比佐博彰、大倉正道、佐藤圭創、黒川昌彦、吉田裕樹、前田和彦、横山祥子、堤敏彦、鈴木彰人、日高宗明、下堂蘭権洋、河内明夫、園田純一郎、高村徳人、緒方賢次、白崎哲哉(薬・薬 全員)

配当学科: 薬学科(6年)

必修・選択: 必修 単位数: 10 時間数: 240 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 薬剤師としての倫理観、患者を中心としたチーム医療へ参画する能力、最適な薬物療法を実践する能力、地域の保健医療へ貢献する能力、医療の進歩へ貢献する能力を、症例検討などを通してこれまでの個々の科目で修得した知識を再確認しながら、統括的に修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1)基礎薬学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 2)衛生化学、公衆衛生学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 3)薬事関係法規に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 4)薬剤学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 5)生化学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 6)生理薬理学、薬物動態学、薬物治療学、病態生理学に関する基礎から応用までの問題に答えを導くことができる。
 - 7)複合問題、症例解析問題の答えを導くことができる。

薬学教育モデルコアカリキュラム:A~F

評価方法: 形成的評価のため、過去の薬剤師国家試験問題などを用いた試験を行うとともに、全国規模の模擬試験を随時取り入れる。また単位認定に直結する試験を実施し、得点と受講態度を考慮して総括的評価により単位認定する。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 薬剤師国家試験過去問を十分理解する。1回の授業につき110分以上の予習・復習をすること。

オフィスアワー: 各担当教員のオフィスアワーと同じである。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	基礎薬学(化学系、物理系、生物系)について総復習する。	演習	各講座 担当教員
2	2)	衛生化学、公衆衛生学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
3	3)	薬事関係法規について総復習する。	演習	各講座 担当教員
4	4)	薬剤学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
5	6)	生理薬理学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
6	5)	生化学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
7	6)	薬物動態学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
8	6)	薬物治療学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
9	6)	病態生理学について総復習する。	演習	各講座 担当教員
10	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(1)	演習	各講座 担当教員
11	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(2)	演習	各講座 担当教員
12	7)	複合問題、症例解析について学ぶ(3)	演習	各講座 担当教員

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: 薬化学実習

担当者: 山崎 哲郎(薬・薬)、永井 勝幸(薬・薬)、渡邊 暁子(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 薬化学実習では、有機化学実験の体験を通じて、化合物の官能基や溶媒等の化学的・物理的性質への理解を深めるとともに、分液操作、攪拌、還流、蒸留、再結晶、廃液処理等の化学実験の基本操作およびマナーを修得する。また、化合物の純度や構造確認の方法、および、日本薬局方やメルクインデックス等を用いた化学物質や医薬品の性状や反応性の調べ方も学習する。(学生は、2クラスにわけ、各項目の実習は、助教を含め4人で指導) 一般目標: 医薬品を含む化学物質の化学的検査および取り扱い方法の基礎技能を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) ガラス管から沸騰石およびTLC用毛細管をつくらることができる。(技能)
 - 2) 官能基の性質を利用した分離精製を実施できる。(技能)
 - 3) 反応廃液を適切に処理する。(技能・態度)
 - 4) 薄層クロマトグラフィーを用いて代表的な化学物質を分離分析できる。(知識・技能)
 - 5) カルボン酸誘導体の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
 - 6) カルボン酸誘導体(エステル、アミド)の代表的な合成法について説明できる。(知識・技能)
 - 7) 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。
 - 8) 代表的な官能基を他の官能基に変換できる。(技能)
 - 9) IRスペクトルの概要と測定法を説明できる。
 - 10) 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)
 - 11) 代表的な官能基の定性試験を実施できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C2(5)【①クロマトグラフィー】1.、C3(1)【①基本事項】5.、C3(3)【①概説】1.2.【④アルデヒド・ケトン・カルボン酸・カルボン酸誘導体】1.2.3.【⑦酸性度・塩基性度】1.2.、C3(4)【②赤外吸収(IR)】1.2.【④総合演習】1.、薬学アドバンス教育ガイドライン(例示): C3【⑤概説】1.【⑩無機化合物・錯体】1.2.【⑭総合演習】3.

評価方法: 実習態度、レポート、実習試験(評価比率 3:3:4)をもとに単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意: 実習において知識・技能を身につけるためには、有機化学 I, II および無機化学 I, II の講義で学んだ知識と実習内容をリンクさせて、予習しておくことが重要である。実習中には、それぞれの操作の目的や目の前で起きている現象(化学反応等)は何なのか、また、どうして起こっているのか等を考えながら実習すると有機化学反応は楽しくなってくる? また、使用した試薬および溶媒類の構造、IUPAC規則名(慣用名)を覚え、それらの化学的性質を学んでいくことが有機化学を理解する第1歩となるであろう。

オフィスアワー: 月曜～金曜日の担当講義および実習のない時間帯

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	化学系実習における注意事項を確認するとともに化学系実習に必要なガラス細工の基礎技術を学ぶ。	実習	全員
2	2)3)	分液操作により酸性物質サリチル酸を分離精製することにより酸性成分の単離精製の方法を学ぶ。	実習	全員
3	2)3)	分液操作により酸性物質アセトアミノフェンを分離精製することにより酸性成分の単離精製の方法を学ぶ。	実習	全員
4	2)3)4)	分液操作により塩基性物質アミノ安息香酸を分離精製することにより塩基性成分の単離精製の方法を学ぶ。	実習	全員
5	3)5)6)8)	アセトアミノフェンの合成から一般的なアミドの合成法を学ぶ。	実習	全員
6	3)4)7)	代表的なアルドール縮合反応によるカルボニル化合物の合成法を学ぶ。	実習	全員
7	3)5)6)8)	酢酸エチル(エステル)の合成から一般的なエステル合成法を学ぶ。	実習	全員
8	3)11)	芳香族アミンおよびフェノールの確認試験	実習	全員
9	9)10)	融点測定およびIR測定の方法を学ぶ。	実習	全員

*ただし、上記の1回は1日(3コマ)分である。

教科書: 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 ISBN【978-4-7598-1081-3】
実習書は配付します。

参考書: 使用しない。

科目名: **分析学実習**

担当者: 田原 佳代子(薬・薬)、松野 康二(薬・薬)、甲斐 久博(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年次)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 分析学実習では、これまでに講義で学んだ分析法を理解するために、実際に分析器具、機器を用いて医薬品の定量分析を行う。特に、受講者が医薬品の定量分析に用いられている滴定法、紫外可視吸光光度法および高速液体クロマトグラフィー法を実際に活用できるようになることを目的とする。また、実験を通して、化学器具の正しい取り扱い方、実験数値の取り扱い方についても理解することを目的とする。

到達目標: (SBOs) 1) 実験器具、分析器具の取り扱いを理解する
2) 酸化還元滴定の原理を理解し、それに基づく容量分析を実施できる
3) 紫外可視吸光光度法の原理を理解し、それに基づく定量分析を実施できる
4) 高速液体クロマトグラフィー法の原理を理解し、その基づく、定量分析を実施できる。

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: C2-(1)分析の基礎、C2-(2) 溶液中の化学平衡、C2-(3)化学物質の定性・定量分析、C2-(4)機器を用いる分析、C2-(5)分離分析法に対応している。

評価方法: 実習態度、レポート、実習試験などを総合的に判断する。

準備学習・履修上の注意等: 教員の指示に従い、安全に留意して実験すること。白衣、保護めがねは必須である。特に、器具の洗浄、廃水・廃液の取り扱いについては必ず教員の指示に従うこと。本実習では毎回レポートを提出する。

オフィスアワー: 火曜～木曜日13:00～18:00(担当講義及び実習のある時間帯を除く)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	実習に当たっての注意事項を理解する。 薬学における分析実習の意味を理解し、実験器具、分析器具の取り扱い方法を学ぶ。	実習	全員
2	1)	様々な実験器具を用いたデータばらつきの評価	実習	全員
3	2)	酸化還元滴定(1): 標準液の作成と標定を行う。	実習	全員
4	2)	酸化還元滴定(2): 滴定による医薬品の定量分析を行う。	実習	全員
5	3)	pH指示薬の吸光度測定	実習	全員
6	3)	紫外可視吸光光度法による医薬品の定量	実習	全員
7	4)	高速液体クロマトグラフィー法による医薬品の定量1	実習	全員
8	4)	高速液体クロマトグラフィー法による医薬品の定量2	実習	全員
9	1)～4)	【総合まとめ】これまでに学んだ知識、技能の総復習を行い、器具の洗浄、片づけを行う。	実習	全員

*ただし、上記の1回は1日(3コマ)分である

教科書: 特定の教科書は使用せず、プリント資料を用いて行う

参考書: 分析化学 I、II 及び III の教科書

科目名: **生薬学実習**

担当者: 大塚 功(薬・薬)、渥美 聡孝(薬・薬)、横川 貴美(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 生薬の品質を評価し優れた生薬を選別するため、また生薬成分を医薬品シーズとして利用するために、含有成分の単離、構造・物性の分析、生薬の鑑別等の基本的技能を修得する。

到達目標: (SBOs) 1) 生薬成分の単離・精製法を実施し、学習する。
2) 生薬成分の化学的変換実施することで、その構造について学ぶ。
3) 日本薬局方に記載された化学的確認法を実施し、化学的鑑別法を学ぶ。
4) 漢方製剤を調製し、漢方薬の取り扱いを学ぶ。

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: C5-1【薬になる動植物】、C5-2【薬の宝庫としての天然物】、E2-10【医療の中の漢方薬】に対応している。

評価方法: レポート、テスト、実習態度を総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 注意事項を順守すること。毎回、事前に予習の上実習にのぞむこと。

オフィスアワー: 毎週金曜17:00~18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	生薬および天然物の取り扱い法の概要・使用器具の取り扱い法を学ぶ。 生薬「カイカ」から成分ルチンを抽出し、生薬成分の抽出法を学ぶ。	実習	全員
2	1)	ルチンの粗結晶を得、さらに再結晶を行い、生薬成分の単離精製法を学ぶ。	実習	全員
3	1)3)	再結晶で得られたルチンを用いて確認試験法を学ぶ。	実習	全員
4	1)2)	配糖体であるルチンを酸加水分解し、生薬成分の化学的変換法を学ぶ。 ルチンの加水分解産物クエルセチンを再結晶し、生薬成分の単離精製法を学ぶ。	実習	全員
5	2)3)	再結晶で得られたクエルセチンを用いて確認試験法を学ぶ。	実習	全員
6	3)4)	加水分解した糖部を用いて確認試験法を学ぶ。 全形生薬を観察し、確認試験を行うことで生薬の形態を学ぶ。 漢方製剤を作成し、漢方薬の取り扱いを学ぶ。	実習	全員
7	3)	未知の粉末生薬について、日本薬局方に記載された化学的確認法を実施し、生薬の鑑定について学ぶ。	実習	全員
8	3)	未知の粉末生薬について、日本薬局方に記載された化学的確認法を実施し、生薬の鑑定について学ぶ。	実習	全員
9	3)	未知の粉末生薬について、日本薬局方に記載された化学的確認法を実施し、生薬の鑑定について学ぶ。	実習	全員

*ただし、上記の1回は1日3コマ分である。

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **基礎生化学実習**

担当者: 佐藤 圭創(薬・薬)

配当学科: 薬学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 基礎生化学実習では、生化学で用いる器具や装置の基本操作、試薬の調整、物質の定量、酵素活性の測定、タンパク質の定量などの、生化学を学ぶための基本的手技を学ぶことで、生化学の基本原理のより深い理解を目標とする。

到達目標: (SBOs) 1)生化学を学ぶにあたって、実験手技の習得が必要であることを理解する。
2)生化学実験に用いる基本的計算と基本的手技を理解する。
3)細胞分画について理解する。
4)タンパク質の定量ができる。
5)酵素の細胞内局在について理解する。
6)酵素活性が測定できる。
7)タンパク質の分子量が測定できる。
8)血清酵素の活性が測定ができる。
9)唾液中酵素の活性が測定ができる。

薬学教育モデル・コアカリキュラム中のSBOsでは、C9-(1)、C9-(3)-1-1,2,3に該当する。

評価方法: 導入試験20%と確認試験50%、レポート10%、SGD・プレゼンテーション10%、実習への取り組み態度10%を加え総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 基礎生化学、生化学1の知識は必須である。
毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。
遅刻厳禁。

オフィスアワー: 月～木曜日17:00～18:00(佐藤)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	やってみよう生化学計算！ できるよ基本手技！	実験	佐藤
2	2)4)	細胞分画ってなに？ タンパク質の濃度を測ってみよう。	実験	佐藤
3	2)5)	乳酸デヒドロゲナーゼは、細胞のどこにあるの？	実験	佐藤
4	2)6)	乳酸デヒドロゲナーゼの酵素活性測ってみよう？	実験	佐藤
5	2)6)	コハク酸デヒドロゲナーゼの、酵素の阻害物質を学ぶ。	実験	佐藤
6	1)-5)	生化学実験確認演習 生化学的問題について討論しよう	演習・SGD	佐藤
7	2)7)8)	AST,ALTってなに？	実験	佐藤
8	2)7)9)	アミラーゼってなに？	実験	佐藤
9	1)2)3)	1-8回の総復習、実験ノート記載法、レポート作成法を確認する。	実験・講義	佐藤

* 上記の記載は、一回1日3コマ分である。

教科書: 薬学領域の生化学 (伊東晃、藤木博太) 廣川書店 【978-4-567-24410-7】

参考書: エッセンシャル細胞生物学 (中村桂子、松原健一訳) 南江堂 【4-524-23927-8】
マッキーの生化学 (市川厚監修、福岡伸一訳) 化学同人 【4-7598-0944-9】

科目名: **生化学実習**

担当者: 黒川 昌彦(薬・薬)、吉田 裕樹(薬・薬)、杉田千泰(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 臨床現場や基礎研究で病態や薬効を正しく評価するために生化学的、免疫学的、感染症学的知識や技能が必修となる。生化学実習では、病態や薬効を客観的に評価することで医療の実践と進歩に貢献できる薬剤師となるために、病原体感染細胞の観察、病原体の核酸、蛋白質の検出、同定方法、抗原抗体反応法を修得する。また、組み換えDNA技術を理解して、遺伝子導入法や病原微生物の消毒、滅菌方法を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)細菌の検出と同定法について説明できる。
2)プラスミドの精製と同定法について説明できる。
3)DNAの精製、解析、同定法について説明できる。
4)ウイルス抗原、抗体の同定法について説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C2-(5)-②、C7-(1)-③-4、C8-(2)-②-4、C8-(3)-⑤、⑥、D2-(2) ⑥-1、G-(1)、(2)、(3)

評価方法: 毎実習中あるいは実習後に行う質問により、学習の進捗状況を把握し、フィードバックを行う。一連の実習毎のプレゼンテーションやレポート(30%)により、また、すべての実習後の口頭試問(70%)で各人の理解度を総合的に評価して単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 白衣、使い捨て手袋の着用に留意し、何が危険かを常に認識して積極的に実習に参加すること。基礎知識を含めて毎回の実習での疑問点があれば些細なことでも質問するなどしてすぐに解決する態度が必要。毎回の授業前後、週末や長期休暇を使って、目安として21時間以上の予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日12:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	皮膚常在菌への消毒薬の効果を体験する。	実習	全員
2	1)	Gram染色法を体験する。	実習	全員
3	1)	消毒薬の効果を発表、討論できる。	発表・討議	全員
4	2) 3)	プラスミッドDNAの調製法を体験する。	実習	全員
5	2) 3)	PCRや制限酵素によるプラスミッドDNAの解析法を体験する	実習	全員
6	2) 3)	DNAの精製、同定法を発表、討論できる。	発表・討議	全員
7	4)	ウエスタンブロット法によりウイルス抗原や抗体の検出法を体験する。	実習	全員
8	4)	ELISA法によるウイルス抗原や抗体の検出法を体験する。	実習	全員
9	4)	ウイルス抗原や抗体の検出法を発表、討論できる。	発表・討議	全員

*上記の1回は、1日(3コマ)分である。また、担当教員全員で全9回の指導を行う。

教科書: 指定教科書はなし。

参考書: 指定参考書はなし。

科目名: **基礎薬理学実習**

担当者: 大倉正道(薬・薬)、比佐 博彰(薬・薬)、鳥取部直子(薬・薬)、白崎哲哉(薬・薬)、芝達雄(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 基礎薬理学実習では、講義科目で学習してきた生理学・薬理学的知識をTeam-Based Learning(TBL)形式で確認し、実習を通し体験することでそれらを確実に定着させる。この学習方法を以て、医薬品が生体に及ぼす影響を論理的に予測・判断できる薬剤師になるために、実験動物および摘出臓器・組織を用いた実験により、データを採取し解析する技能、その際に生命倫理に配慮する態度、ならびに生体の機能と医薬品の作用様式・作用機序・薬理作用に関する知識を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) データの特性に基づいた最適な統計学的検定法を実施できる。
 - 2) 研究・教育における動物実験の必要性和留意すべき事項を概説できる。
 - 3) 実験動物の取り扱いと薬物投与を適正に実施できる。
 - 4) 各臓器の名称、位置、形態的特徴、機能を説明できる。
 - 5) 実験データからアゴニストとアンタゴニストの効力を定量化できる。
 - 6) 摘出臓器・組織標本において自律神経系に作用する薬物の効果を測定できる。
 - 7) 実験動物において鎮痛薬および向精神薬の効果を測定できる。
 - 8) 自律神経系と中枢神経系に作用する薬物の作用機序・臨床応用・副作用を説明できる。
 - 9) 鎮痛薬および向精神薬の作用機序・臨床応用・副作用を説明できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: C7(1)【③器官系概論】1,3 E1(1)【①薬の作用】1,2,3,4,5
E1(1)【②動物実験】1,2,3 E2(1)【①自律神経系に作用する薬】1,2,4 E2(1)【③中枢神経系の疾患の薬、病態、治療】1,2,3,4,7,12 E3(1)【⑤生物統計】5

評価方法: 毎回、小テストおよび実習中の質疑応答により形成的評価を行う。実習への取り組み姿勢を含めたTBLの結果を50%、レポートと実習試験50%として総括的評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 実験操作に先立ち、個別テストとグループテストで知識の確認を行う。実習書に記された関連事項を前もって調べておくこと。

オフィスアワー: 月曜日15:00~17:00 金曜日13:00~17:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1) 5)	【イントロダクション】学生実習の目的と薬理学的実験の意義、授業の進め方 【平滑筋の収縮①】測定装置の設定と操作確認、EC50値とpD2値の算出	実習・SGD	全員
2	5) 6) 8)	【平滑筋の収縮②】モルモット摘出回腸標本のアセチルコリンによる収縮とアトロピンの効果、pA2値の算出	実習・SGD	全員
3	5) 6) 8)	【平滑筋の収縮③】モルモット摘出回腸標本のアセチルコリンによる収縮とパパペリンの効果、pD'2値の推定	実習・SGD	全員
4	6) 8)	【心筋の収縮弛緩】ウシガエル八木式心臓灌流標本における自律神経作用薬の効果	実習・SGD	全員
5	2) 3) 4)	【動物実験の倫理】3つのR 【動物実験の基礎と麻酔薬の作用】マウスへの薬物投与方法と麻酔薬の効果、臓器の観察	講義・実習・SGD	全員
6	1) 3) 7) 9)	【痛みの反応と薬物の作用】Haffner法・酢酸ライジング法による疼痛反応と鎮痛薬の効果	実習・SGD	全員
7	1) 3) 7) 9)	【自発運動と薬物の作用】アポモルヒネ誘発行動と向精神薬の効果	実習・SGD	全員
8	1) 3) 7)	【プレゼンテーション①】実習のまとめ	発表・討議	全員
9	1) 2) 4) 5) 8) 9)	【プレゼンテーション②】実習のまとめ 上記の1回は、1日(3コマ)分である。	発表・討議	全員

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **薬理学実習**

担当者: 山本 隆一(薬・薬)、蒲生 修治(薬・薬)、芝 達雄(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 薬物の専門家である薬剤師として薬効評価ができる知識・技能を修得することは、薬剤師として他の医療職そして患者に有用な薬物情報を提供するために極めて重要である。薬理学実習では、薬剤師としてこれまで学んできたことを基礎として、薬物の効果を実際に観察し、薬物の作用点、作用機序、薬理作用・副作用を実験結果から考察でき、薬効評価ができる能力を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)動物実験における倫理について配慮できる。
2)代表的な実験動物を適正に取り扱うことができる。
3)代表的な薬物の各種臓器に対する作用機序および薬理作用を説明できる。
4)実験結果に基づき薬物の効果を評価できる。
5)代表的な薬物の臨床応用を列挙できる。
6)膜電位の変化を列挙できる。

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:E2(1)【①自律神経系に作用する薬】4【②体性神経系に作用する薬・筋の疾患の薬、病態、治療】1)3)【①循環器系疾患の薬、病態、治療】4)6)【②血液・造血器系疾患の薬、病態、治療】2【①代謝系疾患の薬、病態、治療】1

評価方法: 実習態度、小テストおよび口頭試問(30%)とポストテスト(70%)で単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 実習書を配布する。実習項目に関連した事項を、これまでに受講した生物系科目の内容をもとに、事前に復習して実習に臨むこと。

オフィスアワー: 各教員の時間を確認すること。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	3)4)5)	実習説明・注意および薬理学勉強法の確認	演習	全員
2	1)2)3)4)5)	電気生理の基礎(膜電位変化シミュレーション)	実習	全員
3	6)	血液凝固に関わる薬物 (ウサギ血液の実験)	実習	全員
4	3)5)	眼に作用する薬物 (ウサギ生体実験)	演習	全員
5	1)2)3)4)5)	血圧を変動させる薬物: 交感神経系に作用する薬物 (ラット生体実験)	実習	全員
6	2)4)5)	血糖値に影響する薬物 (マウス生体実験)	実習	全員
7	3)4)5)	血管に作用する薬物 (ウサギ摘出血管実験)	実習	全員
8	3)5)	学生プレゼンテーション	演習	全員
9	3)5)	ポストテスト	演習	全員

教科書: 実習の手引き(配布)
講義で使用したレジュメ

参考書: 薬がみえる①【978-4-89632-549-2 C3047】、薬がみえる②【978-4-89632-585-0 C3047】、薬がみえる③【978-4-89632-645-6 C3047】

科目名: **薬剤学実習**

担当者: 横山 祥子(薬・薬)、堤 敏彦(薬・薬)、月川健士(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 薬剤学実習では、これまでに学習してきた物理薬剤学、製剤学、生物薬剤学について、実習を通して理解を深め、薬学専門知識を修得する。

到達目標 (SBOs):

- 1) 沈降現象について説明できる。E5(1)3
- 2) 薬物動態にかかわる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。E4(2)1
- 3) 線形1-コンパートメントモデルを理解し、これに基づいた計算ができる。E4(2)1
- 4) 生物学的半減期を説明し、計算できる。E4(2)1
- 5) 乳剤の型と性質について説明できる。E5(1)3, Adv
- 6) 日本薬局方の製剤試験法を列挙できる。E5(2)2, Adv
- 7) 粉体の性質について説明できる。E5(1)1, Adv

薬学教育モデルコアカリキュラムとの対応: E53-3(沈降)、E4(2)(薬物動態の解析)、E5(1)2,3(分散系、乳剤)、E5(1)1(粉体の性質)、E5(2)3(製剤試験法)

評価方法: レポート(40%)、試験(50%)、実習態度(10%)から、総合的に判断し、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 実習内容を予習してくること。
毎回の実習の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。
毎回の実習後に実習レポートを作成すること。

オフィスアワー: 毎週月曜日17:00-18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	沈降現象を理解し、分散系の安定性評価を行う。	実習	横山・堤 月川
2	2),3)	薬物速度論 静脈内1回投与モデル	実習	横山・堤 月川
3	2)-4)	薬物速度論 経口投与モデル	実習	横山・堤 月川
4	5), Adv	代表的な製剤、クリーム剤の調製	実習	横山・堤 月川
5	5),6), Adv	クリーム剤の乳剤型の鑑別と、レオロジー測定	実習	横山・堤 月川
6	6), Adv	日本薬局方製剤試験、錠剤の各種製剤試験	実習	横山・堤 月川
7	6), Adv	製剤試験、先発薬と後発薬の製剤試験結果の比較	実習・プレゼン	横山・堤 月川
8	7), Adv	散剤の安息角の測定と、流動性の評価	実習	横山・堤 月川
9	7), Adv	粉体の粒子径と粒度分布の測定	実習	横山・堤 月川

ただし、上記の1回は1日(3コマ)分である。

教科書: プリント

参考書: 第17改正(または第16改正)日本薬局方解説書(日本薬局方解説書編集委員会 編集)廣川書店

科目名: **衛生薬学実習**

担当者: 松野 康二(薬・薬)、甲斐 久博(薬・薬)

配当学科: 薬学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 衛生薬学実習では、地域保健に資するため、生活に密接に関連した事項(食品、水、空気など)の実習を通して、それぞれの試験法の測定原理、用いる試薬の役割などについて理解すると共にその分析技術を習得する。

到達目標: (SBOs) 1) 試薬調製を行うことができる。
2) 食品成分(総窒素、粗タンパク、糖質)が測定できる。
3) 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。
4) 食品添加物の試験が実施できる。
5) 飲料水および水質汚濁指標の測定ができる。
6) 室内環境の評価指標が測定できる。

本実習は、改訂薬学コアカリキュラムD1-(3): 栄養と健康、およびD2-(2): 生活環境と健康に対応・関連している。

評価方法: レポート(30%)、実習態度(20%)および実習試験(50%)により、総合的に評価し単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 事前に実習書をよく読んでおくこと。実習中の待ち時間を利用して、実習の原理などを理解すること。毒性や危険性のある試薬などを使用するので、教員の指示に従い、その取扱いに十分注意すること。

オフィスアワー: 月曜～金曜日17:00～18:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	本実習とコアカリとの関連、試薬調整	実習	松野・甲斐
2	2)	食品中の総窒素・粗タンパクの測定	実習	松野・甲斐
3	2)	糖質の測定	実習	松野・甲斐
4	3)	油脂の変質試験	実習	松野・甲斐
5	4)	食品添加物の試験①(保存料)	実習	松野・甲斐
6	4)、6)	食品添加物の試験②(着色料)、換気量の測定	実習	松野・甲斐
7	5)	飲料水および水質汚濁指標(BOD、COD)の測定	実習	松野・甲斐
8	6)	室内環境の評価指標の測定	実習	松野・甲斐
9	2)～6)	実習手技・知識の確認	実習	松野・甲斐

*ただし、上記の1回は1日(3コマ)分である。

教科書: なし(実習時に実習書配付)

参考書: 衛生薬学(スタンダード薬学シリーズⅡ 5)(日本薬学会編)東京化学同人【978-4-8079-1711-2】
(一年次・環境科学で使用したもの)
必携・衛生試験法(日本薬学会編)金原出版【978-4-307-47040-7】

科目名: **特別研究 I**

担当者: 比佐 博彰(薬・薬) 他 薬学科助教以上全教員

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 必修 単位数: 7 時間数: 168 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 日々進歩する医学の世界において薬剤師が職責を果たすためには、高度な専門知識を駆使して問題を解決する能力に加え、常に探求心と向上心を持って自己研鑽を積む態度や、医療チームのメンバーと良好な人間関係を築く能力が要求される。
特別研究 I・II では、崇高な倫理観・使命感・責任感を持って社会で必要とされる薬剤師になるために、社会のルールを守り、科学的根拠に基づく論理的な思考力と説明力を修得するとともに、生涯にわたってそれらを高める態度を培う。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 法令、学則、指導教員の指示や講座・研究室のルール等を遵守する。
 - 2) 指導教員や研究チームの仲間に自ら進んで挨拶をする。
 - 3) 究の目的や意義を説明できる。
 - 4) 研究の実施にあたり、法令や倫理規定などにおいて配慮すべき事項を説明できる。
 - 5) 文献検索や実験の精度を高める努力をする。
 - 6) 原著論文に書かれている内容を内容を他者に正しく説明できる。
 - 7) 医学・薬学に関連する領域のニューストピックスに関心を持つ。
 - 8) 論理構築に必要な文献からの情報や実験データを不足なく収集できる。
 - 9) 得られた文献や実験データのうち、より価値の高いものを選別できる。
 - 10) 研究テーマに関連する内容について、常に新しい情報を検索する。
 - 11) 文献より得られた情報や実験データに基づき、結論を論理的に導くことができる。
 - 12) 研究成果をわかりやすく口頭で発表し、適切な質疑応答ができる。

評価方法: 研究活動への取り組みと研究結果発表会等を通して、配属講座・研究室の教員が総合的に判断、評価する。

準備学習・履修上の注意等: 前後期のうち、実務実習期間以外の午後はすべて特別研究の時間に当てる。配属講座・研究室の全教員が全時間指導を行う。

オフィスアワー: 各担当教員のオフィスアワーと同じである。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	配属講座・ 研究室担当 教員
2	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
3	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
4	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
5	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
6	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
7	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
8	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
9	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
10	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
11	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
12	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
13	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
14	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
15	1)~12)	中間まとめ: 発表報告を行う。	研究活動	
16	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
17	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
18	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
19	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
20	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
21	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
22	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
23	1)~12)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
24	1)~12)	総合まとめ: 研究結果の報告を行う。	研究活動	

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **特別研究Ⅱ**

担当者: 比佐 博彰(薬・薬) 他 薬学科助教以上全教員

配当学科: 薬学科(6年)

必修・選択: 必修 単位数: 15 時間数: 168 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 日々進歩する医学の世界において薬剤師が職責を果たすためには、高度な専門知識を駆使して問題を解決する能力に加え、常に探求心と向上心を持って自己研鑽を積む態度や、医療チームのメンバーと良好な人間関係を築く能力が要求される。
特別研究Ⅰ・Ⅱでは、崇高な倫理観・使命感・責任感を持って社会で必要とされる薬剤師になるために、社会のルールを守り、科学的根拠に基づく論理的な思考力と説明力を修得するとともに、生涯にわたってそれらを高める態度を培う。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 法令、学則、指導教員の指示や講座・研究室のルール等を遵守する。
 - 2) 指導教員や研究チームの仲間に自ら進んで挨拶をする。
 - 3) 究の目的や意義を説明できる。
 - 4) 研究の実施にあたり、法令や倫理規定などにおいて配慮すべき事項を説明できる。
 - 5) 文献検索や実験の精度を高める努力をする。
 - 6) 原著論文に書かれている内容を内容を他者に正しく説明できる。
 - 7) 医学・薬学に関連する領域のニューストピックスに関心を持つ。
 - 8) 論理構築に必要な文献からの情報や実験データを不足なく収集できる。
 - 9) 得られた文献や実験データのうち、より価値の高いものを選別できる。
 - 10) 研究テーマに関連する内容について、常に新しい情報を検索する。
 - 11) 文献より得られた情報や実験データに基づき、結論を論理的に導くことができる。
 - 12) 研究成果をわかりやすく口頭で発表し、適切な質疑応答ができる。
 - 13) 研究成果を、期限までに卒業論文としてまとめることができる。

評価方法: 卒業論文、研究活動への取り組み、研究結果発表会等を通して、配属講座・研究室の教員が総合的に判断、評価する。

準備学習・履修上の注意等: 配属講座・研究室の全教員が全時間指導を行う。

オフィスアワー: 各担当教員のオフィスアワーと同じである。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	配属講座・ 研究室担当 教員
2	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
3	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
4	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
5	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
6	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
7	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
8	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
9	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
10	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
11	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
12	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
13	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
14	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
15	1)~13)	中間まとめ: 発表報告を行う。	研究活動	
16	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
17	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
18	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
19	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
20	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
21	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
22	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
23	1)~13)	配属講座あるいは研究室において特別研究を行う。	研究活動	
24	1)~13)	総合まとめ: 研究結果の報告を行う。	研究活動	

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **実務実習 I**

担当者: 薬学科 助教以上全員、外部講師

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 必修 単位数: 10 時間数: 450 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 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、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。

到達目標: (SBOs)

- 1) 医療の担い手が守るべき倫理規範を遵守し、ふさわしい態度で行動する。(F-1-2)
- 2) 代表的な疾患の入院治療における適切な薬学的管理について説明できる。(F-1-3)
- 3) 患者・来局者の病状や背景に配慮し、医薬品を安全かつ有効に使用するための服薬指導や患者教育ができる。(F-2-4)
- 4) 医薬品の供給・保管・廃棄について適切に実施できる。(F-2-5)
- 5) 毒薬、劇薬を適切に取り扱うことができる。(F-2-3)
- 6) 施設内において使用できる医薬品の情報源を把握し、利用することができる。(F-3-2)
- 7) 医療スタッフおよび患者のニーズに合った医薬品情報提供を体験する。(F-3-2)
- 8) 薬物療法上の問題点を解決するために、他の薬剤師および医師・看護師等の医療スタッフと連携できる。(F-4-1)
- 9) 薬物治療の効果について、患者の症状や検査所見などから評価でき、医薬品の効果と副作用をモニタリングするための検査項目とその実施を提案できる。(F-3-4)
- 10) 処方せんに従って計数・計量調剤ができ、注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。(F-2-3)、
- 11) 薬学的管理を実施する際に、インフォームド・コンセントを得ることができ、職務上知り得た情報について守秘義務を遵守する。(F-1-2)

など、全100項目

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応: F薬学臨床

評価方法: ①実習指導者及び担当教員により到達度測定を行い、それをもとに価値判断を経て評点をつける(50%)。
②提出物である実習報告書(20%)、週報(30%)の記載内容をもとに評点をつける。
以上の評点合計に実習態度を加味し、大学において総括的に単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 実習施設規則の遵守、守秘義務の遵守、実習指導者による指導の遵守。
実務実習開始の前週に、上記に関する注意や書類配布を含む説明会を行う。本説明会は実務実習 I 及び実務実習 II に必須であるので、遅刻、欠席をしないこと。
実務実習の準備として行った実務実習事前学習 I、II における修得状況を自己評価したうえで、実務実習に臨むこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日 15:00～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	接遇や身だしなみについて考える: 医療施設の方から話を聴く	講義	全員 外部講師
2	2)	病院調剤を実践する(1) 病院調剤業務の全体の流れ、計数・計量調剤	実習	全員
3	3)	病院調剤を実践する(2) 服薬指導、注射剤調剤、安全対策	実習	全員
4	4)	医薬品を動かす・確保する(1) 医薬品の管理・供給・保存	実習	全員
5	5)	医薬品を動かす・確保する(2) 特別な配慮を要する医薬品、医薬品の採用・使用中止	実習	全員
6	6)	情報を正しく使う(1) 病院での医薬品情報、情報の入手・評価・加工	実習	全員
7	7)	情報を正しく使う(2) 情報提供	実習	全員
8	8)	ベッドサイドで学ぶ(1) 病棟業務の概説、医療チームへの参加	実習	全員
9	9)	ベッドサイドで学ぶ(2) 薬剤管理指導業務、処方支援への関与	実習	全員
10	10)	薬剤を造る・調べる(1) 院内で調整する製剤	実習	全員
11	11)	薬剤を造る・調べる(2) 薬物モニタリング、中毒医療への貢献	実習	全員
12	12)13)	医療人としての薬剤師	実習	全員

教科書: 2018年版 薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト(薬学教育協議会・他 監修) じほう

参考書： 使用しない。

科目名: **実務実習Ⅱ**

担当者: 薬学科 助教以上全員、外部講師

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 必修 単位数: 10 時間数: 450 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 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。

到達目標: (SBOs)

- 1) 患者・来局者に合わせて適切な対応ができる。(F-2-4)
- 2) 薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等をリスクに応じ適切に取り扱い、管理できる。(F-5-4)
- 3) 法的根拠に基づき、一連の調剤業務を適正に実施する。(F-2-1)
- 4) 処方せんの記載事項(医薬品名、分量、用法・用量等)が適切であるか確認できる。(F-2-2)
- 5) 処方せんに従って計数・計量調剤ができ、注射処方せんに従って注射薬調剤ができる。(F-2-3)
- 6) 来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。(F-2-4)
- 7) 劇薬・毒薬・麻薬・向精神薬および覚醒剤原料の適切な管理と取り扱いができる。(F-2-4)
- 8) 薬局製剤(漢方製剤含む)、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等をリスクに応じ適切に取り扱い、管理できる。(F-5-3)
- 9) 来局者および種々の情報源(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。(F-3-1)
- 10) 学校薬剤師の業務、地域住民の衛生管理(消毒、食中毒の予防、日用品に含まれる化学物質の誤嚥誤飲の予防等)における薬剤師活動を体験する。(F-5-2)

など、全100項目

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:F薬学臨床

評価方法: ①実習指導者及び担当教員により到達度測定を行い、それをもとに価値判断を経て評点をつける(50%)。
②提出物である実習報告書(20%)、週報(30%)の記載内容をもとに評点をつける。
以上の評点合計に実習態度を加味し、大学において総括的に単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 実習施設規則の遵守、守秘義務の遵守、実習指導者による指導の遵守。
実務実習開始の前週に、上記に関する注意や書類配布を含む説明会を行う。本説明会は実務実習Ⅰ及び実務実習Ⅱに必須であるので、遅刻、欠席をしないこと。
実務実習の準備として行った実務実習事前学習Ⅰ、Ⅱにおける修得状況を自己評価したうえで、実務実習に臨むこと。

オフィスアワー: 毎週月曜～金曜日15:00～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	信頼される医療従事者になるための対応を考えてみよう	講義・討論	全員、外部講師
2	2)3)	薬局アイテムと管理 薬局アイテムの流れ、薬局製剤、薬局アイテムの管理と保存、特別な配慮を要する医薬品	実習	全員
3	4)	情報のアクセスと活用(1) 薬剤師の心構え、情報の入手と加工	実習	全員
4	5)	情報のアクセスと活用(2) 情報の提供	実習	全員
5	6)	薬局調剤を実践する(1) 保険調剤業務の全体の流れ、処方せんの受付、処方せんの鑑査と疑義照会、計数・計量調剤、計数・計量調剤の鑑査	実習	全員
6	7)	薬局調剤を実践する(2) 服薬指導の基礎、服薬指導入門実習、服薬指導実践実習、調剤録と処方せんの保管・管理、調剤報酬、安全対策	実習	全員
7	8)	薬局カウンターで学ぶ(1) 患者・顧客との接遇、一般用医薬品・医療用具・健康食品	実習	全員
8	9)	薬局カウンターで学ぶ(2) カウンター実習	実習	全員
9	10)	地域で活躍する薬剤師(1) 在宅医療、地域医療・地域福祉	実習	全員
10	11)	地域で活躍する薬剤師(2) 災害時医療と薬剤師、地域保健	実習	全員

11 12) 薬局業務を総合的に学ぶ(1) 実習 全員

12 12) 薬局業務を総合的に学ぶ(2) 実習 全員

教科書: 2018年版 薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト (薬学教育協議会・他 監修) じほう

参考書: なし

科目名: **薬局経営管理学**

担当者: 河内 明夫(薬・薬)・外部講師

配当学科: 薬学科(5年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 24 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: コミュニティーファーマシー(地域薬局)のあり方と業務に関する実践的知識を有する薬剤師となるために、薬局経営や業務内容に関する基本的知識と、それらを活用するための基本的知識を修得する。薬局経営に必要な知識である薬局開設に関する法的手続き、医薬品流通の仕組み、在庫管理、人的管理、店舗デザイン、商品陳列等について学び、多面的な視点から講義をすすめる。

到達目標: (SBOs) 1) 薬局経営管理の概要(薬局経営と業務管理)を理解・把握する。
2) 薬局開設の法的手続きを説明できる。
3) 薬局におけるアイテム(医薬品、医薬部外品他)の管理、配列の概要を把握する。
4) 地域薬局の役割を列挙し、薬局の形態および業務運営ガイドラインを概説できる。

薬学教育モデルコアカリキュラム(改定)との対応: A(1)②-1~2、B(4)①-1~3・5、B(4)②-4、E2(9)-1、F(1)②-1、F(1)③-1・5・8・9・12、F(2)⑤-10、F(5)②-1、F(5)③-1・5、F(5)④-2

評価方法: 毎回提出するレポートの点数で単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 講義中にプリントを利用する場合があるので、予めダウンロードし、印刷物を持参すること(事前に連絡する)。毎回の授業の前後、週末および長期休暇期間を使って、計21時間の予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 月曜~金曜日16:30~19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【薬局経営①】薬局経営管理の概要(薬局経営と業務管理)を理解・把握する。	講義	河内・外部講師
2	1)	【薬局経営②】地域薬局の役割を列挙し、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	河内・外部講師
3	2)	【薬局経営③】薬局開設の法的手続きを説明できる。	講義	河内・外部講師
4	3)	【医薬品陳列・ポップ作成①】薬局におけるアイテム(医薬品、医薬部外品他)の管理、配列の概要を把握する。	講義	河内・外部講師
5	3)	【医薬品陳列・ポップ作成②】薬局におけるアイテム(医薬品、医薬部外品他)の管理、配列の概要を把握する。	講義	河内・外部講師
6	1)4)	【薬局経営④】地域薬局の役割を列挙し、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	河内・外部講師
7	3)	【薬局経営⑤】地域薬局の役割を列挙し、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	河内・外部講師
8	3)	【薬局経営⑥】地域薬局の役割を列挙し、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	河内・外部講師
9	1)4)	【薬局経営病院経営①】地域薬局の役割を列挙し、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	河内・外部講師
10	1)4)	【薬局経営病院経営①】地域薬局の役割を列挙し、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	河内・外部講師
11	1)4)	【ドラッグストア経営・マーケティング①】地域薬局の役割を列挙し、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	河内・外部講師
12	1)4)	【ドラッグストア経営・マーケティング②】地域薬局の役割を列挙し、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	河内・外部講師

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **実務実習事前学習 I**

担当者: 高村 徳人(薬・薬)、鈴木 彰人(薬・薬)、下堂園権洋(薬・薬)、徳永 仁(薬・薬)、河内 明夫(薬・薬)、園田 純一郎(薬・薬)、緒方 賢次(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)、瀬戸口奈央(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 90 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 実務実習事前学習 I では、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、診断法に基づく投与方法などの薬剤師職務に必要な基本および応用的な知識、技能、態度を修得する。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 種々の調剤が実施でき、薬袋を作成できる。
 - 2) 結果のプレゼンテーションを作成し発表できる。
 - 3) 薬歴管理の意義と重要性を説明できる。
 - 4) 院内製剤・薬局製剤・漢方製剤を調製できる。
 - 5) 内服薬・吸入薬・注射薬・坐薬の適切な投与方法および薬学的診断法について説明できる。
 - 6) 注射薬の管理と調剤を実施できる。
 - 7) 褥瘡の状態に応じた治療薬を説明できる。
 - 8) 代表的な注射薬の配合変化を列挙し説明できる。

薬学教育モデルコアカリキュラム対応: F(1)-②③、F(2)-①②③④⑤⑥、F(3)-①-1~4・②-1・③-1~6・④-1~3、F(4)-①-1~3・②-1~2、F(5)-①-1~3・②-1~2・③-1~4・④-1

評価方法: 実習試験(60%)、レポート(20%)、実習態度(20%)として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 予習と復習を行うこと。
遅刻厳禁。
医療人として不適切な格好や装飾品を使用しないこと(詳細は掲示板に告示する)。

オフィスアワー: 火曜~木曜日の18:00~19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		計数調剤(錠剤等)をやってみよう。	実習	全員
2	1)	散剤の秤量調剤をやってみよう。	実習	全員
3	1)	軟膏剤の混合をやってみよう。	実習	全員
4	1)	液剤の調剤をやってみよう。	実習	全員
5	1)	薬袋の作成をやってみよう。	実習	全員
6	1)	配合変化の組合せとその理由を考えてみよう	実習	全員
7	1)	一回量、粉碎化調剤をやってみよう。	実習	全員
8	1)2)	結果のプレゼンテーションを行う。	実習	全員
9	3)	薬歴管理の意義と重要性を考えてみよう	実習	全員
10	4)	院内製剤・薬局製剤・漢方製剤を調製をやってみよう。	実習	全員
11	5)	内服薬・吸入薬の適切な投与方法や薬学的診断法について考えてみよう	実習	全員
12	6)	注射薬の管理と調剤をやってみよう。	実習	全員
13	5)	注射薬・坐薬の適切な投与方法について考えてみよう。	実習	全員
14	7)	褥瘡の状態に応じた治療薬を選んでみよう。	実習	全員
15	8)	代表的な注射薬の配合変化について考えてみよう。	実習	全員

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **実務実習事前学習Ⅱ**

担当者: 下堂 蘭 権洋(薬・薬)、河内 明夫(薬・薬)、園田 純一郎(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年次)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 患者・生活者本位の視点に立ち、薬剤師として保険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。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 適切な態度で、患者・来局者と対応できる。(F2-4-1)
 - 2) 患者・来局者から、必要な情報を適切な手順で聞き取ることができる。(F2-4-3)
 - 3) 患者および種々の情報源から、薬物療法に必要な情報を収集できる。(F3-1-2)
 - 4) 処方せんの様式と必要記載事項、記載方法について説明できる。(F2-2-3)
 - 5) 処方せん等に基づき疑義照会ができる。(F2-2-6)
 - 6) 処方せんに基づき調剤された薬剤の鑑査ができる。(F2-3-8)
 - 7) 患者・来局者に、主な医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用、保管方法等について適切に説明できる。(F2-4-4)
 - 8) 患者・来局者に使用上の説明が必要な製剤の取扱い方法を説明できる。(F2-4-6)
 - 9) 代表的な症候(頭痛・腹痛・発熱等)を示す来局者について、適切な情報収集と疾患の推測、適切な対応の選択ができる。(F5-3-2)
 - 10) 代表的な症候に対する薬局製剤、要指導医薬品・一般用医薬品の適切な取扱いと説明ができる。(F5-3-3)
 - 11) 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。(F3-4-1)
 - 12) 代表的な生活習慣の改善に対するアドバイスができる。(F5-3-4)
 - 13) 代表的な疾患の症例についての患者対応の内容を適切に記録できる。(F2-4-8)
 - 14) 代表的な疾患の症例における薬物治療上の問題点を列挙し、適切な評価と薬学的管理の立案を行い、SOAP形式等で記録できる。(F3-4-3)

改訂薬学教育モデル・コアカリキュラム対応SBOは()内に記載

評価方法: 実技試験(40%)、筆記試験(20%)、レポート(20%)、実習態度(20%)として総括的評価を行い、単位認定する。

準備学習・履修上の注意等: 予習と復習を行うこと。
遅刻厳禁。
医療人として不適切な格好や装飾品を使用しないこと(詳細は掲示板に告示する)。

オフィスアワー: 火曜～木曜日18:00～19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	薬局での患者対応	実習	全員
2	1)2)3)	薬局での患者対応	実習	全員
3	1)2)3)	薬局での患者対応	実習	全員
4	4)5)	疑義照会	実習	全員
5	4)5)	疑義照会	実習	全員
6	6)	調剤薬監査	実習	全員
7	6)	調剤薬監査	実習	全員
8	7)8)	服薬指導	実習	全員
9	7)8)	服薬指導	実習	全員
10	2)9)10)	一般用医薬品	実習	全員
11	2)9)10)	一般用医薬品	実習	全員
12	11)12)	薬局POCT(臨床現場即時検査)	実習	全員
13	11)12)	薬局POCT(臨床現場即時検査)	実習	全員
14	13)14)	薬歴管理	実習	全員
15	13)14)	薬歴管理	実習	全員

教科書: 使用しない。

科目名: **実務実習事前学習Ⅱ**

担当者: 高村 徳人(薬・薬)、鈴木 彰人(薬・薬)、下堂園権洋(薬・薬)、徳永 仁(薬・薬)、河内 明夫(薬・薬)、園田 純一郎(薬・薬)、緒方 賢次(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)、瀬戸口奈央(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年次)

必修・選択: 必修 単位数: 3 時間数: 135 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 実務実習事前学習Ⅱでは、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。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 計数調剤(錠剤等)ができる。
 - 2) 薬物血中濃度解析による投与設計の意義を説明できる。
 - 3) 処方せんに基づいて調剤の手順を説明できる。
 - 4) 処方の疑義を指摘し、その理由を説明できる。
 - 5) リスクマネジメントにおける薬剤師の役割を説明できる。
 - 6) 医薬品の鑑査をシミュレートを実施できる。
 - 7) 適切な言葉を選び、手順を経て服薬指導を実施できる。
 - 8) 疑義照会を実施できる。
 - 9) 一般用医薬品の選択・供給を実施できる。
 - 10) 基本的な無菌操作(注射薬混合)を実施できる。
 - 11) 患者のニーズに合った情報収集・加工・提供が実施できる。
 - 12) シミュレータを用いてバイタルサインのチェック、フィジカルアセスメントや救急蘇生法を実施できる。
 - 13) 薬学的分布診断法について説明できる。

実務実習モデルコアカリキュラム対応: D1-1-調剤の基本技能-1~4、D1-5-服薬説明の基本-1~4、D1-5-患者情報の活用-1~3、D1-5-服薬説明の実施-1~7、D1-1-疑義照会-1~4、D1-3-医薬品の管理と取り扱い-1~6、D1-3-院内製剤-1~4、D1-5-患者情報の活用-1~3、D1-5-服薬説明の実施-1~7

評価方法: 実習試験(60%)、レポート(20%)、実習態度(20%)として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 予習と復習を行うこと。
遅刻厳禁。
医療人として不適切な格好や装飾品を使用しないこと(詳細は掲示板に告示する)。

オフィスアワー: 火曜~木曜日18:00~19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		計数調剤(錠剤等)をやってみよう。	実習	全員
2	1)	薬物血中濃度解析による投与設計の意義について考えてみよう。	実習	全員
3	2)	処方せん調剤の手順を考えてみよう。	実習	全員
4	3)	処方の疑義を指摘し、その理由を考えてみよう。	実習	全員
5	4)	リスクマネジメントにおける薬剤師の役割を考えてみよう。	実習	全員
6	5)	計数調剤をシミュレートしてみよう。	実習	全員
7	1)	医薬品の鑑査をシミュレートしてみよう。	実習	全員
8	6)	適切な言葉を選び、手順を経て服薬指導を実施してみよう。	実習	全員
9	7)	疑義照会をやってみよう。	実習	全員
10	8)	一般用医薬品を適切に選択・供給してみよう。	実習	全員
11	9)	基本的な無菌操作(注射薬混合)をやってみよう。	実習	全員
12	10)	患者のニーズに合った情報収集・加工・提供をやってみよう。	実習	全員
13	11)	バイタルサインのチェックをやってみよう。	実習	全員
14	12)	シミュレータを用いてフィジカルアセスメントや救急蘇生法をやってみよう。	実習	全員
15	12)	薬学的検査値を考慮した薬物投与方法について考えてみよう。	実習	全員
	13)			

教科書: 使用しない。

参考書： 使用しない。

科目名: **実務実習事前学習Ⅲ**

担当者: 高村 徳人(薬・薬)、徳永 仁(薬・薬)、緒方 賢次(薬・薬)、瀬戸口奈央(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年次)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 実務実習事前学習Ⅲでは、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、大学内で服薬指導・無菌操作・フィジカルアセスメント・救命救急・災害時医療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。

到達目標: (SBOs)

- 1)適切な言葉を選び、手順を経て服薬指導を実施できる。
- 2)基本的な無菌操作(手洗い・手袋の着脱)を実施できる。
- 3)基本的な無菌操作(注射薬混合)を実施できる。
- 4)聴診器、血圧計およびその他非侵襲的機器を用いてフィジカルアセスメント(PA)を実施できる。
- 5)PA、救急蘇生法および災害シミュレーションを実施できる。
- 6)高齢者疑似体験を通し高齢者ADLを理解できる。

薬学教育モデルコアカリキュラム対応:F(1)-②③、F(2)-②-8・③-14~19・④-1~12・⑤-1~13・⑥-1~3、F(3)-①-1~7(アドバンスを含む)

評価方法: 実技・口頭試験(60%)、レポート(10%)、実習態度(30%)として単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 予習と復習を行うこと。
遅刻厳禁。
医療人として不適切な格好や装飾品を使用しないこと(詳細は掲示板に告示する)。

オフィスアワー: 火曜~木曜日18:00~19:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		適切な言葉を選び、手順を経て服薬指導を実施してみよう。	実習	全員
2	1)	基本的な無菌操作(手洗い・手袋の着脱)をやってみよう。	実習	全員
3	2)	基本的な無菌操作(注射薬混合)をやってみよう。	実習	全員
4	3)	聴診器を用いてフィジカルアセスメント(PA)をやってみよう。	実習	全員
5	4)	水銀血圧計を用いて血圧測定をやってみよう。	実習	全員
6	4)	非侵襲的機器を用いてPAをやってみよう。	実習	全員
7	4)	シミュレータを用いてPA、救急蘇生法、災害シミュレーションをやってみよう。	実習	全員
8	5)	高齢者ADLについて考えてみよう。	実習	全員
	6)			

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **実務実習事前学習Ⅳ**

担当者: 鈴木 彰人(薬・薬)、日高 宗明(薬・薬)

配当学科: 薬学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 1 時間数: 45 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 実務実習事前学習Ⅳは、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、病院実務実習に先立って、処方箋に基づく調剤業務(処方監査、調剤、調剤薬の鑑査)、および患者に安全・最適な治療を行うために薬物療法に必要な情報の収集(持参薬管理、服薬指導)など、薬剤師職務に必要な基本的知識、技能、態度を修得することを目的とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 処方箋に基づいて調剤の手順を説明できる。
 - 2) 処方箋の形式的事項及び薬学的事項の確認を行うことができる。
 - 3) 処方箋の疑義を指摘し、その理由を説明できる。
 - 4) 薬袋・薬札・ラベル作成ができる。
 - 5) 計数調剤(錠剤、カプセル剤、坐剤、軟膏剤等)ができる。
 - 6) 計量調剤(散剤)ができる。
 - 7) 計量調剤(内用液剤)ができる。
 - 8) 計量調剤(軟膏剤)ができる。
 - 9) 処方箋に基づいて調剤薬の鑑査ができる。
 - 10) 持参薬の薬学的管理の意義を説明できる。
 - 11) 入院患者を想定した持参薬の管理ができる。
 - 12) リスクマネジメントにおける薬剤師の役割を説明できる。(アドバンス)
 - 13) 調剤業務の流れを法的根拠に基づいて説明できる。(アドバンス)

薬学教育モデル・コアカリキュラムとの対応:

F(1)③-1,2,3,4. (2)①-1. ②-1,2,3,4,5,6. ③-1,2,3,4,5,8. ⑤-1,2,3,8. ⑥-1,2,3,7. (3)①-2. ②-1. ③-1,2. ④-1,2.

評価方法: [1] 各実習項目に関する技能・態度の修得度の評価(評価票を使用し、学生同士で相互に評価:50%)、[2] 処方箋に基づいた秤取量等の計算試験の得点(30%)、[3] 実習に関するレポート内容の評価(10%)、[4] 実習への取り組み(レポートの提出状況、身だしなみ、実習に対する積極的な態度など)の評価(10%)の合計で点数をつけ、単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: ・実務実習事前学習Ⅳは、実務実習事前学習Ⅰ(前期)の内容をベースに行うので、前期に行った実習内容および調剤の流れを復習したうえで、この実習に臨むこと。
・事前に連絡の無い欠席や遅刻は厳禁である。
・「身だしなみ・態度確認事項」(掲示および配付プリント)を厳守すること。

オフィスアワー: 月曜～金曜日 18:00～19:00 (鈴木、日高)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)4)5)13)	計数調剤(錠剤、カプセル剤、坐剤、軟膏剤等)を行う(1)	実習	鈴木、日高
2	1)2)4)5)13)	計数調剤(錠剤、カプセル剤、坐剤、軟膏剤等)を行う(2)	実習	鈴木、日高
3	1)2)4)6)13)	計量調剤(散剤)を行う(1)	実習	鈴木、日高
4	1)2)4)6)13)	計量調剤(散剤)を行う(2)	実習	鈴木、日高
5	1)2)4)6)13)	計量調剤(散剤)を行う(3)	実習	鈴木、日高
6	1)2)4)7)13)	計量調剤(内用液剤)を行う(1)	実習	鈴木、日高
7	1)2)4)7)13)	計量調剤(内用液剤)を行う(2)	実習	鈴木、日高
8	1)2)4)7)13)	計量調剤(内用液剤)を行う(3)	実習	鈴木、日高
9	1)2)4)8)13)	計量調剤(軟膏剤)を行う(1)	実習	鈴木、日高
10	1)2)4)8)13)	計量調剤(軟膏剤)を行う(2)	実習	鈴木、日高
11	1)2)4)8)13)	計量調剤(軟膏剤)を行う(3)	実習	鈴木、日高
12	1)～4)9)12)13)	処方箋に基づいて調剤された薬剤の鑑査を行う(1)	実習	鈴木、日高
13	1)～4)9)12)13)	処方箋に基づいて調剤された薬剤の鑑査を行う(2)	実習	鈴木、日高
14	1)2)3)10)11)12)	入院患者を想定して、持参薬の管理と処方監査を行う(1)	実習	鈴木、日高

15 1)2)3)10) 入院患者を想定して、持参薬の管理と処方監査を行う(2)
11)12)

実習

鈴木、日高

教科書: 使用しない

参考書: 治療薬マニュアル2018 (高久史麿、矢崎義雄、北原光夫 監修) 医学書院【978-4-260-03257-5】

科目名: **薬理学 I**

担当者: 明石 敏(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】新薬がどのように創られるか、薬物の体内動態、薬力学、薬物の使用と規制、末梢神経に作用する薬物を修得する。また、規定の30時間外において、「動物生命薬科学科基準薬」の習得もこの科目で扱います。
【GIO】動物の治療で使用されている種々の薬物の生体における薬理作用を知り、各疾患の薬物療法に必要な基礎知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-2,3

到達目標: (SBOs) 1)薬理学の概念について説明できる。
2)新薬がどのように創られるかを説明できる。
3)薬物の体内動態を説明できる。
4)薬力学について説明できる。
5)薬物の使用と規制を説明できる。
6)末梢神経に作用する薬物を説明できる。
7)「学科基準薬」を説明できる。

評価方法: 各章ごとの小試験により、学習進捗状況並びに理解度を把握し、フィードバックを行う。小試験の評価を10%、学習への取り組み姿勢の評価を10%及び学期末の単位認定試験を70%、学科基準薬試験10%として、単位認定を行う。
評価の基準は授業開始時に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 生体機能と疾病に関する他の科目の内容を十分に理解しておく必要がある。

オフィスアワー: 講義以外の在室中。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	薬理学の概念、薬理学の分類、薬の種類	講義	明石
2	2)	薬はどのように創られるか(基礎調査、非臨床試験、臨床試験、製造販売承認申請、商品化のプロセス)	講義	明石
3	3)	薬物の体内動態①(薬物の物理化学的性格、薬物の細胞膜透過)	講義	明石
4	3)	薬物の体内動態②(薬物の吸収、分布)	講義	明石
5	3)	薬物の体内動態③(薬物の代謝、排泄)	講義	明石
6	4)	薬力学①(薬理作用の種類、薬物の作用機序)	講義	明石
7	4)	薬力学②(薬物の用量と反応、薬理作用に影響する要因)	講義	明石
8	4)	薬力学③(薬物の相互作用、薬物の毒性)	講義	明石
9	5)	家畜への薬物使用、医薬品の種類と投与剤形	講義	明石
10	6),7)	末梢神経系に作用する薬物①(末梢神経遠心路の薬理的性格)	講義	明石
11	6),7)	末梢神経系に作用する薬物②(コリン作動薬)	講義	明石
12	6),7)	末梢神経系に作用する薬物③(ムスカリン拮抗薬)	講義	明石
13	6),7)	末梢神経系に作用する薬物④(アドレナリン作動薬)	講義	明石
14	6),7)	末梢神経系に作用する薬物⑤(交感神経遮断薬)	講義	明石
15	6),7)	末梢神経系に作用する薬物⑥(自律神経節作用薬、筋弛緩薬、局所麻酔薬)	講義	明石

教科書: 新編 家畜薬理学 改訂版(吐山 豊秋) 養賢堂【4-8425-9404-7】
専門基礎分野 動物薬理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズ-【978-4-89995-858-1】

参考書: 使用しない。

科目名: **薬理学Ⅱ**

担当者: 明石 敏(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】中枢神経系、オータコイドと抗炎症薬、呼吸器作用薬、循環系作用薬、体液平衡と利尿薬、血液・造血器作用薬を修得する。また、規定の30時間外において、「動物生命薬科学科科学科基準薬」の習得もこの科目で扱います。
【GIO】動物の治療で使用されている種々の薬物の生体における薬理作用を知り、各疾患の薬物療法に必要な基礎知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-2,3

到達目標: (SBOs) 1)中枢神経系に作用する薬物を説明できる。
2)オータコイドについて説明できる。
3)抗炎症薬について説明できる。
4)呼吸器作用薬について説明できる。
5)循環系作用薬について説明できる。
6)体液平衡と利尿薬について説明できる。
7)血液・造血器作用薬について説明できる。
8)「学科基準薬」を説明できる。

評価方法: 各章ごとの小試験により、学習進捗状況並びに理解度を把握し、フィードバックを行う。小試験の評価を10%、学習への取り組み姿勢の評価を10%及び学期末の単位認定試験を70%、学科基準薬試験を10%として、単位認定を行う。
評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 薬学部学生として必要な「学科基準薬」を学習するので履修すること。
2年次以降に開講の臨床系科目(動物臨床Ⅰ～Ⅵ、動物臨床実習Ⅰ～Ⅱ)の受講希望者は本科目の単位取得が条件となるので履修すること。
生体機能と疾病に関する他の科目の内容を十分に理解しておく必要がある。

オフィスアワー: 講義以外の在室中。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	中枢神経系に作用する薬物①	講義	明石
2	1)	中枢神経系に作用する薬物②	講義	明石
3	2)	オータコイド①	講義	明石
4	2)	オータコイド②	講義	明石
5	3)	抗炎症薬①	講義	明石
6	3)	抗炎症薬②	講義	明石
7	3)	抗炎症薬③	講義	明石
8	4)	呼吸器作用薬	講義	明石
9	5)	循環系作用薬①	講義	明石
10	5)	循環系作用薬②	講義	明石
11	6)	体液平衡と利尿薬①	講義	明石
12	6)	体液平衡と利尿薬②	講義	明石
13	6)	体液平衡と利尿薬③	講義	明石
14	7)	止血薬、抗血栓薬	講義	明石
15	7)	抗貧血薬	講義	明石

教科書: 新編 家畜薬理学 改訂版(吐山 豊秋) 養賢堂【4-8425-9404-7】
動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門基礎分野 動物薬理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズ[®]-【978-4-89995-858-1】

参考書: 使用しない。

科目名: **薬理学Ⅲ**

担当者: 明石 敏(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】消化と栄養にかかわる薬物、繁殖、皮膚・粘膜、運動器官に関わる薬物、抗感染症薬、寄生虫の予防治療薬、防疫用薬を修得する。また、規定の30時間外において、「動物生命薬科学科基準薬」の習得もこの科目で扱います。
【GI0】動物の治療で使用されている種々の薬物の生体における薬理作用を知り、各疾患の薬物療法に必要な基礎知識を修得する。
動物看護学標準カリキュラム 2-2,3

到達目標: (SBOs) 1)消化と栄養に関わる薬物を説明できる。
2)繁殖、皮膚・粘膜、運動器官に関わる薬物を説明できる。
3)抗感染症薬について説明できる。
4)寄生虫の予防治療薬について説明できる。
5)防疫用薬について説明できる。
6)「動物生命薬科学科基準薬」を説明できる。

評価方法: 各章ごとの小試験により、学習進捗状況並びに理解度を把握し、フィードバックを行う。小試験の評価を10%、学習への取り組み姿勢の評価を10%及び学期末の単位認定試験を70%実施、学科基準薬試験を10%として、単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 薬学部学生として必要な「学科基準薬」を学習するので履修すること。
2年次以降に開講の臨床系科目(動物臨床Ⅰ～Ⅵ、動物臨床実習Ⅰ～Ⅱ)の受講希望者は本科目の単位取得が条件となるので履修すること。
生体機能と疾病に関する他の科目の内容を十分に理解しておく必要がある。

オフィスアワー: 講義以外の在室中。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1),(6)	消化と栄養に関わる薬物①(消化性潰瘍の予防治療薬)	講義	明石
2	1),(6)	消化と栄養に関わる薬物②(催吐薬と制吐薬、下痢と止瀉薬)	講義	明石
3	1),(6)	消化と栄養に関わる薬物③(反芻胃異常に用いる薬物、カルシウム、リンなど)	講義	明石
4	1),(6)	消化と栄養に関わる薬物④(糖の代謝異常に用いる薬物)	講義	明石
5	1),(6)	消化と栄養に関わる薬物⑤(ホルモン薬とホルモン拮抗薬、ビタミンなど)	講義	明石
6	2),(6)	繁殖に関わる薬物	講義	明石
7	2),(6)	皮膚・粘膜、運動器官に関わる薬物	講義	明石
8	3),(6)	抗感染症薬①(抗菌性薬物の共通的性格)	講義	明石
9	3),(6)	抗感染症薬②(合成抗菌薬)	講義	明石
10	3),(6)	抗感染症薬③(抗生物質(抗菌薬))	講義	明石
11	3),(6)	抗感染症薬④(抗生物質(抗菌薬))	講義	明石
12	3),(6)	抗感染症薬⑤(抗真菌薬、抗悪性腫瘍薬)	講義	明石
13	4),(6)	寄生虫の予防治療薬①(駆虫薬)	講義	明石
14	4),(6)	寄生虫の予防治療薬②(抗原虫薬)	講義	明石
15	5),(6)	防疫用薬(消毒薬、殺虫薬)	講義	明石

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門基礎分野 動物薬理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-858-1】
新編 家畜薬理学 改訂版(吐山 豊秋) 養賢堂【4-8425-9404-7】

参考書: 使用しない。

科目名: **飼料学**

担当者: 森田 哲夫(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 人間社会に関わりの深いさまざまな動物種(伴侶動物、産業動物、実験動物)の飼料を対象に、栄養素および利用上の制限因子などそれぞれの飼料が持つ特性に関する知識、技能および態度を習得する。また、動物種ごとおよび品種ごとの飼料とその管理、ライフステージごとの飼料とその管理について理解する。

到達目標: (SBOs) 1) 家畜・実験動物の健康を維持する飼料の詳細を解説できる
2) 家畜の生産性を向上させる飼料の詳細を解説できる
3) 生産物の安全性を保障する飼料の詳細を解説できる
4) 食糧との競合を回避する飼料の詳細を解説できる
5) 環境負荷を低減する飼料の詳細を解説できる

評価方法: 定期試験で評価する

準備学習・履修上の注意等: 授業前後に教科書をよく読んでください。その時、生理学の教科書も併せて読み、生理学的知識を確認しながら、予習および復習をしてください。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	開講にあたり。飼料とは I (飼料の必要条件)	講義	森田
2	1)	飼料とは II (飼料の分類と種類, 動物と給与飼料, 飼料と給餌法)	講義	森田
3	1)2)	栄養価の評価とその方法 I (飼料構成成分, 栄養評価, 消化率)	講義	森田
4	1)2)	栄養価の評価とその方法 II (エネルギー評価, タンパク質の評価, ビタミン・ミネラルの評価)	講義	森田
5	1)2)	生産と流通(日本における飼料原料の生産, 飼料の流通)	講義	森田
6	2)	飼料資源 I (動物性飼料資源, 穀類, 穀類副産物, マメ類, 油実類, 油粕類, 油脂類)	講義	森田
7	2)	飼料資源 II (飼料添加物, 根菜類, 農業生産副産物)	講義	森田
8	4)5)	飼料資源 III (食品製造副産物, 食品廃棄物, 新しい飼料資源)	講義	森田
9	2)3)	飼料加工・製造 I (飼料加工の目的, バイパス化)	講義	森田
10	2)4)5)	飼料加工・製造 II (食品廃棄物の飼料化, 飼料の加工形態)	講義	森田
11	1)2)	飼養標準, 栄養要求量(飼養標準, 飼料成分表, 栄養要求量)	講義	森田
12	1)3)	飼料設計・配合(飼料配合設計法, 飼料製造機械, 飼料製造法)	講義	森田
13	1)	コンパニオンアニマルと家畜の飼料	講義	森田
14	1)	実験動物の飼料(精製飼料, 滅菌飼料, AIN93)	講義	森田
15	2)3)	飼料の品質と品質管理(飼料の表示, 飼料の鑑定, 公定規格, 飼料の検査制度と法令・所管機関)	講義	森田

教科書: 動物の飼料(唐澤 豊 編)文永堂出版【978-4-8300-4106-8-C3061】

参考書: 実験動物の技術と応用「入門編」と「実践編」 アドスリー(他講義で購入済)。講義時に配布するプリントも使用する。

科目名: **解剖学 I**

担当者: 加藤 雅彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】生命科学において解剖学の理解が不十分ですと他の全分野を理解することができませんので、実験動物技術者認定試験受験資格科目、動物看護統一認定試験受験資格科目および食品衛生管理者・監視員養成施設科目となっています。実際の授業では、オンデマンドで理解し、教科書などで暗記します。
【GIO】在学中や卒業後に実験動物学全般、動物看護学全般および公衆衛生学全般を理解するために、系統解剖学および比較解剖学的な観点から、哺乳類を主とした実験動物、コンパニオンアニマルおよび産業動物における各器官の位置、形および微細構造に関する基礎知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム2-1、1

到達目標: 1) 犬、牛、豚、鶏等における重要な器官、組織、細胞等の名称、位置、大きさなどを説明することができる。(SBOs)

評価方法: 学期末に実施する単位認定試験の点数から、学習態度に関する点を減点します。

準備学習・履修上の注意等: 1. 第1回の授業に、下記教科書(上巻だけでも可です。)、イヤホンおよび色鉛筆(12色以上)を必ず持参してください。
2. オンデマンド授業ですので、文部科学省の規定により1回の授業が90分を超えます。
3. 暗記量が膨大ですので、計画的に勉強してください。
4. オンデマンドについて、同じところを2回目に視聴するときは、重要な箇所、理解不足の箇所、筆記不足の箇所等だけを勉強してください。
5. 教科書の右ページについて、不明箇所があってもかまわず読み込んでください。
6. 教科書や配布資料の指定箇所(暗記事項)について、色鉛筆で塗ったり不要な紙に何回も書いたりして暗記してください。

オフィスアワー: 研究室のドアに掲示しております。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【解剖学基礎・骨】解剖学用語、骨の形態と構造	講義(VOD)	加藤・岩城
2		【骨・筋】椎骨、鎖骨、前肢・後肢の骨、関節、筋	講義(VOD)	加藤・岩城
3		【骨・筋・消化器系】骨と筋について動物・人の比較。体腔・腹腔。口腔、口唇、舌、歯、口腔腺、咽頭	講義(VOD)	加藤・岩城
4		【消化器系】食道、胃	講義(VOD)	加藤・岩城
5		【消化器系】小腸、大腸、肝臓、膵臓	講義(VOD)	加藤・岩城
6		【組織学総論】細胞および組織の構造	講義(VOD)	加藤・森本
7		【呼吸器系】喉頭、気管、気管支、肺	講義(VOD)	加藤・森本
8		【泌尿器系】腎臓、尿管、膀胱、尿道	講義(VOD)	加藤・森本
9		【生殖器系】雄(精巣、精管、附属腺)および雌(卵巣、卵管、子宮、膣、附属腺)	講義(VOD)	加藤・森本
10		【内分泌腺】下垂体、松果体、甲状腺、上皮小体、膵臓、副腎	講義(VOD)	加藤・森本
11		【循環器系】心臓の構造、心臓の栄養血管、刺激伝導系	講義(VOD)	加藤・森本
12		【循環器系】体循環、肺循環、脳循環の動脈	講義(VOD)	加藤・森本
13		【循環器系】体循環、肺循環、脳循環の静脈、リンパ管・リンパ節	講義(VOD)	加藤・森本
14		【神経系】脳室系、脊髄	講義(VOD)	加藤・森本
15		【神経系】延髄、橋、小脳、中脳、間脳、大脳半球	講義(VOD)	加藤・森本

教科書: 新編 家畜比較解剖図説 上巻(加藤 嘉太郎・山内 昭二) 養賢堂【978-4-8425-0340-0】
新編 家畜比較解剖図説 下巻(加藤 嘉太郎・山内 昭二) 養賢堂【978-4-8425-0341-7】

参考書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門基礎分野 動物形態機能学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【ISBN 978-4-89995-809-3】
カラーアトラス獣医解剖学 増補改訂版 上巻(同書編集委員会) チクサン出版【978-4-88500-671-5】
カラーアトラス獣医解剖学 増補改訂版 下巻(同書編集委員会) チクサン出版【978-4-88500-672-2】

科目名: **解剖学Ⅱ**

担当者: 加藤 雅彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】前期に引き続き、動物に関する解剖学をオンデマンドと教科書により理解し暗記していきます。
【GIO】在学中および卒業後に実験動物学全般、動物看護学全般および公衆衛生学全般を理解するために、系統解剖学および比較解剖学的な観点から、哺乳類を主とした実験動物、コンパニオンアニマルおよび産業動物における各器官の位置、形および微細構造に関する基礎知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム2-1、1

到達目標: 1)犬を中心に、器官、組織、細胞等の名称、位置、大きさなどを説明することができる。
(SBOs) 2)ラットを中心に、器官、組織、細胞等の名称、位置、大きさなどを局所的に説明することができる。

評価方法: 単位認定試験から学習態度に関する点を減点します。

準備学習・履修上の注意等: (1)授業に、下記教科書、イヤホンおよび色鉛筆(12色以上)を必ず持参してください。
(2)オンデマンド授業ですので、文部科学省の規定により1回の授業が90分を超えます。
(3)暗記量が膨大ですので、計画的に勉強してください。
(4)オンデマンドについて、同じところを2回目に視聴するときは、重要な箇所、理解不足の箇所、筆記不足の箇所等だけを勉強してください。
(5)教科書の右ページについて、不明箇所があってもかまわず読み込んでください。
(6)教科書や配布資料の指定箇所(暗記事項)について、色鉛筆で塗ったり不要な紙に何回も書いたりしてください。

オフィスアワー: 研究室のドアに掲示しております。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	神経系(脳神経)	講義(VOD)	加藤・森本
2	1)	神経系(脊髄神経)		
3	1)	神経系(自律神経および視覚器)		
4	1)	聴覚器、平衡感覚器、皮膚(皮膚感覚)		
5	1)	免疫系(胸腺、脾臓、リンパ節)		
6	1)	イヌの頭蓋骨、椎骨、寛骨		
7	1)	イヌの胸骨、肋骨、前肢(帯)骨、後肢(帯)骨		
8	1)	イヌの関節および靭帯		
9	1)	イヌの頭部、頸部、前肢の筋		
10	1)	イヌの胸部、腹部の筋		
11	1)	イヌの後肢の筋		
12	1)	イヌの消化器系、呼吸器系		
13	1)	イヌの泌尿器系、生殖器系、脳		
14	2)	ラットの頭部(脳)、頸部、胸部臓器		
15	2)	ラットの前肢、後肢、腹部臓器、骨盤臓器		

教科書: 新編 家畜比較解剖図説 上巻(加藤 嘉太郎・山内 昭二)養賢堂【978-4-8425-0340-0】
新編 家畜比較解剖図説 下巻(加藤 嘉太郎・山内 昭二)養賢堂【978-4-8425-0341-7】

参考書: カラーアトラス獣医解剖学 増補改訂版 上巻(同書編集委員会)チクサン出版【978-4-88500-671-5】
カラーアトラス獣医解剖学 増補改訂版 下巻(同書編集委員会)チクサン出版【978-4-88500-672-2】
動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門基礎分野 動物形態機能学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【ISBN 978-4-89995-809-3】

科目名: **解剖学実習 I**

担当者: 明石 敏(薬・生) 宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 動物の生体を理解するために主要な臓器の肉眼的並びに組織学的な特徴を修得する。

到達目標: 1)マクロの解剖学を通して、げっ歯目の主要な臓器の肉眼的な形態、色、位置を説明することができる。
(SBOs) 2)ミクロの解剖学を通して、哺乳動物などの主要な臓器の組織学的な特徴を説明することができる。

評価方法: 各章ごとの小試験により、学習進捗状況並びに理解度を把握し、フィードバックを行う。小試験の評価を30%、学習への取り組み姿勢の評価を40%及び解剖・組織のスケッチ30%として、単位認定を行う。
評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 白衣、スケッチブック、色鉛筆、濃い黒鉛筆など必要な教材を必ず準備する。動物愛護の見地から、解剖授業で予習のない学生は解剖しない。
※授業計画の1回の講義が2コマ

オフィスアワー: 講義以外の在室中。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【マウスの解剖①】 マウス♂を解剖し、主要な臓器の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
2	1)	【マウスの解剖②】 マウス♂を解剖し、主要な臓器の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
3	1)	【マウスの解剖③】 マウス♂を解剖し、主要な臓器の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
4	2)	【組織学実習①】 犬猫の舌について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
5	2)	【組織学実習②】 犬猫の胃について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
6	2)	【組織学実習③】 犬猫の胃について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
7	2)	【組織学実習④】 犬猫の腸について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
8	2)	【組織学実習⑤】 犬猫の腸について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
9	2)	【組織学実習⑥】 犬猫豚の肝臓について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
10	2)	【組織学実習⑦】 犬猫の肺について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
11	2)	【組織学実習⑧】 犬猫豚の腎臓について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
12	2)	【組織学実習⑨】 犬猫の腎臓について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
13	2)	【組織学実習⑩】 犬猫の血液について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
14	1)	【マウスの解剖⑤】 マウス♀を解剖し、主要な臓器の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・宮内
15	1)	【マウスの解剖⑥】 マウス♀を解剖し、主要な臓器の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・宮内

教科書: 新編 家畜比較解剖図説 上巻 (加藤 嘉太郎・山内 昭二 共著) 養賢堂 [974-4-8425-0340-0]
新編 家畜比較解剖図説 下巻 (加藤 嘉太郎・山内 昭二 共著) 養賢堂 [974-4-8425-0341-7]
入門組織学 改定第2版 (牛木 辰男著) 南江堂 [978-4-524-21617-8]

参考書： 使用しない。

科目名: **解剖学実習Ⅱ**

担当者: 明石 敏(薬・生) 中垣 和英(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 動物の生体を理解するために主要な臓器の肉眼的並びに組織学的な特徴を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)マクロの解剖学を通して、げっ歯目並びにうさぎ目の主要な臓器の肉眼的な形態、色、位置を説明することができる。
2)ミクロの解剖学を通して、哺乳動物などの主要な臓器の組織学的な特徴を説明することができる。

評価方法: 各章ごとの小試験により、学習進捗状況並びに理解度を把握し、フィードバックを行う。小試験の評価を30%、学習への取り組み姿勢の評価を40%及び解剖・組織のスケッチ30%として、単位認定を行う。
評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 白衣、スケッチブック、色鉛筆、濃い黒鉛筆など必要な教材を必ず準備する。動物愛護の見地から、解剖授業で予習のない学生は解剖しない。
※授業計画の1回の講義が2コマ

オフィスアワー: 講義以外の在室中。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【ラットの解剖①】 ラット♂を解剖し、主要な臓器及び組織の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
2	1)	【ラットの解剖②】 ラット♂を解剖し、主要な臓器及び組織の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
3	1)	【ラットの解剖③】 ラット♀を解剖し、主要な臓器及び組織の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
4	2)	【組織学実習①】 ラットの血液細胞について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
5	2)	【組織学実習②】 ラットの舌について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
6	2)	【組織学実習③】 ラットの胃について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
7	2)	【組織学実習④】 ラットの腸について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
8	2)	【組織学実習⑤】 ラットの腸について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
9	2)	【組織学実習⑥】 ラットの肝臓について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
10	2)	【組織学実習⑦】 ラットの膵臓について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
11	2)	【組織学実習⑧】 ラットの甲状腺、副腎について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
12	2)	【組織学実習⑨】 ラットの腎臓について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
13	2)	【組織学実習⑩】 ラットの脾臓、リンパ節について、顕微鏡で観察し、組織学的な特徴を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
14	1)	【ウサギの解剖①】 ウサギ♂を解剖し、主要な臓器及び組織の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・中垣
15	1)	【ウサギの解剖②】 ウサギ♀を解剖し、主要な臓器及び組織の形態、色及び位置を説明できる。	講義・実習	明石・中垣

教科書: 新編 家畜比較解剖図説 上巻 (加藤 嘉太郎・山内 昭二 共著) 養賢堂 【974-4-8425-0340-0】
新編 家畜比較解剖図説 下巻 (加藤 嘉太郎・山内 昭二 共著) 養賢堂 【974-4-8425-0341-7】

参考書: 使用しない。

科目名: **生理学 I**

担当者: 村上 昇(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 生命科学において、生理学は解剖学と並んで極めて基礎的な科目であるので、理解が不十分であると他のすべての分野が理解できない。本講義において動物の生体調節のしくみを理解するために、神経系、血液、筋肉の機能について学修する。

【一般目標(GIO)】在学中の実験動物学全般、動物看護学全般および公衆衛生学全般を理解するために、人間と他の動物を比較する観点から、哺乳類を主とした実験動物、コンパニオンアニマルおよび産業動物(家きんを含む)の生理に関する基礎知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-1,1

到達目標: 1)生物の体の構造と働きについて理解できる。
(SBOs) 2)神経系の機能的役割と情報伝達機構について理解できる。
3)刺激に反応することについて理解できる。
4)血液組成とその機能が理解できる。

評価方法: 試験・授業態度などで総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 高校の生物で勉強する内容を理解している程度の基礎学力は必要。
生理学Ⅱ・Ⅲとは一連の講義になっている。
講義前予習として教科書を読んでくること。提示される宿題を実施すること。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間において実施

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【序論】 講義の目的、細胞、組織構造と機能を説明できる。	講義	村上
2	1)2)	【細胞の情報伝達機構】 細胞間情報伝達機構および細胞内伝達機構について説明できる。	講義	村上
3	2)	【神経系の機能Ⅰ】 神経系の機能および興奮の伝導について説明できる。	講義	村上
4	2)	【神経系の機能Ⅱ】 神経系の機能および興奮の伝導について説明できる。	講義	村上
5	2)	【神経系の機能Ⅲ】 中枢神経系および末梢神経系について説明できる。	講義	村上
6	2)	【神経系の機能Ⅳ】 中枢神経系および末梢神経系について説明できる。	講義	村上
7	3)	【筋肉系Ⅰ】 筋肉の構造および筋収縮機構について説明できる。	講義	村上
8	3)	【筋肉系Ⅱ】 筋肉の構造および筋収縮機構について説明できる。	講義	村上
9	3)	【筋肉系Ⅲ】 筋肉の構造および筋収縮機構について説明できる。	講義	村上
10	4)	【血液Ⅰ】 体液の組成およびその働きについて説明できる。	講義	村上
11	4)	【血液Ⅱ】 体液の組成およびその働きについて説明できる。	講義	村上
12	4)	【血液Ⅲ】 免疫について説明できる。	講義	村上
13	4)	【血液Ⅳ】 血漿の組成について説明できる。	講義	村上
14	4)	【血液Ⅴ】 血液の凝固について説明できる。	講義	村上
15	1)-4)	【総括】	講義	村上

生理学 I を総括し、重要事項を記憶している。

教科書： 動物形態機能学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-809-3】

参考書： 授業時に指示する。

科目名: **生理学Ⅱ**

担当者: 村上 昇(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 前期「生理学Ⅰ」に引き続き、動物に関する生理機能のうち、消化・吸収、腎臓の機能、代謝、体温調節についてを学修する。
【一般目標(GIO)】在学中の実験動物学全般、動物看護学全般および公衆衛生学全般を理解するために、人間と他の動物を比較する観点から、哺乳類を主とした実験動物、コンパニオンアニマルおよび産業動物(家きんを含む)の生理に関する基礎知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-1,1

到達目標: (SBOs) 1) 消化管機能と栄養素の吸収・利用について理解できる。
2) 代謝性老廃物の排除機構について理解できる。
3) 生体のエネルギー転換について理解できる。
4) 恒温動物の体温維持、調節機構について理解できる。

評価方法: 試験・授業態度などで総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 生理学Ⅰ・Ⅲとは一連の講義になっている。生理学Ⅰの内容を理解しておくこと。講義前予習として教科書を読んでくること。提示される宿題を実施すること。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間において実施

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【消化・吸収Ⅰ】 消化の概念およびその機構について理解する。	講義	村上
2	1)	【消化・吸収Ⅱ】 消化の概念およびその機構について理解する。	講義	村上
3	1)	【消化・吸収Ⅲ】 消化の概念およびその機構について説明できる。	講義	村上
4	1)	【消化・吸収Ⅳ】 吸収の概念およびその機構について説明できる。	講義	村上
5	1)	【消化・吸収Ⅴ】 吸収の概念およびその機構について説明できる。	講義	村上
6	2)	【腎臓の機能Ⅰ】 腎臓における体内の恒常性維持の機構について説明できる。	講義	村上
7	2)	【腎臓の機能Ⅱ】 腎臓における体内の恒常性維持の機構について説明できる。	講義	村上
8	2)	【腎臓の機能Ⅲ】 腎臓における体内の恒常性維持の機構について説明できる。	講義	村上
9	3)	【代謝Ⅰ】 生体内の化学変化とエネルギー変換について理解する。	講義	村上
10	3)	【代謝Ⅱ】 生体内の化学変化とエネルギー変換について理解する。	講義	村上
11	3)	【代謝Ⅲ】 生体内の化学変化とエネルギー変換について理解する。	講義	村上
12	4)	【体温調節および適応Ⅰ】 動物の体温調節作用およびその適応について説明できる。	講義	村上
13	4)	【体温調節および適応Ⅱ】 動物の体温調節作用およびその適応について説明できる。	講義	村上
14	4)	【体温調節および適応Ⅲ】 動物の体温調節作用およびその適応について説明できる。	講義	村上
15	1)-4)	【総括】 生理学Ⅱを総括し、重要事項を記憶している。	講義	村上

教科書： 動物形態機能学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-809-3】

参考書： 授業時に指示する。

科目名: **生理学Ⅲ**

担当者: 村上 昇(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 「生理学Ⅰ」「生理学Ⅱ」に引き続き、動物に関する生理機能のうち、内分泌系、呼吸、循環、繁殖、感覚系について学修する。
【一般目標(GIO)】在学中の実験動物学全般、動物看護学全般および公衆衛生学全般を理解するために、人間と他の動物を比較する観点から、哺乳類を主とした実験動物、コンパニオンアニマルおよび産業動物(家きんを含む)の生理に関する基礎知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-1,1

到達目標: (SBOs) 1) 恒常性維持のための体の働きについて理解できる。
2) 呼吸運動とガス交換が理解できる。
3) 循環系の意義、心臓の機能、血管系の機能が説明できる。
4) 生殖活動における諸機能について理解できる。
5) 感覚受容器の種類と機能について理解できる。

評価方法: 試験・授業態度などで総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 生理学Ⅰ・Ⅱとは一連の講義になっている。生理学Ⅰ、Ⅱの内容を理解しておくこと。
講義前予習として教科書を読んでくること。提示される宿題を実施すること。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間において実施

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【内分泌系Ⅰ】 主なホルモンの特長および分泌調節機構について説明できる。	講義	村上
2	1)	【内分泌系Ⅱ】 主なホルモンの特長および分泌調節機構について説明できる。	講義	村上
3	1)	【内分泌系Ⅲ】 主なホルモンの特長および分泌調節機構について説明できる。	講義	村上
4	1)	【内分泌系Ⅳ】 主なホルモンの特長および分泌調節機構について説明できる。	講義	村上
5	2)	【呼吸系Ⅰ】 呼吸によるガスの運搬と交換について説明できる。	講義	村上
6	2)	【呼吸系Ⅱ】 呼吸によるガスの運搬と交換について説明できる。	講義	村上
7	2)	【呼吸系Ⅲ】 呼吸によるガスの運搬と交換について説明できる。	講義	村上
8	3)	【循環系Ⅰ】 心臓の運動、血管系の機能や概念について説明できる。	講義	村上
9	3)	【循環系Ⅱ】 心臓の運動、血管系の機能や概念について説明できる。	講義	村上
10	3)	【循環系Ⅲ】 循環機能の調整やリンパ系の概念について説明できる。	講義	村上
11	4)	【繁殖Ⅰ】 繁殖発現の概念について説明できる。	講義	村上
12	4)	【繁殖Ⅱ】 繁殖発現の概念について説明できる。	講義	村上
13	5)	【感覚系Ⅰ】 反射および感覚とその種類について説明できる。	講義	村上
14	5)	【感覚系Ⅱ】 感覚とその種類について説明できる。	講義	村上
15	1)-5)	【総括】 生理学Ⅲを総括し、重要事項を記憶している。	講義	村上

教科書： 動物形態機能学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-809-3】

参考書： 授業時に指示する。

科目名: 生化学

担当者: 松本博明

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 生命体、生命活動を化学的に捉え、生体の構造、機能、生理、代謝の基礎を化学構造や化学反応を通して学ぶ。
動物看護学教育標準カリキュラム2-1,1

到達目標: (SBOs)

- 1) 蛋白質、脂質、糖の基本構造を化学的に説明できる。
- 2) 蛋白質の有する高次構造と、その機能発現の関わりを説明できる。
- 3) 蛋白質、脂質、糖の生体代謝について理解し、これらが生体内でどのような循環、分解、排出を繰り返されるのか説明できる。
- 4) 生体エネルギーとは何かを理解し、それはどのようにして生み出されるのかを説明できる。
- 5) DNA、RNAの基本骨格及び立体構造を化学的に説明できる。
- 6) 遺伝子の発現制御、蛋白合成、複製について化学的に説明できる。
- 7) 各ビタミンの基本構造、その作用メカニズム、欠乏症について説明できる。
- 8) 細胞膜を介した情報伝達について理解を深め、分子による生体情報伝達を説明できる。
- 9) 生化学分野での英語語句、英語表現を理解できる。

評価方法: 筆記試験(70%)、受講態度(30%)

準備学習・履修上の注意等: 高校卒業程度の化学式、反応機構、及び高校生物Iの習得は必要である。
また、講義の前後に最低1時間は予習、復習の時間を充てること。
講義は適宜英語を使用するので、辞書を携帯することが望ましい。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【生化学序論】 生体を構成する物質の基礎を学び、生体反応に必須の化学反応について理解できるようになっている。	講義	松本博明
2	1)2)	【タンパク質及び酵素の構造と機能①】 アミノ酸の分類と構造、及びタンパクの一次構造、高次構造について理解を深め、生体の構造や活動への関与を理解できる。	講義	松本博明
3	1)2)	【タンパク質及び酵素の構造と機能②】 酵素反応の作用メカニズム、反応特異性、反応速度論について学び、生体活動の基本である酵素反応の制御について説明できる。	講義	松本博明
4	3)4)	【生体エネルギー学と糖質及び脂質の代謝①】 生体エネルギーを生み出す物質がどのように産生され、どのように制御されているのか理解できるようになる。	講義	松本博明
5	3)4)	【生体エネルギー学と糖質及び脂質の代謝②】 呼吸鎖、解糖系、酸化的リン酸化、TCA回路による生体エネルギーの産生を理解し、どのようにエネルギーが生み出されるのかを説明できる。	講義	松本博明
6	3)4)	【生体エネルギー学と糖質及び脂質の代謝③】 ペントースリン酸回路、脂質の代謝、脂肪酸化によって呼吸鎖がどのように制御されているのかを理解する。	講義	松本博明
7	3)4)	【タンパク質とアミノ酸の代謝】 アミノ酸の生合成、分解、ポルフィリンの役割について説明できる。 また、窒素化合物の代謝を理解する。	講義	松本博明
8	5)	【情報高分子の構造、機能、複製①】 核酸の基本構造であるプリン、ピリミジン、ヌクレオチドの構造を化学的に理解し、遺伝子の基本構造を説明できる。	講義	松本博明
9	5)6)	【情報高分子の構造、機能、複製②】 遺伝子の高次構造、複製、修復について体系的に理解する。 また、タンパク質合成とのその制御について説明できる。	講義	松本博明
10	5)6)	【情報高分子の構造、機能、複製③】 遺伝子工学の歴史、基本概念、応用、更にiPS細胞応用について理解し、これら技術がどのように社会に活かされているのかを説明できる。	講義	松本博明
11	8)	【細胞外及び細胞内情報伝達の生化学】	講義	松本博明

生体膜の構造と機能について、ミクロの視点にて化学的に理解する。
また、ホルモンや内分泌の作用メカニズムについて説明できる。

12	7)	【生体微量栄養素】 各種ビタミンの分類、構造、機能について網羅的に学び、更にビタミン 欠乏と疾患の関係について化学的に説明できる。	講義	松本博明
13	9)	【生理学、病理学、薬理学との接点】 生化学で学んだことを踏まえ、様々な生理現象や疾患がどのようなメカニ ズムの下に起こるのかを説明できる。	講義	松本博明
14	9)	【グループ活動】 学習した内容に関する包括的な課題を与え、グループにて議論後、 それを発表する体験をする。	講義	松本博明
15	9)	【リフレクション】 講義全体を通して何を学んだかを振り返り、理解できていない部分の自己抽出を 行う。	講義	松本博明

教科書： 自前テキスト作成につき、市販教科書は使用しません。

参考書： 使用しません

科目名: **生化学**

担当者: 新井 克彦(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 一般目標: 生化学とは、生命に関する分子の化学反応に基づき、生命現象を解明する科学である。微生物から高等生物まで、構成成分や代謝経路はほぼ同一であるので、生化学の原理は、全生物に共通である。このような生命原理を理解して、実験動物学全般、動物看護学全般および公衆衛生学全般の学修に役立てるために、生化学の基本的知識を修得する。

到達目標: (SBOs)

- 1)細胞と細胞小器官を理解できる。
- 2)セントラルドグマの基本概念を理解できる。
- 3)核酸の種類、構造、性質、役割について理解できる。
- 4)単糖の種類、構造、性質、役割について理解できる。
- 5)多糖の種類、構造、性質、役割について理解できる。
- 6)アミノ酸の種類、構造、性質、役割について理解できる。
- 7)タンパク質の種類、構造、性質、役割について理解できる。
- 8)酵素の種類、構造、性質、役割について理解できる。
- 9)脂質の種類、構造、性質、役割について理解できる。
- 10)細胞質の構造と機能について理解できる。
- 11)情報伝達の基本概念を理解できる。
- 12)遺伝子工学の基本概念を理解できる。

評価方法: 試験、演習、ホームワーク及び学習態度により、総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: オンデマンド授業であるので、履修方法および受講方法に気をつける。

オフィスアワー: 質問はサイバーキャンパス上で行うこと。返信に数日かかることがあるので、余裕を持って質問すること。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【細胞】 細胞と細胞小器官について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
2	2)	【セントラルドグマ】 セントラルドグマの基本概念について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
3	4)	【単糖類】 単糖の種類、構造、性質、役割について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
4	5)	【多糖類】 多糖の種類、構造、性質、役割について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
5	3)	【核酸】 核酸の種類、構造、性質、役割について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
6	6)	【アミノ酸①】 アミノ酸の種類、構造、性質について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
7	6)	【アミノ酸②】 アミノ酸の機能と役割について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
8	7)	【タンパク質①】 タンパク質の構造、性質について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
9	7)	【タンパク質②】 タンパク質の種類、機能、役割について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
10	8)	【酵素】 酵素の種類について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
11	9)	【脂質】 脂質の性質、機能、役割について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
12	10)	【細胞膜】 細胞膜の構造と機能について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
13	11)	【情報伝達】 情報伝達の基本概念について、理解し説明できる。	講義(VOD)	新井
14	12)	【遺伝子工学】	講義(VOD)	新井

遺伝子工学の基本概念について、理解し説明できる。

15 1)~12) 【生化学の総括】 講義(VOD) 新井
細胞、セントラルドグマ、単糖類、多糖類、核酸、アミノ酸、タンパク質、脂質、細胞
膜および情報伝達の基本概念について復習し、必要事項を記憶している。

教科書: 使用しない。

参考書: 改訂 獣医生化学(横田他編)朝倉書店【978-4-254-46035-3】
イラストレイテッド ハーパー・生化学 原書第27版(上代 淑人 監訳)丸善【978-4-621-07801-3】

科目名: 基礎生化学演習

担当者: 新井 克彦(非常勤講師)、宮内 亜宜(薬・生)**配当学科:** 動物生命薬科学科(2年)**必修・選択:** 選択 **単位数:** 2 **時間数:** 30 **開講期:** 前期 **授業形態:** 演習**授業概要:** 一般目標:1年次の「基礎生化学」に続く生化学の基礎について、基本的な遺伝子操作技術としてペットフードや実験動物用飼料よりDNAを抽出し、特異的な遺伝子についてPCR法を用いて検出を試みることで、生化学を学ぶための必要性について理解できる。**到達目標:** 1) 飼料中の遺伝子断片を、目に見えるまでに量を増やすことを知る。
(SBOs) 2) 生体分子は分子量に従い、電気泳動により分離できることを知る。
3) 飼料に含まれる成分が、製品のご表示と正しいかどうかをPCRにより知ることができる。**評価方法:** 演習、レポート及び学習態度により、総合的に評価する。**準備学習・履修上の注意等:** 基本事項は記憶していく。疑問点は、教科書や教員への質問により直ぐに解決する。生化学の演習ではプリント中心に行うが、自習のために教科書をもつべきである。**オフィスアワー:** 授業前後の可能な時間**授業計画**

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1-3)	【遺伝子工学の基礎①】 基礎生化学演習の概要とその目的	講義	新井・宮内
2	1-3)	【遺伝子診断の基礎①】 実験手順の説明と前処理(飼料中の脂質をアセトンにより除く)	講義	新井・宮内
3	1-3)	【遺伝子工学の基礎②】 遺伝子解析の方法について概説と電気泳動法の種類の概説(ゲルの作製法)	演習	新井・宮内
4	1-3)	【遺伝子診断の基礎②】 アガロースゲルの作製(13時にオートクレーブへ)	演習	新井・宮内
5	1-3)	【遺伝子診断の基礎③】 飼料からのDNA抽出-1- 飼料の溶解と蛋白質分解	演習	新井・宮内
6	1-3)	【遺伝子診断の基礎④】 飼料からのDNA抽出-2- DNA抽出	講義	新井・宮内
7	1-3)	【遺伝子診断の基礎④】 飼料からのDNA抽出-3- DNA抽出	講義	新井・宮内
8	1-3)	【遺伝子工学の基礎③】 PCR手技の説明	演習	新井・宮内
9	1-3)	【遺伝子診断の基礎⑤】 PCR法の実際	演習	新井・宮内
10	1-3)	【遺伝子診断の基礎⑤】 PCR法の実際	演習	新井・宮内
11	1-3)	【遺伝子工学の基礎④】 物質分離について概説し、説明することができる。	講義	新井・宮内
12	1-3)	【遺伝子工学の基礎⑤】 電気泳動を応用した分析法について概説し、説明することができる。	講義	新井・宮内
13	1-3)	【遺伝子診断の基礎⑥】 PCR産物の電気泳動、写真撮影と解析	演習	新井・宮内
14	1-3)	【まとめ1】	演習	新井・宮内
15	1-3)	【まとめ2】	講義	新井・宮内

教科書: 使用しない**参考書:** 遺伝子実験ハンドブック等(適宜)

科目名: **統計学 I**

担当者: 小林 春男(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30時間 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 統計学の基本的事項について、講義を受けるとともに、実際に自らエクセルを使用しながら演習を行う。
一般目標(GIO): 動物生命薬科学科において学ぶ諸科学で必要とされる統計学の基本的手法に関する知識、技能および態度を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)統計学において必要な基本的概念について説明できる。
2)統計学の手法を使い、実際にデータを処理し分析できる。

評価方法: 試験、学習態度等で総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 講義前および講義後に教科書や配布物の問題を解く

オフィスアワー: 講義時間前後の空き時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	平均と度数分布	講義・演習	小林
2	1)	分散と標準偏差	講義・演習	小林
3	1)	母集団からの標本抽出、母集団の平均・分散の推定	講義・演習	小林
4	1)	区間推定と信頼区間	講義・演習	小林
5	2)	カイ2乗検定	講義・演習	小林
6	2)	カイ2乗検定	講義・演習	小林
7	2)	t検定	講義・演習	小林
8	2)	t検定	講義・演習	小林
9	2)	t検定	講義・演習	小林
10	2)	分散分析(1要因)	講義・演習	小林
11	2)	分散分析(1要因)	講義・演習	小林
12	2)	分散分析(2要因)	講義・演習	小林
13	2)	分散分析(2要因)	講義・演習	小林
14	2)	パラメトリック・ノンパラメトリック	講義・演習	小林
15	2)	パラメトリック・ノンパラメトリック	講義・演習	小林

教科書: 本当にわかりやすいすごく大切なことが書いてあるごく初歩の統計の本 (吉田寿男)北大路書房
【978476282500】

参考書: 授業時指示する。

科目名: **実験動物学**

担当者: 正木 美佳(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 4 時間数: 60 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 現在も感染症、神経疾患、代謝病、癌などの疾病で苦しむ人や動物を救うため、各種実験動物を用いた研究が精力的に行われており、そこに実験動物が大きな役割を果たしています。その実験動物を取り扱うには、十分な知識と技能が必要です。この授業では、実験動物・動物実験の意義、実験動物の疾病、飼育管理、実験動物の特性、飼養管理、動物実験方法などについて修得します。
【GIO】実験動物に関する技術と実験動物実務に関する概論および各論について、説明することができる。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-3,2-1。2-3,2-2

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 動物実験と社会の関係について説明することができる。
 - 2) 実験動物に関する解剖および生理の知識について説明することができる。
 - 3) 遺伝の知識を使って実験動物の育種について説明することができる。
 - 4) 実験動物の繁殖について説明することができる。
 - 5) 実験動物の栄養とのための飼料について説明することができる。
 - 6) 実験動物の飼育と衛生管理について説明することができる。
 - 7) 実験動物の施設を中心にその環境について説明することができる。
 - 8) 実験動物の疾病、特に感染症について説明することができる。
 - 9) 実験動物の特殊な実験方法や検査法について説明することができる。
 - 10) 実験動物の遺伝子操作や実験動物に関する凍結保存について説明することができる。
 - 11) 実験動物の命名規約と実験動物のモニタリング検査について説明することができる。
 - 12) 実験動物の専門家としてマウスを説明することができる。
 - 13) 実験動物の専門家としてイヌを説明することができる。

評価方法: 試験(中間試験・学期末単位認定試験)80%、授業態度20%で総合的に評価を行う。
授業ごとの確認テストにより理解度を把握し、フィードバックを行う。

準備学習・履修上の注意等: 1) 授業前に必ず教科書を読んでくること。 2) 授業後、授業で行った事項の復習をすること。

オフィスアワー: 前期: 火、木曜 10:45~12:00|後期: 火曜 10:45~12:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-2	1)	動物実験と社会	講義	正木
3-6	2)	解剖と生理	講義	正木
7-8	3)	遺伝と育種	講義	正木
9-10	4)	繁殖	講義	正木
11-12	5)	栄養と飼料	講義	正木
13-14	6)	飼育と衛生	講義	正木
15-17	7)	施設と環境	講義	正木
18-19	8)	病気と感染	講義	正木
20-21	9)	特殊実験法と検査法	講義	正木
22-23	10)	遺伝子操作と凍結保存	講義	正木
24-25	11)	命名規約とモニタリング	講義	正木
26-28	12)	マウス	講義	正木
29-30	13)	イヌ	講義	正木

教科書： 実験動物の技術と応用・入門編（社団法人日本実験動物協会編）アドスリー【978-4-900659-44-5】
実験動物の技術と応用・実践編（社団法人日本実験動物協会編）アドスリー【978-4-900659-45-2】

参考書： 動物福祉学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-814-7】
動物飼養管理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-815-4】

科目名: **実験動物学演習**

担当者: 正木 美佳(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 現在も成人病、感染症、神経疾患、癌等の病気で苦しむ人を救うために、各種実験動物を用いた研究が精力的に行われており、そこに実験動物が大きな役割を果たしている。そのため、実験動物を扱う上では十分な知識と技術が必要とされる。本演習では実験動物の特性、飼養管理、動物実験方法などについて修得する。
【一般目標(GIO)】実験動物に関する技術と実験動物実務を理解し、説明ができる。

到達目標: (SBOs) 1)実験動物の社会への対応を理解し、実験動物と動物実験の基本概念を説明できる。
2)実験動物の解剖及び生理を説明できる。
3)実験動物の遺伝的制御方法と遺伝的モニタリングを説明できる。
4)実験動物の繁殖を説明出来る。
5)実験動物の栄養と飼料を説明できる。
6)実験動物の飼育と衛生管理を説明できる。
7)動物施設と飼育環境を説明できる。
8)実験動物の疾病を説明できる。
9)特殊な動物実験の方法と実験動物の検査方法を説明できる。
10)実験動物の遺伝子操作と凍結保存を説明できる。
11)命名規約を説明できる。
12)実験動物としての齧歯類、イヌについて説明できる。

評価方法: 試験・課題・授業態度などを総合的に判断し評価を行う。
单元ごとに小試験を実施し、フィードバックを行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学・生理学などの基礎科目を修得していることを前提に授業を進めていくので、各自基礎科目の復習をしておくこと。提示される課題を実施すること。選択科目であるが、実験動物一級技術者試験受験のための必須科目である。

オフィスアワー: 前期:火、木曜 10:45~12:00|後期:火曜 10:45~12:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)-12)	【実力試験】 事前に与えられた課題から出された試験を受け、解説を理解する。	演習	正木
2	2)	【解剖と生理①】 細胞、組織、体部の名称、器官、骨格、筋肉、皮膚及び呼吸器について説明できる。	講義・演習	正木
3	2)	【解剖と生理②】 循環器及、消化器、泌尿器、生殖器、神経系、感覚器及び内分泌系について説明できる。	講義・演習	正木
4	2)	【解剖と生理③】 解剖と生理に関する小テストを受け、解説を理解する。	演習	正木
5	3)	【遺伝と育種①】 遺伝に関する基礎的事項及び遺伝制御、疾患モデル動物及び遺伝的モニタリングの方法について説明できる。	講義・演習	正木
6	3)	【遺伝と育種②】 遺伝と育種に関する小テストを受け、解説を理解する。	演習	正木
7	4)	【繁殖①】 性の決定と分化、性周期、性行動及び授精から分娩までの過程及び母性行動について説明できる。	講義・演習	正木
8	4)	【繁殖②】 繁殖に関する小テストを受け、解説を理解する。	演習	正木
9	1)5)	【実験動物と社会、栄養・飼料】 動物実験の社会的な位置づけと社会への対応、実験動物の栄養および飼料について、説明できる。	講義・演習	正木
10	6)7)	【飼育と衛生、施設と環境】 飼育器材とその保守点検作業、実験動物の受け入れ、特殊な飼育管理、危機管理、及び記録の保存・公開、動物施設、その管理と環境、実験動物の行動及びエンリッチメントについて説明できる。	講義・演習	正木

11	8)	【病気と感染】 実験動物に関する病気、感染症の予防と診断、免疫及び消毒のメカニズムについて説明できる。	講義・演習	正木
12	9)	【特殊実験法と検査法】 動物実験に使用される器具の名称と機能を説明することができる。	講義・演習	正木
13	10)11)	【遺伝子操作と凍結保存法、命名規約】 遺伝子改変マウスの作製、胚及び配偶子の凍結保存、実験動物の命名規約についてを説明できる。	講義・演習	正木
14	12)	【マウス・その他齧歯類・イヌ】 各種実験動物について説明できる。	講義・演習	正木
15	1)-12)	【総括】 実験動物学を総括し、重要事項を記憶している。	演習	正木

教科書： 実験動物の技術と応用・入門編（社団法人日本実験動物協会編）アドスリー【978-4-900659-44-5】
 実験動物の技術と応用・実践編（社団法人日本実験動物協会編）アドスリー【978-4-900659-45-2】

参考書： 適宜プリントを配布する。

科目名: **実験動物学実習**

担当者: 正木 美佳(薬・生)、紺野 克彦(薬・生)、榎園 親史(外部講師)、若松 真矢(外部講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 実験動物の取り扱いの基礎を習得する。そして、それらを用いた実験により薬物の効果を評価することを学ぶ。使用する動物はマウス、ラット、ウサギ及びイヌであり、実際にマウスやイヌに麻酔薬などを投与し、投与した薬物による反応を評価する。また、薬物の効果を評価するために必要な臓器の摘出なども行う。
【一般目標(GIO)】動物実験において、薬物の作用・効果を理解した上で、再現性の高い試験結果を得るための技術を修得する。

到達目標: (SBOs) 1)実験動物を適切に取り扱うことができる。
2)実験動物に対して必要な処置を行うことができる。
3)麻酔薬などの薬物を適切に使用することができる。
4)薬剤を用いた実験に必要な器具・機材を適切に使用することができる。

評価方法: 試験・課題・授業態度などを総合的に判断し評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学・生理学などの基礎科目を修得していることを前提に授業を進めていくので、各自基礎科目の復習をしておくこと。また、技術項目については積極的に練習を実施すること。選択科目であるが、実験動物一級技術者試験受験のための必須科目である。
※授業計画は、1回2コマ分

オフィスアワー: 前期:火、木曜 10:45~12:00|後期:火曜 10:45~12:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【実験動物の取り扱い①】 マウスの特徴・性質の理解と適切な取り扱い	実習	正木・紺野
2	1)	【実験動物の取り扱い②】 ラットの特徴・性質の理解と適切な取り扱い	実習	正木・紺野
3	1)	【実験動物の取り扱い③】 イヌの特徴・性質の理解と適切な取り扱い	実習	正木・紺野
4	1)2)	【個体識別】 マウス・ラットなどの個体識別法の理解と処置	実習	正木・紺野
5	1)2)	【投薬法】 経口・皮下・筋肉内・腹腔内・静脈内投与の理解と適切な実施	実習	正木・紺野
6	1)2)	【採血法①】 マウス・ラットの採血法の理解と適切な実施	実習	正木・紺野
7	1)2)	【採血法②】 イヌの採血法の理解と適切な実施	実習	正木・紺野
8	1)-3)	【麻酔薬①】 注射麻酔薬の種類や使用法などの理解と適切な使用	実習	正木・紺野
9	1)-3)	【麻酔薬②】 吸入麻酔薬の種類や使用法などの理解と適切な使用	実習	正木・紺野
10	1)-4)	【麻酔器】 実験に必要な麻酔器の理解と適切な使用	実習	正木・紺野
11	1)-4)	【手術器具】 実験に必要な手術器具などの理解と適切な使用	実習	正木・紺野
12	1)-4)	【総合実習①】 マウスを用いた実験動物1級技術者試験対策(基礎編)	実習	若松・榎園
13	1)-4)	【総合実習②】 マウスを用いた実験動物1級技術者試験対策(応用編)	実習	若松・榎園
14	1)-4)	【総合実習③】 イヌを用いた実験動物1級技術者試験対策(基礎編)	実習	若松・榎園
15	1)-4)	【総合実習④】 イヌを用いた実験動物1級技術者試験対策(応用編)	実習	若松・榎園

教科書: 実験動物の技術と応用・入門編 (社団法人日本実験動物協会編) アドスリー 【978-4-900659-44-5】
実験動物の技術と応用・実践編 (社団法人日本実験動物協会編) アドスリー 【978-4-900659-45-2】

参考書: マウス・ラット実験ノート (中釜・北田・庫本編) 羊土社 【978-4-89706-926-5】
新編 家畜薬理学 改訂版 (吐山豊秋 著) 養賢堂 【4-8425-9404-7】

科目名: 環境生物学 I

担当者: 正木 美佳(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 生物個体、個体群、生物群集、生態系レベルにおいて、生物とそれをとりまく環境との関係や生物同士の相互作用について理解を深め、生態学の基本的な知識を修得する。さらに、野生動物保全の現状とその背景となる社会情勢について理解する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-3,1-3,(7) 2-3,2-1,(5)

到達目標: (SBOs) 1)生物多様性の意味を理解し、その保全に必要な概念を説明することができる。
2)動物種による生態の違いとその生息環境について説明することができる。
3)動物の個体群構造や個体数変動の要因やメカニズムを説明することができる。
4)野生動物における感染症について、そのリスクや対策を説明することができる。
5)飼育下繁殖と動物園の役割、および野生動物救護獣医療の概要を説明することができる。
6)野生動物が関わる問題と保全の概要を説明することができる。

評価方法: 単元ごとに確認テストを実施し、フィードバックを行う。
試験・レポート(70%)、授業態度(30%)で総合的に評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 講義の前後に教科書を読み予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 前期:火、木曜 10:45~12:00|後期:火曜 10:45~12:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	生態学概要	講義	正木
2	1)	生物多様性	講義	正木
3	2)	野生動物の生態と生息環境	講義	正木
4	2)	野生動物の生態と生息環境	講義	正木
5	3)	野生動物の個体群動態	講義	正木
6	4)	野生動物の疾病	講義	正木
7	5)	野生動物救護獣医療	講義	正木
8	5)	飼育下繁殖と動物園の役割	講義	正木
9	6)	絶滅危惧種の保全	講義	正木
10	6)	絶滅危惧種の保全	講義	正木
11	6)	野生動物管理	講義	正木
12	6)	野生動物管理	講義	正木
13	6)	外来種	講義	正木
14	6)	外来種	講義	正木
15	1)6)	野生動物の法制度と政策論	講義	正木

教科書: コアカリ 野生動物学(日本野生動物医学会編)文永堂出版【978-4-8300-3258-5】

参考書: 人と動物の関係学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-813-0】
動物福祉学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-814-7】
他、講義時に適宜プリントを配布する

科目名: **環境生物学Ⅱ**

担当者: 正木 美佳(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 動物の行動、生態、習性が、その環境との関係においてどのように進化してきたか、さらに行動の仕組みを理解することで、動物行動学の基礎的知識を修得し、動物に対する理解を深めることを目標とする。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-1,2

到達目標: (SBOs) 1)行動に関する基本概念を理解し、説明することができる。
2)動物の個体維持行動について理解し、説明できる。
3)動物の社会行動がどのように個体の生存や繁殖成功に有利となるか説明することができる。
4)動物の行動発現に関わるしくみや、さまざまな物質の働きについて理解し、説明できる。
5)動物の行動の発達過程について理解し、説明できる。
6)動物の学習行動について理解し、説明できる。
7)問題行動について理解し、説明できる。
8)行動治療の進め方、および行動治療全般に共通する治療について理解し、説明できる。

評価方法: 単元ごとに確認テストを実施し、フィードバックを行う。
試験(80%)・授業態度(20%)で総合的に評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 講義の前後に教科書を読み予習復習を行うこと。

オフィスアワー: 前期:火、木曜 10:45~12:00|後期:火曜 10:45~12:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	動物行動学の基本概念	講義	正木
2	1)	行動の進化と適応	講義	正木
3	2)	維持行動	講義	正木
4	3)	社会行動(群れ)	講義	正木
5	3)	社会行動(性行動・母性行動)	講義	正木
6	3)	社会行動(コミュニケーション行動)	講義	正木
7	3)	社会行動(敵対行動と親和的行動)	講義	正木
8	4)	行動発現のしくみ	講義	正木
9	4)	行動の周期性	講義	正木
10	5)	行動の発達	講義	正木
11	6)	条件づけ	講義	正木
12	6)	学習行動	講義	正木
13	7)	問題行動と行動診療	講義	正木
14	7)	犬と猫における主な問題行動	講義	正木
15	8)	問題行動の予防	講義	正木

教科書: 動物行動学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-810-9】

参考書: 講義時に適宜プリントを配布する

科目名: **微生物学 I**

担当者: 万年 和明(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】 私たちの身の回りには細菌, ウイルス, 真菌や原虫など病原・非病原を問わず多くの微生物がいる。これらの微生物のうち、人および動物に病原性を示すもの、つまり病原微生物について学習する。微生物学 I では、細菌・リケッチャ・クラミジア・真菌・原虫の分類と構造、病原性について学習する。また、感染免疫や化学療法剤についても学習する。
【一般目標(GIO)】 動物感染症の原因と、診断、治療及び予防の概念を学ぶとともに、獣医療における公衆衛生の理解を深める。
動物看護学教育標準カリキュラム2-2(1)、(2)、(3)、(4)1)、3)、4)、5)

到達目標: (SBOs) 1)微生物の定義や原核生物と真核生物について説明できる。
2)生活環境や医療現場での微生物の役割について説明できる。
3)細菌の形態と構造について説明できる。
4)細菌の増殖機構について説明できる。
5)化学療法剤について説明できる。
6)感染症の予防と対策・滅菌と消毒について説明できる。
7)免疫について説明できる。
8)グラム陽性および陰性菌の細菌学的特徴と症状について説明できる。
9)抗酸菌の細菌学的特徴と代表的な疾患について説明できる。
10)マイコプラズマ、リケッチャ、クラミジアの微生物学的特徴と代表的な疾患について説明できる。
11)リケッチャの微生物学的特徴と代表的な疾患について説明できる。
12)クラミジアの微生物学的特徴と代表的な疾患について説明できる。
13)真菌の微生物学的特徴と代表的な疾患について説明できる。
14)原虫の微生物学的特徴と代表的な疾患について説明できる。

評価方法: 定期試験や学習態度などを総合的に判断する。

準備学習・履修上の注意等: 1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。
【予習】 教科書の該当部分を読んでわからない語句や理解出来ない表現を調べておく。
【復習】 復習用プリントが配布されたときは指示に従って復習する。プリントが配布されないときは、該当部分をまとめる。
【その他】授業は教科書の内容を理解しやすいように説明するので、頁があちこちに飛んで行くことがあるので注意深く講義を受けるようにして下さい。感染症は世界各地で現実のものとして発生しているので、最新の情報を収集する予習課題とすることもあるので、日頃からインターネット検索や新聞雑誌などの媒体に目を通しておくようにして下さい。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	微生物の定義と真核・原核生物の特徴	講義	万年
2	2)	生活環境や医療現場での微生物の影響	講義	万年
3	3)4)	細菌の構造と形態、増殖機構、遺伝と変異	講義	万年
4	3)4)	化学療法剤	講義	万年
5	3)4)	細菌感染症の治療	講義	万年
6	6)	消毒と滅菌、消毒薬	講義	万年
7	7)	正常細菌叢、生体防御機構、感染免疫構	講義	万年
8	8)	スタヒロコッカス科、レンサ球菌属	講義	万年
9	8)	腸内細菌科、ビブリオ科、パストツレラ科	講義	万年
10	8)	シュードモナス科、ナイセリア科	講義	万年
11	8)	バシラス属、クロストリジウム属	講義	万年
12	8)9)	マイコバクテリウム属、リステリア属	講義	万年
13	8)10)	スピロヘータ、カンピロバクター属、マイコプラズマ	講義	万年
14	11)13)	真菌、リケッチャ	講義	万年
15	12)14)	クラミジア、原虫	講義	万年

教科書: 動物微生物学・動物感染症学 (全国動物保健看護系大学協会 カリキュラム検討委員会 編) インターズー
【978-4-89995-906-9】

参考書: 特に使わない。資料プリントなどは授業時に配布する。

科目名: 微生物学Ⅱ

担当者: 万年 和明(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】 私たちの身の回りには細菌, ウイルス, 真菌や原虫など病原・非病原を問わず多くの微生物がいる。これらの微生物のうち、人および動物に病原性を示すもの、つまり病原微生物について学習する。微生物学Ⅱでは、ウイルスの分類と構造、病原性について学習する。また、ウイルス検査法とバイオセーフティについても学習する。
【一般目標(GIO)】 動物感染症の原因と、診断、治療及び予防の概念を学ぶとともに、獣医療における公衆衛生の理解を深める。
動物看護学教育標準カリキュラム2-2(1)、(2)、(3)、(4)2)、(5)

到達目標: (SBOs) 1)ウイルスの分類と構造について説明できる。
2)ウイルスの増殖と変異、感染様式について説明できる。
3)ウイルスの伝播経路、感染予防、免疫応答について説明できる。
4)ウイルス感染症の治療法について説明できる。
5)ウイルスによる発がん機構について説明できる。
6)代表的なDNAおよびRNAウイルス、プリオン病について説明できる。
7)ウイルス検査法について説明できる。
8)ウイルスの取扱いとバイオセーフティについて説明できる。

評価方法: 定期試験や学習態度などを総合的に判断する。

準備学習・履修上の注意等: 1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。
【予習】 教科書の該当部分を読んでわからない語句や理解出来ない表現を調べておく。
【復習】 復習用プリントが配布されたときは指示に従って復習する。プリントが配布されないときは、該当部分をまとめる。
【その他】授業は教科書の内容を理解しやすいように説明するので、頁があちこちに飛んで行くことがあるので注意深く講義を受けるようにして下さい。感染症は世界各地で現実のものとして発生しているため、最新の情報を収集する予習課題とすることもあるので、日頃からインターネット検索や新聞雑誌などの媒体に目を通しておくようにして下さい。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	ウイルスの分類と構造	講義	万年
2	2)	ウイルスの増殖と変異	講義	万年
3	3)	ウイルスの伝播経路、感染予防、ワクチン	講義	万年
4	3)4)	化学療法剤とウイルス感染症の治療法	講義	万年
5	5)	ウイルスによる発がん	講義	万年
6	6)	ポックスウイルス科、ヘルペスウイルス科	講義	万年
7	6)	アデノウイルス科、パルボウイルス科	講義	万年
8	6)	オルソミクソウイルス科、パラミクソウイルス科	講義	万年
9	6)	ラブドウイルス科、フィロウイルス科、レオウイルス科	講義	万年
10	6)	ブニヤウイルス科、アレナウイルス科	講義	万年
11	6)	ピコルナウイルス科、カリシウイルス科	講義	万年
12	6)	トガウイルス科、フラビウイルス科、コロナウイルス科	講義	万年
13	6)	レトロウイルス科、肝炎ウイルス科、プリオン	講義	万年
14	7)	ウイルス検査法	講義	万年
15	8)	ウイルスの取扱いとバイオセーフティ	講義	万年

教科書: 動物微生物学・動物感染症学 (全国動物保健看護系大学協会 カリキュラム検討委員会 編) インターズー
【978-4-89995-906-9】

参考書: 特に使わない。資料プリントなどは授業時に配布する。

科目名: 微生物学実習

担当者: 加藤 雅彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 概要:食品および実験動物に関する微生物学的検査を実施し、その結果を議論し、考察も含めて発表しレポートを作成する実習を行います。
また、微生物制御の一方であるHACCPを導入している食品工場を見学し、現代社会におけるHACCPを微生物学的に考えます。
なお、時間と機器器具を有意義にかつ合理的に活用するため、公衆衛生学演習Ⅰのテーマとともに実施します。
一般目標(GIO):食品衛生管理者・食品衛生監視員および実験動物技術者として必要な検査と見学をとおして、基本的微生物学検査やその活用に関する知識、技能および態度を修得する。

到達目標: 1)レポートを作成することができる。
(SBOs) 2)プレゼンテーションを実施することができる。
3)食品の微生物学的検査を実施することができる。
4)実験動物の微生物学的検査を実施することができる。
5)HACCPによる微生物制御を説明することができる。

評価方法: 1.レポートの点数から学習態度に関する点を減点します。
2.レポートについて、期限までの未提出が1回でもあれば、単位取得を「放棄」と見なされます。
3.試験は、行いません。

準備学習・履修上の注意等: 1.時間割の上で、公衆衛生学演習Ⅰの時間に乗り入れたり、逆に、公衆衛生学演習Ⅰの時間が乗り入れたりしますが、合計時間数はカリキュラムのとおりです。
2.実習中だけでなく、実習の事前および事後においても班で協力し合って勉強してください。
3.関連する書籍、ネット、法規、論文等の資料を読んでください。
4.レポートは、指示とおりに書いてください。
5.発表の練習をしてください。

オフィスアワー: 後日、担当教員研究室のドアに掲示します。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	レポート作成の方法	講義	加藤
2	1)	レポート作成の方法	講義	加藤
3	3)4)	微生物学的検査の方法	講義	加藤
4	3)4)	微生物学的検査の方法	講義	加藤
5	3)4)	微生物学的検査(練習)の準備	実習	加藤
6	3)4)	微生物学的検査(練習)の実施	実習	加藤
7	3)4)	微生物学的検査(練習)の実施	実習	加藤
8	1)3)4)	微生物学的検査(練習)の評価	実習	加藤
9	3)	カット野菜に関する微生物学的検査の準備	実習	加藤
10	3)	カット野菜に関する微生物学的検査の実施	実習	加藤
11	3)	カット野菜に関する微生物学的検査の実施	実習	加藤
12	1)3)	カット野菜に関する微生物学的検査の評価	実習	加藤
13	3)	食肉に関する微生物学的検査の準備	実習	加藤
14	3)	食肉に関する微生物学的検査の実施	実習	加藤
15	3)	食肉に関する微生物学的検査の実施	実習	加藤
16	1)3)	食肉に関する微生物学的検査の評価	実習	加藤
17	5)	HACCPの概要	講義	加藤
18	5)	HACCPの12手順	講義	加藤
19	5)	HACCP導入工場の見学	実習	加藤
20	5)	HACCP導入工場の見学	実習	加藤
21	5)	HACCP導入工場の見学	実習	加藤
22	5)	HACCP計画書(製品説明書・工程図)の作成	演習	加藤
23	5)	HACCP計画書(危害分析表)の作成	演習	加藤
24	5)	HACCP計画書(CCP整理表)の作成	演習	加藤
25	2)5)	HACCP計画書の発表	演習	加藤
26	4)	実験動物に関する微生物学的検査の準備	実習	加藤
27	4)	実験動物に関する微生物学的検査の実施	実習	加藤
28	4)	実験動物に関する微生物学的検査の実施	実習	加藤
29	1)4)	実験動物に関する微生物学的検査の評価	実習	加藤
30	2)3)4)	微生物学的検査の発表	演習	加藤

教科書: 大学用テキスト HACCPの学習(加藤雅彦)丸善プラネット【ISBN978-4-86345-332-6】:電子書籍

参考書: 授業時に指示します。

科目名: **組織学 I**

担当者: 近藤 照義(保・工)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 人獣共通感染症に関連して、動物のみならず人体の臓器の構造を理解することは重要である。組織学 I では、人体を構成する4つの主要組織及び血管系・消化器系に属する主な臓器の顕微解剖レベルでの構造と機能に関する基礎的知識を習得する。また、光学顕微鏡やバーチャルスライドを用いた標本の観察実習を行い、組織や臓器の構造と機能の理解を深める。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 組織の種類と機能について説明できる。
 - 2) 4つの主要組織を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。
 - 3) 血管系の種類と構造・機能について説明できる。
 - 4) 動脈・静脈・毛細血管を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。
 - 5) 消化管の構造と機能について説明できる。
 - 6) 食道・胃・小腸・大腸を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。
 - 7) 消化腺の構造と機能について説明できる。
 - 8) 唾液腺・肝臓・膵臓を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。

評価方法: 授業確認小テストにより学習進捗状況を把握し、フィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(テスト返却の受け取り状況、課題の提出状況、授業態度)の評価を20%及び学期末の単位認定試験を80%として、単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 教材として毎回プリントを配布するので、1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。返却された確認テストを再び自分で解き、完全に内容を理解すること。授業中の態度が悪い場合や、遅刻・途中退出が多い場合は、成績に考慮する。

オフィスアワー: 金曜日、13:00~17:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	細胞・組織・器官・器官系の関係、細胞・組織の構造を観察するために用いる光学顕微鏡およびバーチャルスライドの使用法を理解する。	講義	近藤
2	1)	上皮組織 (1) 上皮組織の種類と機能、腺上皮の特徴を理解する。	講義	近藤
3	2)	上皮組織 (2) 単層扁平上皮・単層円柱上皮・重層扁平上皮・多列線毛上皮の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
4	1)	結合・支持組織 (1) 結合・支持組織の種類と構造を理解する。	講義	近藤
5	2)	結合・支持組織 (2) 線維性結合組織・軟骨組織・骨組織の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
6	1)	筋組織 (1) 骨格筋・平滑筋・心筋組織の3種類の構造と機能を理解する。	講義	近藤
7	2)	筋組織 (2) 骨格筋・平滑筋・心筋組織の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
8	1)	神経組織 (1) 神経組織を構成する細胞の種類及びニューロンの構造と機能を理解する。	講義	近藤
9	2)	神経組織 (2) 脊髄の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
10	3)	神経組織 (2) 脊髄の標本観察を行い、レポートを作成する。	講義	近藤
11	4)	血管系 (1) 動脈・毛細血管・静脈の構造と機能を理解する。	実習	近藤
12	5)	血管系 (2) 大動脈と細動脈・毛細血管・細静脈からなる微小循環系の観察を行い、レポートを作成する。	講義	近藤
13	6)	消化器系 (1) 唾液腺・食道・胃の構造と機能を理解する。	実習	近藤
14	7)	消化器系 (2) 唾液腺・食道・胃の標本観察を行い、レポートを作成する。	講義	近藤
15	8)	消化器系 (3) 小腸・大腸・肝臓の構造と機能を理解する。 消化器系 (4) 小腸・大腸・肝臓の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤

教科書: 入門組織学 (牛木 辰男) 南江堂 【4-524-21134-0】

参考書: 使用しません。

科目名: **組織学Ⅱ**

担当者: 近藤 照義(保・工)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年次)

必修・選択: 選択

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 後期

授業形態: 講義

授業概要: 人獣共通感染症に関連して、動物のみならず人体の臓器の構造を理解することは重要である。組織学Ⅱでは、人体を構成する呼吸器系・泌尿器系・生殖器系・内分泌系・神経系・感覚器系に属する主な臓器の顕微解剖レベルでの構造と機能に関する基礎的知識を習得する。また、光学顕微鏡やバーチャルスライドを用いた標本の観察実習を行い、組織や臓器の構造と機能の理解を深める。

到達目標: (SBOs)

- 1) 呼吸器系の主な臓器の構造と機能について説明できる。
- 2) 鼻腔・気管・肺を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。
- 3) 泌尿器系の主な臓器の構造・機能について説明できる。
- 4) 腎臓を肉眼及び顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。
- 5) 生殖器系の主な臓器の構造と機能について説明できる。
- 6) 精巣・卵巣・子宮・胎盤を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。
- 7) 内分泌系の主な臓器の構造と機能について説明できる。
- 8) 下垂体・甲状腺・副腎・膵臓を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。
- 9) 神経系の構造と機能について説明できる。
- 10) 脊髄・脊髄神経節・坐骨神経を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。
- 11) 感覚器系の主な臓器の構造と機能について説明できる。
- 12) 眼球・皮膚を顕微鏡で観察し、それらの構造はどのようにになっているのか。

評価方法: 授業確認小テストにより学習進捗状況を把握し、フィードバックを行う。学習への取り組み姿勢(テスト返却の受け取り状況、課題の提出状況、授業態度)の評価を20%及び学期末の単位認定試験を80%として、単位認定を行う。評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 教材として毎回プリントを配布するので、1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。返却された確認テストを再び自分で解き、完全に内容を理解すること。授業中の態度が悪い場合や、遅刻・途中退出が多い場合は、成績に考慮する。

オフィスアワー: 金曜日、13:00～17:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	呼吸器系1: 鼻腔・気管・肺の構造と機能を理解する。	講義	近藤
2	2)	呼吸器系2: 鼻腔・気管・肺の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
3	3)	泌尿器系1: 腎臓の構造と機能を理解する。	講義	近藤
4	4)	泌尿器系2: 腎臓の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
5	4)	泌尿器系3: ブタの腎臓の肉眼による観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
6	5)	生殖器系1: 精巣・卵巣・子宮・胎盤の構造と機能を理解する。	講義	近藤
7	6)	生殖器系2: 精巣・卵巣・子宮・胎盤の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
8	7)	内分泌系1: 下垂体・甲状腺・上皮小体の構造と機能を理解する。	講義	近藤
9	8)	内分泌系2: 下垂体・甲状腺の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
10	7)	内分泌系3: 副腎・膵臓の構造と機能を理解する。	講義	近藤
11	8)	内分泌系4: 副腎・膵臓の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
12	9)	神経系1: 中枢神経系と末梢神経系の構造と機能を理解する。	講義	近藤
13	10)	神経系2: 脊髄・脊髄神経節・坐骨神経の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤
14	11)	感覚器系1: 眼球・皮膚の構造と機能を理解する。	講義	近藤
15	12)	感覚器系2: 眼球・皮膚の標本観察を行い、レポートを作成する。	実習	近藤

教科書: 入門組織学(牛木 辰男) 南江堂【4-524-21134-0】

参考書: 使用しません。

科目名: **病理学総論**

担当者: 明石 敏(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 基礎病変の定義を把握し、病変にいたる変化の過程を理解する。そのために、生体に起こるいろいろな形態と機能の変化がどんな原因で起こり(病因)、どんな変化を生じ(病変・疾患)、どのように推移し(経過)、どうなっていくのか(転帰)という病気の本質を学習する。
(GIO)代謝障害・循環障害・炎症・生体防御と感染・遺伝病と先天異常・老化について理解を深める。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-2,1

到達目標: (SBOs) 1)病気の外因と内因を列挙できる。また、老化により生体に起こる変化を説明できる。
2)退行性変性(変性・萎縮・壊死)、異常物質の沈着、肥大・再生・化生について説明できる。
3)創傷の治癒・異物処理・再生について説明できる。
4)局所の循環障害および全身の循環障害について列挙し、説明できる。
5)炎症の徴候を提示し、炎症の種類を列挙できる。
6)免疫の仕組みにとアレルギーの種類を説明できる。また、感染の仕組みについて説明でき、主な病原微生物を列挙できる。
7)腫瘍の種類を列挙し、腫瘍の発育や転移について説明できる。また、腫瘍の疫学についても説明できる。
8)遺伝子病について説明できる。また、染色体異常による疾病について提示でき、先天奇形を列挙できる。

評価方法: 各章ごとの小試験により、学習進捗状況並びに理解度を把握し、フィードバックを行う。小試験の評価を20%、学習への取り組み姿勢の評価を10%及び学期末の単位認定試験を70%として、単位認定を行う。
評価の基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学および生理学の基礎学力を修得していること。

オフィスアワー: 講義以外の在室中。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)-8)	【病気の原因を学ぶ】	講義	明石
2		【代謝障害を学ぶ①】	講義	明石
3		【代謝障害を学ぶ②】	講義	明石
4		【進行性変性を学ぶ①】	講義	明石
5		【進行性変性を学ぶ②】	講義	明石
6		【循環障害を学ぶ①】	講義	明石
7		【循環障害を学ぶ②】	講義	明石
8		【炎症を学ぶ】	講義	明石
9		【免疫を学ぶ】	講義	明石
10		【感染症を学ぶ】	講義	明石
11		【腫瘍を学ぶ①】	講義	明石
12		【腫瘍を学ぶ②】	講義	明石
13		【遺伝と遺伝子病を学ぶ】	講義	明石
14		【染色体異常と先天異常を学ぶ】	講義	明石
15		【老化を学ぶ】	講義	明石

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門基礎分野 動物病理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-8995-811-6】

参考書: 使用しない。

科目名: **病理学各論**

担当者: 明石 敏(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 動物を比較しながら、臓器及び組織別の病理を修得する。その上で、主要な病理現象や疾病について、その発症機序を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-2,1

到達目標: (SBOs) 1)病理学総論を復習し、代表的な病理現象をそれぞれ説明することができる。
2)循環器の代表的な病理現象を説明することができる。
3)血液及び造血器に関する代表的な病理現象を説明することができる。
4)体腔に関する代表的な病理現象を説明することができる。
5)呼吸器に関する代表的な病理現象を説明することができる。
6)消化器に関する代表的な病理現象を説明することができる。
7)泌尿器に関する代表的な病理現象を説明することができる。
8)生殖器に関する代表的な病理現象を説明することができる。
9)神経に関する代表的な病理現象を説明することができる。
10)感覚器に関する代表的な病理現象を説明することができる。
11)内分泌器に関する代表的な病理現象を説明することができる。
12)運動器及び皮膚に関する代表的な病理現象を説明することができる。

評価方法: 各章ごとの小試験により、学習進捗状況並びに理解度を把握し、フィードバックを行う。小試験の評価を20%、学習への取り組み姿勢の評価を10%及び学期末の単位認定試験を70%として、単位認定を行う。
評価kの基準は授業開始日に説明する。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学及び病理学総論をよく復習しておく。

オフィスアワー: 講義以外の在室中。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	病理学総論①	講義	明石
2	1)	病理学総論②	講義	明石
3	2)	循環器(心臓、血管及びリンパ管)	講義	明石
4	3)	血液及び造血器(骨髄、血液、リンパ節、脾臓、胸腺、ファブリキウス嚢)	講義	明石
5	4)	体腔(胸腔、胸膜、腹腔、腹膜)	講義	明石
6	5)	呼吸器(鼻腔、副鼻腔、喉頭、気管、気管支、肺)	講義	明石
7	6)	消化器①(口腔、咽頭、唾液腺、扁桃)	講義	明石
8	6)	消化器②(食道、胃、腸)	講義	明石
9	6)	消化器③(肝臓、胆嚢、胆管、膵臓)	講義	明石
10	7)	泌尿器の病理学(腎臓、尿管、膀胱)	講義	明石
11	8)	生殖器(精巣、精巣上体、精管、陰嚢、副生殖腺、陰茎、包皮、卵巣、卵管、子宮、胎盤、乳腺)	講義	明石
12	9)	神経(脳、脊髄、末梢神経)	講義	明石
13	10)	感覚器(眼、耳)	講義	明石
14	11)	内分泌器(脳下垂体、甲状腺、上皮小体、副腎)	講義	明石
15	12)	運動器(骨、関節、腱、骨格筋)及び皮膚	講義	明石

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門基礎分野 動物病理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズ-【978-4-8995-811-6】

参考書: 使用しない。

科目名: 寄生虫学

担当者: 中垣 和英(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 必修

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 寄生虫は、肉眼で観察できるくらい大きい物から、顕微鏡でしか観察出来ない様な単細胞の生物まで様々である。寄生虫は単一の先祖から進化したわけではなく、様々な種の動物が寄生生活という特徴を手に入れた。そのため、形態も生活も多様で煩雑である。本来、この生物の先祖は自由生活をしていたが他の生物の体の中で生活することで多くの利益を得るようになった。その一方で、宿主(寄生される側)は様々な戦略でそれを排除しようとするが、寄生虫はそれに打ち勝つだけの能力を手に入れた。このお互いのせめぎ合いを宿主-寄生虫相互作用と呼び、寄生虫の病原性と深く関わりを持っている。そこには、例外を含め、生物学的法則があるはずである。

そこで、【一般目標】 伴侶動物や実験動物を含めた小動物に寄生する寄生虫や食品衛生上重要な寄生虫をとりあげる。それぞれ寄生虫は、独自の生活史をもとに、どのように感染し、子孫を残し、種を存続させているのかを正確に記憶し、寄生生活で生じる病害を理解する。また、寄生虫には体の中に寄生する内部寄生虫、体表に寄生する外部寄生虫にわけられ、これに対処する薬も全く異なる。寄生虫の駆除、すなわち駆虫・駆除に用いられる代表的な薬を覚え、その作用機序を理解する。

到達目標: (SBOs) 1)寄生虫の生物学的特徴が言える。
2)様々な寄生虫の生活史を図示説明でき、伝播経路から予防策を立てることができる。
3)各種寄生虫の虫体や虫卵の形態学的特徴を記憶し、診断ができる
4)適切な駆虫薬・駆除剤の適正な使用、予防法を説明できる。
5)人獣共通寄生虫感染症について説明できる。

評価方法: 各チャプター毎に試験(4回)と適宜クイズを行い、総合点とする。

準備学習・履修上の注意等: 覚えることが沢山なので、以下の項目ごとに、ノートにまとめる復習を推奨する(授業中に記憶できればそれでも良い)
1)生活史の記憶(中間宿主(ベクター、待機宿主)・終宿主・感染経路
2)診断法
3)駆虫法・駆除法
4)予防法

オフィスアワー: 朝8時から8時50分(講義準備等で忙しい場合もあるので、事前連絡をする方が望ましい)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【寄生虫学総論】 寄生虫に関する総論的な知識を説明する。	講義	中垣
2	1)	【原虫総論】 原虫に関する知識を説明する。。	講義	中垣
3	1)-5)	【原虫(1)】 トキソプラズマ症、コクシジウム症、クリプトスポリジウム症、バベシア症など孢子虫類の原虫症の知識を説明する。	講義	中垣
4	1)-5)	【原虫(2)】 アメーバ症、ジアルジア症、バランテジウム症など肉質鞭毛虫類およびその他の原虫症に関する知識を説明する。	講義	中垣
5	1)-5)	【線虫総論】 線虫に関する知識を説明する。	講義	中垣
6	1)-5)	【線虫(1)】 アニサキス症、トキソカラ症、額口虫症、トリヒナ症、広東住血線虫症など食品に由来する線虫症の知識を説明する。	講義	中垣
7	1)-5)	【線虫(2)】 犬糸状虫症、糞線虫症、鉤虫症、蟯虫症などその他の線虫症に関する知識を説明する。	講義	中垣
8	1)-5)	【吸虫総論】 吸虫に関する知識を説明する。	講義	中垣
9	1)-5)	【吸虫(1)】 肝吸虫症、肝蛭症、肺吸虫症、横川吸虫症など食品に由来する吸虫症および日本住血吸虫症などその他の吸虫症に関する知識を説明する。	講義	中垣
10	1)-5)	【条虫総論】 条虫に関する知識をする。。	講義	中垣
11	1)-5)	【条虫(1)】 有鉤条虫症、無鉤条虫症、裂頭条虫症など食品に由来する条虫症に関する知識をする。	講義	中垣
12	1)-5)	【条虫(2)】 包虫症、犬条虫症、小形条虫症などその他の条虫症に関する知識をする。。	講義	中垣
13	1)-5)	【衛生動物(1)】 マダニ、ヒゼンダニ、ニキビダニなどのダニ類に関する知識をする。。	講義	中垣
14	1)-5)	【衛生動物(2)】 ノミ、シラミ、ハジラミ、双翅目昆虫などの昆虫類に関する知識を説明する。	講義	中垣

15 1)-5) 【寄生虫検査法】 講義
糞便検査法、免疫学的検査法、分子生物学的検査法など寄生虫検査法に関する
知識を説明する。

中垣

教科書: 「寄生虫病学」 寄生虫病共通テキスト編集委員会編、緑書房 ISBN978-4-89531-160-1(13桁)

参考書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門基礎分野 動物寄生虫学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム
検討委員会編)インターズー【978-4-89995-812-3】
改訂 獣医寄生虫学・寄生虫病学1 総論/原虫(石井 俊雄 著、今井 壮一 編)講談社サイエンティフィック【978-4-
06-153727-9】
改訂 獣医寄生虫学・寄生虫病学2 蠕虫他(石井 俊雄 著、今井 壮一 編)講談社サイエンティフィック【978-4-06-
153728-6】

科目名: **栄養学**

担当者: 須崎 恭彦(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 消化吸収のメカニズム、代謝といった栄養学の「王道」を学習し、食材の力と栄養素が持つ効果の違いについても学習する。
一般目標: 6大栄養素の種類、構造、生理作用、犬猫の栄養特性、ライフステージ並びにその栄養管理について理解する。健康状態、ライフステージ別、疾病時のエネルギー要求量を理解し、その要求量の算定方式を修得する。ペットフードの種類、原料、製造方法、保存方法等および法令の概要を理解する。栄養補助・管理が必要な主要疾患の病態を理解し、栄養管理技術の理論を理解する。
動物看護学教育標準カリキュラム3-1、2-2

到達目標: (SBOs) 1) 栄養学で最も重要な共通言語、栄養素について説明できる。
2) ものを食べてから排泄されるまでに関わる臓器を説明できる。
3) 食べたものを消化・吸収する仕組みを栄養素ごと、臓器ごとに説明できる。
4) 消化された食べ物を吸収する仕組みを栄養素ごと、臓器ごとに説明できる。
5) 栄養素が体内でどの様に運搬、代謝、蓄積されていくかを説明できる。
6) カロリー計算が指標の一つとしてなぜ必要かを説明できる。
7) 犬・猫の栄養学～ヒトとの違いを説明できる。
8) 「犬猫は手作り食にすると栄養バランスがくずれる」、「生の食材に含まれる酵素が身体に良好な影響を与える」、「食物に含まれる核酸が身体に良好な影響を与える」という仮説を適切に評価し、専門家が納得できる様に説明できる。

評価方法: 小試験及び定期試験の点数、学習態度で総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等:

授業前に教科書を読んでおく。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【栄養素の種類・性質・栄養学的意義】 栄養学で最も重要な共通言語、栄養素について説明できるようになる。	講義	須崎
2	2)	【消化・吸収～消化器の構造・機能】 ものを食べてから排泄されるまでに関わる臓器を説明できるようになる。	講義	須崎
3	3)	【消化・吸収～消化のメカニズム】 食べたものを消化する仕組みを栄養素ごと、臓器ごとに説明できるようになる。	講義	須崎
4	4)	【消化・吸収～消化のメカニズム】 消化された食べ物を吸収する仕組みを栄養素ごと、臓器ごとに説明できるようになる。	講義	須崎
5	5)	【栄養素の体内動態】 栄養学が体内でどの様に移動、消費、蓄積されていくかを説明できるようになる。	講義	須崎
6	6)	【エネルギー代謝】 カロリー計算が指標の一つとしてなぜ必要かを説明できるようになる。	講義	須崎
7	5)	【糖質代謝】 最も重要な糖質代謝について説明できるようになる。	講義	須崎
8	5)	【脂質代謝】 糖質代謝の次に重要な脂質代謝について説明できるようになる。	講義	須崎
9	5)	【タンパク質代謝】 重要な窒素源の蛋白質代謝について説明できるようになる。	講義	須崎
10	5)	【ビタミン代謝】 わかる様でわかりにくいビタミン代謝について説明できるようになる。	講義	須崎
11	5)	【ミネラル代謝】 わかる様でわかりにくいミネラル代謝について説明できるようになる。	講義	須崎
12	7)	【ペットの栄養学1】 犬・猫の栄養学のポイントをおさえる。ここがわかると、	講義	須崎

ペットフードも手作り食も自由自在に選択できる様になる。

- | | | | | |
|----|----|---|----|----|
| 13 | 8) | 【ペットの栄養学2】
ペットフードはなぜ手作り食では達成し得ない栄養バランスが犬猫にとって必要だと言わざるを得ないのか？という仮説を適切に評価し、専門家が納得できる様に説明できる様になる。 | 講義 | 須崎 |
| 14 | 8) | 【新しい栄養学？～食物酵素】
「最近、新しい栄養素として食物に含まれる酵素が注目を浴びている」という仮説を適切に評価し、専門家が納得できる様に説明できる様になる。 | 講義 | 須崎 |
| 15 | 8) | 【新しい栄養学？～核酸】
「最近、新しい栄養素として食物に含まれる核酸が注目を浴びている」という仮説を適切に評価し、専門家が納得できる様に説明できる様になる。 | 講義 | 須崎 |

教科書： 動物栄養管理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-820-8】：
丸善販売

参考書： 使用しません。

科目名: **動物感染症学**

担当者: 溝部 純三(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年次)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】細菌、ウイルス、原虫および真菌による動物の感染症について、病因と宿主域、感染と伝播様式および感染症の成立要因などの疫学的理解、症状と生体防御などの病態変化、さらに診断と予防・治療法などの感染症対策に関する知識を習得するとともに、動物感染症の制御に関わる関連法規を学ぶ。
【一般目標 (GI0)】動物感染症の原因と診断・治療及び予防の概念を学ぶとともに、獣医療における公衆衛生の理解を深める。
動物看護学教育標準カリキュラム2-2, 2-2。

到達目標: (SBOs) 1)主な動物感染症の原因と宿主域を説明できる。
2)主な病原体の感染経路と伝播様式を説明できる。
3)感染症の成立要因を説明できる。
4)罹患動物からの検査材料の採取および輸送方法並びにバイオセキュリティに関する基礎知識を説明できる。
5)主な予防・治療法を説明できる。
6)動物感染症のバイオセキュリティを理解し、院内感染の予防対策を説明できる。
7)伴侶動物の主な感染症の特徴と関連法規における位置づけを説明できる。
8)産業動物の主な感染症の特徴と関連法規における位置づけを説明できる。
9)実験動物の主な感染症の特徴を説明できる。
10)エキゾチックアニマルの主な感染症の特徴を説明できる。
11)家畜伝染病予防法、狂犬病予防法、感染症法について概略を説明できる。

評価方法: 授業毎の学習進捗状況を把握し、フィードバックを行う。
期末試験及び学習態度を総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 【予習】教科書の該当部分を読んで、わからない語句や理解できない表現を調べておく。
【復習】授業で取り扱った部分をノート等にまとめておき、期末試験に備える。

オフィスアワー: 授業の前後における休憩時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)8)	宮崎県で発生した口蹄疫 (FMD)	講義	溝部
2	1)2)8)	宮崎県で発生した高病原性鳥インフルエンザ (HPAI)	講義	溝部
3	2)3)	感染症の成立 (宿主と病原体 / 成立要因)	講義	溝部
4	1)2)3)	感染と発病機序 (細菌 / ウイルス / 原虫)	講義	溝部
5	1)2)3)	局所感染と全身感染 (局所 / 全身 / 持続)	講義	溝部
6	4)6)11)	感染症の実験室内診断とバイオハザード対策 (病原性・血清診断)	講義	溝部
7	1)2)5) 11)	感染症の予防と治療 (ワクチン / 抗菌化学療法)	講義	溝部
8	4)-6)11)	感染症の対策とその撲滅 (感染源対策 / 宿主対策)	講義	溝部
9	7)8)11)	関連法規の概要 (家畜伝染病予防法 / 狂犬病予防法 / 感染症法)	講義	溝部
10	1)2)3)4)	伝染病の防疫の実際 (監視伝染病 / 特定家畜伝染病防疫指針)	講義	溝部
11	4)-7)11)	伴侶動物における感染症 I (犬 / 猫)	講義	溝部
12	4)-7)11)	伴侶動物における感染症 II (犬 / 猫)	講義	溝部
13	4)-6)8)11)	産業動物における感染症 I (牛 / 豚 / 鶏 / 馬)	講義	溝部
14	4)-6)8)11)	産業動物における感染症 II (牛 / 豚 / 鶏・馬)	講義	溝部
15	4)-6)9)10)11)	実験動物及びエキゾチックアニマルにおける感染症	講義	溝部

教科書: 動物の感染症 <第三版> (明石博臣編) 近代出版【978-4-87402-172-9】

参考書: 授業時に指示します。

科目名: **動物繁殖学**

担当者: 越本 知大(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 動物の繁殖に関わる解剖生理学、特に基本的な事項、つまりホルモンによる生殖機能統御や受精から着床、さらには分娩や泌乳に至る生理学的基礎知識を習得したうえで、効率的な家畜生産に用いられる技術や、さらには最新の生殖技術についての理解も深める。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-1.1.(12)

到達目標: (SBOs) 1)動物の生殖の概要と生殖周期について説明でき、生殖に関する最近のトピックを知る
2)生殖器(雌雄)の基本構造について説明できる
3)生殖機能調整に関わる主要なホルモンの名称、産生部位および標的器官を説明できる
4)受胎、妊娠、分娩、産褥の過程について説明できる
5)染色体、遺伝子から器官の発生メカニズムについて説明できる
6)フェレット、ウサギ、齧歯類、鳥類の繁殖過程について説明できる

評価方法: 講義に対する姿勢、試験。

準備学習・履修上の注意等: シラバスで予定する前半部に重点をおいて講義するため、理解度によって進行は前後することがある。講義の前後に教科書をよく読み、予習復習をすること。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【序論・生殖周期】 生殖に意義とその概要、生殖周期とその季節性などについて学ぶ。	講義	越本
2	5)	【性決定と性分化①】 性の遺伝的支配と、その表現型としての雌雄の性分化の概要を学ぶ。	講義	越本
3	5)	【性決定と性分化②】 性の遺伝的支配と、その表現型としての雌雄の性分化の概要を学ぶ。	講義	越本
4	1)5)	【生殖行動の変化】 発情周期に伴う生殖器と動物個体行動の変化を理解する。	講義	越本
5	3)	【シグナル伝達と生殖系に関わるホルモン】 生殖系の内分泌支配のしくみと生殖周期の生理について“ホルモン”をキーワードに理解する。	講義	越本
6	2)3)	【精細胞と生殖器 ①】 雌性生殖細胞の発育とエストロゲン、プロゲステロンによる制御機構、さらには雌性生殖器の特徴について学ぶ。	講義	越本
7	2)3)	【精細胞と生殖器 ②】 雄性生殖細胞の構造と代謝機構、アンドロゲンによる制御機構、さらには雄性生殖器の特徴について学ぶ。	講義	越本
8	3)	【視床下部、下垂体系ホルモン①】 Gn-RH、オキシトシン、FSH、LHなどによる生殖系の内分泌支配について理解する。	講義	越本
9	3)	【視床下部、下垂体系ホルモン②】 Gn-RH、オキシトシン、FSH、LHなどによる生殖系の内分泌支配について理解する。	講義	越本
10	2)3)4)	【胎盤形成から分娩】 胎盤の機能と形態、妊娠維持とホルモン、陣痛から分娩までの一連の過程を学ぶ。	講義	越本
11	4)5)	【授精から着床まで】 卵割、胚の生殖器道内移動と定位、着床までの一連の過程を学ぶ。	講義	越本
12	1)6)	【泌乳】 乳腺発育、乳汁分泌、泌乳曲線等のキーワードを基に、泌乳の泌乳の生理学を学ぶ。	講義	越本
13	1)6)	【繁殖の人為制御】 家畜の例を中心として、過排卵誘起、人工授精、体外受精、	講義	越本

受精卵移植について学ぶ。

14	1)6)	【生殖補助技術】 家畜及び実験動物における体外受精、受精卵移植、生殖細胞凍結保存について学ぶ。	講義	越本
15	1)6)	【遺伝子組換え動物概論】 遺伝子組換え動物とは何か。その特性と問題点について学ぶ。	講義	越本

教科書： 新家畜繁殖学 (鈴木 善祐 他) 朝倉書店【4-254-45008-7】

参考書： 最新家畜家禽繁殖学 (入谷 明 他) 養賢堂【4-8425-0289-4】
専門基礎分野 動物形態機能学 (全国動物保健看護系大学協会がキヨム検討委員会編) インターズ-【978-4-89995-815-4】

科目名: 動物臨床 I

担当者: 紺野 克彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 実践的な動物看護学を学ぶ前に、その基礎となる概念についての理解、さらには様々な動物看護活動の場についての理解や、他職種との関連において動物看護の果たす役割についての理解を修得する。
【一般目標(GIO)】(1)動物看護の基本となる概念、(2)動物看護過程の展開、(3)動物看護学の成立と特徴、(4)看護の役割と機能を支えるしくみ、(5)動物看護管理、(6)専門職能団体の活動について理解する。
動物看護学教育標準カリキュラム3-1目標1

到達目標 (SBOs): 1)動物看護の基本となる概念—動物・環境・健康・動物看護・人間—を基にして、獣医療・保健・福祉のなかで動物看護の果たす役割を理解し、動物看護について考え探求する姿勢を修得する。
2)動物看護を系統的・科学的に行うために必要な動物看護過程の原理と方法について理解する。
3)動物看護学とは何か、現代の動物看護学の発展段階を知り、これからの動物看護と動物看護学を考えることができる。
4)動物看護の役割を理解し、施設から家庭へと継続看護を実践するための知識を修得する。
5)動物看護管理の対象とその実践範囲について理解し、組織における良質な動物看護の提供するための知識を修得する。
6)動物看護管理の視点から専門職集団としての役割と機能を理解し、専門職能団体の活動の必要性を認識できる。

評価方法: 試験・レポート・授業態度等を総合的に判断し評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【基本となる概念①】動物看護の本質・概念	講義	紺野
2	1)	【基本となる概念②】動物患者の倫理綱領、動物にとっての健康・福祉・QOL	講義	紺野
3	1)	【基本となる概念③】看護対象動物とそれに与える環境	講義	紺野
4	1)	【基本となる概念④】獣医療等の中で動物看護の果たす役割、動物看護の探求	講義	紺野
5	2)	【動物看護過程の展開①】動物看護過程の目的・意義・その展開	講義	紺野
6	2)	【動物看護過程の展開②】看護過程のステップ・アセスメント・情報の整理と解釈	講義	紺野
7	2)	【動物看護過程の展開③】全体像の把握と関連図、計画立案・実施・評価など	講義	紺野
8	3)	【動物看護学の成立と特徴①】動物看護とは	講義	紺野
9	3)	【動物看護学の成立と特徴②】現代の動物看護学の発展段階	講義	紺野
10	3)	【動物看護学の成立と特徴③】現代の動物看護学の発展段階	講義	紺野
11	4)	【役割と機能①】施設内から在宅への継続、退院計画、退院指導	講義	紺野
12	4)	【役割と機能②】動物の状態の経時的変化や反応に対する継続看護	講義	紺野
13	5)	【動物看護管理①】看護提供システム、ケアの標準化、リーダーシップ	講義	紺野
14	5)	【動物看護管理②】獣医療チームの一員としてのメンバーシップ、安全管理体制	講義	紺野
15	6)	【専門職能団体の活動】実践活動、行政組織、専門機関、職能団体、獣医療・動物福祉関連の動向	講義	紺野

教科書: 別途、指示します。

参考書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 基礎動物看護学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【ISBN 978-4-89995-816-1】

科目名: **動物臨床Ⅱ**

担当者: 紺野 克彦(葉・生)・佐藤 裕之(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床現場で実施されている様々な臨床検査の原理、方法ならびに意義を理解する。また、検体や測定機器の正しい扱い方を修得し、所見の記録方法についても修得する。
【一般目標(GIO)】臨床検査の基礎、血液検査、尿検査、糞便検査、心電図と血圧、X線検査、超音波検査、内視鏡検査、その他の画像検査に関する知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム3-1目標3

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 臨床検査における動物看護師の役割を理解し、検査を行うために必要な基礎知識を修得する。
 - 2) 血液検査の原理と方法、意義を理解する。
 - 3) 尿検査の原理と方法、意義を理解する。
 - 4) 糞便検査の原理と方法、意義を理解する。
 - 5) 心電図検査および血圧測定の原理と方法、意義を理解する。
 - 6) X線検査の原理と方法、意義を理解する。
 - 7) 超音波検査の原理と方法、意義を理解する。
 - 8) 内視鏡検査の原理と方法、意義を理解する。
 - 9) その他の画像検査の原理と方法、意義を理解する。

評価方法: 試験・レポート・授業態度などを総合的に判断し評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【臨床検査の意義】動物看護師の役割、基準値、感度、特異度、顕微鏡・遠心分離器の扱い方	講義	紺野
2	2)	【血液検査①】採血、血液分離、全血球計算	講義	紺野
3	2)	【血液検査②】血液塗抹、ヘマトクリット管を用いた検査、凝固検査	講義	紺野
4	2)	【血液検査③】血液生化学検査、血液ガス検査、免疫学的検査	講義	紺野
5	3)	【尿検査】採尿法、尿の性状検査、尿沈渣	講義	紺野
6	4)	【糞便検査】採便法、虫卵・原虫の検出法、細菌の観察法	講義	紺野
7	5)	【心電図と血圧】心電図と血圧の測定法	講義	紺野
8	6)	【放射線学】X線被曝とその防護法	講義	佐藤
9	6)	【X線検査①】X線とは	講義	佐藤
10	6)	【X線検査②】X線機器、機材、現像処理	講義	佐藤
11	6)	【X線検査③】撮影法(撮影条件、撮影方向・体位)	講義	佐藤
12	6)	【X線検査④】読影法、画像管理	講義	佐藤
13	7)	【超音波検査①】超音波とは	講義	佐藤
14	7)	【超音波検査②】保定(体位)、描出法、読影法	講義	佐藤
15	8)-9)	【その他の画像検査】内視鏡検査、CT検査とMRI検査、PET検査	講義	佐藤

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 動物臨床検査学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-819-2】

参考書: 獣医内科診断学(長谷川篤彦、前出吉光 監修)文永堂【4-8300-3154-9】
獣医臨床放射線学(菅沼常德・中間實徳・広瀬恒夫 監訳)文永堂【978-4-8300-3142-7】

科目名: 動物臨床Ⅲ

担当者: 鳥巢至道、金子泰之、水谷真也、水谷祐子(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 小動物臨床における外科的疾患や外科的看護と実験動物を外科学的に取り扱う方法に関する基本的知識(消毒・滅菌, 手術器具, 麻酔, 蘇生, 創傷治癒, 術後管理等)を概説する。更に, 小動物臨床や実験動物における外科的疾患の診断及び治療(手術)について修得する。また, 診断に必要な身体検査, レントゲン検査および超音波検査の各所見についても学ぶ。
【一般目標(GIO)】動物への外科的治療を補助するために必要な基礎知識を学び, その知識に裏付けられた外科看護技術を修得する。特に術前準備から術中補助, 術後管理まで系統的に理解し, 理論的で安全な手術実施のための援助技術に関わる知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム3-1目標5

到達目標: (SBOs) 1)動物外科看護に関する基本的な知識について説明することができる
2)無菌操作に必要な術者、手術介助者の準備法について説明することができる。
3)術前に必要な動物に対する準備について必要な知識を理解し、説明することができる。
4)手術助手に必要な知識・手技を理解し、説明することができる。
5)縫合材料、縫合法に関する基本的な知識を理解し、説明することができる。
6)外科器具に関する基本的な知識を理解し、説明することができる。
7)創傷の管理方法とその援助技術を理解し、説明することができる。
8)活動・運動の援助方法を理解し、説明することができる。

評価方法: 試験・レポート・授業態度などを総合的に判断し評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【動物外科看護学①】 動物外科看護の基本原則	講義	鳥巢 他
2	1)	【動物外科看護学②】 創傷、ドレーン	講義	鳥巢 他
3	1)	【動物外科看護学③】 骨折	講義	鳥巢 他
4	1)	【動物外科看護学④】 腫瘍外科	講義	鳥巢 他
5	2)	【手術チームの準備①】 手洗い法	講義	鳥巢 他
6	2)	【手術チームの準備②】 術着などの着用法	講義	鳥巢 他
7	3)	【術前準備①】 手術室の準備	講義	鳥巢 他
8	3)	【術前準備②】 動物の準備	講義	鳥巢 他
9	4)	【手術助手】 役割、注意点	講義	鳥巢 他
10	5)	【縫合材料】 縫合糸の分類・代替品・選択基準、縫合針の種類・特性	講義	鳥巢 他
11	5)	【縫合法】 種類、適用	講義	鳥巢 他
12	6)	【外科器具①】 手入れ、維持管理、使用法など	講義	鳥巢 他
13	6)	【外科器具②】 術前準備、滅菌法など	講義	鳥巢 他
14	7)	【創傷管理の援助技術】 創傷の管理方法、処置、褥瘡	講義	鳥巢 他
15	8)	【活動・運動の援助技術】体位変換、リハビリテーション	講義	鳥巢 他

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 動物外科看護技術(全国動物保健看護系大学協会・カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-818-5】

参考書: 適宜、紹介する。

科目名: **動物臨床IV**

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、甲斐 孝行(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】動物臨床検査学として、各種臨床検査の原理と方法、意義を理解する。
【一般目標(GIO)】臨床現場で実施されている様々な臨床検査の原理、方法ならびに意義を理解する。検体や測定機器の正しい扱い方を修得し、所見の記録方法についても修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム3-1-目標3(5),(6),(12),(13),(14)

到達目標: (SBOs) 1)細胞診断および病理組織検査の原理と方法、意義を理解する。
2)遺伝子検査の原理と方法、意義を理解する。
3)神経学的検査の方法と意義を理解する。
4)眼科検査の方法と意義を理解する。
5)皮膚および外耳道検査の方法と意義を理解する。
6)臨床の現場で実施する代表的な臨床検査の目的と方法を理解する。

評価方法: 試験・レポート・授業態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	細胞診と病理組織検査①	講義	紺野
2	1)	細胞診と病理組織検査②	講義	紺野
3	2)	遺伝子検査	講義	紺野
4	3)	神経学的検査	講義	紺野
5	4)	眼科検査	講義	紺野
6	5)	皮膚と耳の検査①	講義	紺野
7	5)	皮膚と耳の検査②	講義	紺野
8	6)	臨床の現場で実施する代表的な臨床検査①	講義	甲斐
9	6)	臨床の現場で実施する代表的な臨床検査②	講義	甲斐
10	6)	臨床の現場で実施する代表的な臨床検査③	講義	甲斐
11	6)	臨床の現場で実施する代表的な臨床検査④	講義	甲斐
12	6)	臨床の現場で実施する代表的な臨床検査⑤	講義	甲斐
13	6)	臨床の現場で実施する代表的な臨床検査⑥	講義	甲斐
14	6)	臨床の現場で実施する代表的な臨床検査⑦	講義	甲斐
15	6)	臨床の現場で実施する代表的な臨床検査⑧	講義	甲斐

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 動物臨床検査学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【ISBN978-4-89995-819-2】

参考書: 参考書は、別途指示します。

科目名: 動物臨床V

担当者: 古川 敏紀(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 臨床動物看護学の総論として、健康の保持・増進、疾病の予防に向けた動物看護、経過に基づく動物看護、周術期の動物看護、症状別の動物看護について学修する。
【一般目標(GIO)】動物の健康状態を、健康時、急性期、慢性期および終末期の4病態に区分して、それぞれの健康レベルに応じて必要とされる様々な診断・検査の補助ならびに具体的な看護技術について理解する。また、周術期の看護の特性と症状別の看護の特性を理解し、具体的な看護援助を理解する。
動物看護学教育標準カリキュラム4-1-目標1

到達目標: (SBOs) 1)健康の保持・増進、疾病の予防に向けて、対象の身体的側面を的確に把握し、必要な看護を見出すための知識・技術・態度を実践できる。
2)対象の健康レベルを把握し、その健康状態に応じた動物看護の現場に必要な能力と態度を実践できる。
3)周術期にある動物の生活状況の把握と、健康障害、症状・治療が日常生活の規制の程度と身体的苦痛の状況を理解し、状況の変化に応じた必要な動物看護援助を理解できる。
4)症状の定義や特徴をふまえて、症状とは何であるかを理解し、症状別の考え方における動物看護の役割、必要な援助について理解できる。

評価方法: 小テスト・レポート・授業態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	ヘルスアセスメントの意義と目的	講義	古川
2		フィジカルアセスメントの意義と目的	講義	古川
		フィジカルアセスメントの方法		
		定期健康診断のすすめと飼い主への支援方法		
3		ストレス状況と要因のアセスメント	講義	古川
		ストレスの緩和、解決方法の指導		
4	2)	急性期にある対象の身体状態の把握と、必要な動物看護援助	講義	古川
		慢性期にある対象の身体状態の把握と、必要な動物看護援助		
5		障害をもつ対象の身体状態の把握と、必要な動物看護援助		
		終末期をもつ対象の身体状態の把握と、必要な動物看護援助		
6	3)	術前動物看護の役割と必要な動物看護援助	講義	古川
7		術中動物看護の役割と必要な動物看護援助	講義	古川
8		術直後動物看護の役割と必要な動物看護援助	講義	古川
9		術後動物看護の役割と必要な動物看護援助	講義	古川
10	4)	代表的な症状の定義・出現形態・メカニズム・治療・援助①	講義	古川
11		代表的な症状の定義・出現形態・メカニズム・治療・援助②	講義	古川
12		代表的な症状の定義・出現形態・メカニズム・治療・援助③	講義	古川
13		代表的な症状の定義・出現形態・メカニズム・治療・援助④	講義	古川
14		代表的な症状の定義・出現形態・メカニズム・治療・援助⑤	講義	古川
15		代表的な症状の定義・出現形態・メカニズム・治療・援助⑥	講義	古川

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 臨床動物看護学総論(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-821-5】

参考書: 動物看護学・総論 (日本動物看護学会編) インターズー 【978-4-89995-184-1】
動物看護学・各論 (日本動物看護学会編) インターズー 【978-4-89995-179-5】

科目名: **動物臨床VI**

担当者: 中垣 和英(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 泌尿器、消化器の病態生理を理解し、それぞれの疾患に対応できる看護計画を作成するための基礎知識を学ぶ

到達目標: 1)排泄機能障害、繁殖機能障害を起こす代表的な症候・疾患について理解し、概要を説明できる。
(SBOs) 2)排泄機能障害、繁殖機能障害を起こす代表的な症候・疾患の症状・病態生理を説明できる。
3)排泄機能障害、繁殖機能障害を起こす代表的な症候・疾患の検査・処置・治療の概要を説明できる。

評価方法: クイズ・レポートを考慮し、看護計画を立てられるかを評価する。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目だけでなく、臨床に関する総合的な知識が必要となるので、各自これまで学んで来た科目の復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 8時から8時50分(但し、講義準備や実験の計画の場合もあるので予め予約をすることが望ましい)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	【排泄機能障害①】(腎盂腎炎、腎性続発性上皮小体機能亢進症、腎性尿崩症、腎性貧血、腎性骨異常栄養症)	講義	中垣
2	1)2)3)	【排泄機能障害②】(慢性腎不全(CRF)、急性腎不全(ARF)、糖尿病性腎症、尿路感染症(上部、下部))	講義	中垣
3	1)2)3)	【排泄機能障害③】(尿石症、腎結石症、尿管結石症、膀胱炎、特発性膀胱炎)	講義	中垣
4	1)2)3)	【排泄機能障害④】(猫下部尿路疾患(FLUTD)、膀胱破裂、異所性尿管、尿道破裂)	講義	中垣
5	1)2)3)	【排泄機能障害⑤】(尿道炎、尿路閉塞症、上位運動ニューロン性排尿障害、下部運動ニューロン性排尿障害)	講義	中垣
6	1)2)3)	【排泄機能障害⑥】(排尿筋括約筋協調運動障害、ホルモン反応性尿失禁、エチレングリコール中毒、尿毒症)	講義	中垣
7	1)2)3)	【排泄機能障害⑦】(レプトスピラ症、前立腺炎、前立腺肥大、前立腺膿瘍、前立腺嚢胞)	講義	中垣
8	1)2)3)	【排泄機能障害⑧】(便秘、巨大結腸症、直腸ポリープ、直腸狭窄)	講義	中垣
9	1)2)3)	【排泄機能障害⑨】(直腸閉塞、直腸脱、鎖肛、肛門脱)	講義	中垣
10	1)2)3)	【排泄機能障害⑩】(会陰ヘルニア、腎腫瘍、膀胱腫瘍、肛門部腫瘍、前立腺腫瘍)	講義	中垣
11	1)2)3)	【繁殖機能障害①】(精巣炎、精子減少症、奇形精子症、潜在精巣、前立腺炎)	講義	中垣
12	1)2)3)	【繁殖機能障害②】(前立腺肥大、前立腺嚢胞、前立腺膿瘍、子宮蓄膿症、偽妊娠)	講義	中垣
13	1)2)3)	【繁殖機能障害③】(流産、早産、難産、死産、犬ブルセラ症)	講義	中垣
14	1)2)3)	【繁殖機能障害④】(子宮捻転、膣脱、胎子失位、胎子過大、骨盤狭窄)	講義	中垣
15	1)2)3)	【繁殖機能障害⑤】(陣痛微弱、乳腺炎、雌性生殖器腫瘍、雄性生殖器腫瘍、乳腺腫瘍)□	講義	中垣

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 臨床動物看護学各論(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-822-2】
「小動物獣医看護学」第18章 犬および猫の産科と幼獣科における看護(コピーを配布する)

参考書: 動物看護学・総論 (日本動物看護学会編) インターズー 【978-4-89995-184-1】
動物看護学・各論 (日本動物看護学会編) インターズー 【978-4-89995-179-5】

科目名: **動物臨床演習**

担当者: 紺野 克彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 機能障害を持つ動物の看護への看護実践を内科疾患を中心にシミュレートする。
【一般目標(GIO)】健康レベル、発達特性、健康特性、機能障害を理解し、事例を通して、動物看護の特性と役割について理解する。
動物看護学教育標準カリキュラム5-6

到達目標: (SBOs) 1)事例にある動物の生活と健康について理解できる。
2)事例にある動物の健康問題と動物看護の役割を理解することができる。
3)事例を通して動物看護アプローチの基本を理解する。
4)事例にある動物への健康をうながすための動物看護技術を考えることができる。

評価方法: 試験・レポート・授業態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-15	1)-4)	事例に基づいた看護実践のシミュレーション(内科疾患)	演習	紺野

教科書: 動物看護師・動物看護学生のための楽しく学べる動物看護・改訂第2版(一般社団法人日本動物看護職協会)インターズー【978-4-89995-893-2】

参考書: 別途指示します。

科目名: 動物臨床実習 I

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、加藤 雅彦(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 【概要】①動物臨床検査学実習: 伴侶動物や実験動物等の小動物における疾患を診断するための知識と手技を学ぶことにより、獣医師等の診療を補助する能力を養う。また、動物種によりその保定法や検査方法は異なる。そこで、本実習においては稟告の聴取方法、動物種ごとの保定法、触診、検温、聴診、打診等の基本的な方法や尿検査や血液生化学検査機器の取り扱い等の代表的な検査方法を学ぶ。②動物栄養管理学実習: 動物の栄養管理に関わる手技・技術や栄養指導(エネルギー要求計算、食品成分、給餌方法)について修得する。また、疾病動物に対する栄養管理を獣医師に提案でき、飼い主への説明ができる能力を修得する。
【一般目標(GIO)】①代表的な検体検査・生体検査について、使用する機材や準備の方法を理解し、実施または補助できる技術を修得する。②健全な動物に対する栄養管理、指導ができる。疾病動物に対する、フードの選択、飼い主への説明ができるとともに、入院動物およびチューブダイエットが必要な動物の管理ができる。動物看護学教育標準カリキュラム5-4、5-5

到達目標: (SBOs) ①-1) 血液検査を実施できる。
-2) 尿検査を実施し、所見を記録できる。
-3) 糞便検査を実施し、虫卵および原虫を検出できる。
-4) 顕微鏡および遠心分離器を正しく操作できる。
-5) 皮膚搔爬試験などの生体検査を実施できる。
②-1) 健全な動物に対する栄養管理、指導ができる。
-2) 疾病動物に対する、フードの選択、飼い主への説明ができる。
-3) 入院動物およびチューブダイエットが必要な動物の管理ができる。

評価方法: 試験・レポート・授業態度などを総合的に判断し評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-8	①1)-5)	臨床検査に関する実習	実習	紺野・加藤
9-	②1)-3)	栄養管理に関する実習	実習	紺野・加藤
15				

教科書: 動物臨床検査学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-819-2】
基礎動物看護技術(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-817-8】
動物栄養管理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-820-8】

参考書: 動物看護実習テキスト(動物看護師養成専修学校教科書作成委員会 編) インターズー 【978-4-89995-803-1】
犬と猫の臨床検査マスターブック (石岡克己 著) インターズー 【978-4-8999-5506-1】

科目名: **動物臨床実習Ⅱ**

担当者: 鳥巢至道、金子泰之、水谷真也、水谷祐子(非常勤講師)、宮内亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 講義「動物臨床Ⅲ」の内容を踏まえ、高度な技術を必要とする「手術」の準備や模擬手術による補助者(助手)としての訓練を行う。また、動物の保定法や注射、採血、レントゲン撮影等についても同時に実習を行う。この実習の目標は、模擬手術を通じて、手術の準備、術中の補助、動物の術後管理といった一連の流れを体得することにある。
【一般目標(GIO)】術前準備から術中補助、術後管理まで系統的に理解し、理論的で安全な手術実施のための援助技術を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム5-3

到達目標: (SBOs) 1)無菌操作を理解し、実践できる。
2)無菌操作に必要な術者、手術介助者の準備法について説明し、実践できる。
3)術前に必要な患者動物の準備をすることができる。
4)手術助手に必要な知識を理解し、実践できる。
5)外科器具とその使用法を理解し、適切に取り扱うことができる。
6)創傷の管理方法およびその援助技術を理解し、実践できる。
7)手術の流れを理解し、麻酔器や手術用モニターなどを正しく使用できる。

評価方法: 小テスト・レポート・授業態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。なお、「動物臨床実習Ⅰ」が不合格の場合、本科目は見学のみとなる。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【無菌操作】無菌操作の理解と実践	実習	鳥巢 他、宮内
2	2)	【手術チームの準備】手洗い、手術着の着用など	実習	
3	3)	【手術準備①】手術室の準備	実習	
4	3)	【手術準備②】動物の準備(術野の準備など)	実習	
5	4)	【手術助手】介助者、器械台の準備	実習	
6	5)	【外科器具①】手入れ、維持管理	実習	
7	5)	【外科器具②】使用法	実習	
8	5)	【外科器具③】手術器具の準備	実習	
9	5)	【外科器具④】手術器具の滅菌	実習	
10	6)	【創傷管理】管理方法、援助技術	実習	
11	7)	【麻酔器】基本操作	実習	
12	7)	【術中のモニタリング】手術用モニターの使用方法	実習	
13	1)-7)	【皮膚縫合・筋肉縫合】各種縫合の実践	実習	
14	1)-7)	【総合実習①】去勢手術	実習	
15	1)-7)	【総合手術②】避妊手術	実習	

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 動物外科看護技術(全国動物保健看護系大学協会・カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-818-5】

参考書: 適宜、紹介する。

科目名: 公衆衛生学 I

担当者: 加藤 雅彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 概要:食品衛生学の授業です。食品衛生法規も取り上げます。
一般目標(GIO):ヒトと動物を取り巻く社会環境の変化に対応することができる知識(食品衛生に限る。)を身につけ、食品衛生に関する疾病予防および健康の維持・増進について、関連業務においてその必要性や方法に関し明確に理解する。また、食品衛生管理者・食品衛生監視員として必要な食品衛生の知識、技能および態度を修得する。動物看護学教育標準カリキュラム2-2、2-4、(1)2と(3)5

到達目標: 1)食品衛生における獣医療の役割を説明することができる。
(SBOs) 2)食品衛生について理解し説明することができる。
3)食中毒について理解し説明することができる。

評価方法: 単位認定試験の結果から学習態度に関する点を減点します。

準備学習・履修上の注意等: 授業前および授業後に配布資料を読んでください。
授業後に必要事項を暗記してください。

オフィスアワー: 研究室のドアに掲示します。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	公衆衛生学と動物の関係。食品の衛生管理	講義	加藤
2		食品の衛生管理。食品安全行政。		
3		食品中の化学物質・放射性物質。乳肉衛生・牛海綿状脳症		
4		HACCPの普及推進		
5		遺伝子組替え食品。食品監視。輸入食品対策		
6		食中毒		
7		食品の表示。健康食品対策。		
8		食の安全に関する国際的動向		
9		細菌による食中毒		
10		細菌による食中毒		
11		ウイルスによる食中毒		
12		寄生虫による食中毒		
13		寄生虫による食中毒		
14		自然毒による食中毒		
15		化学性物質による食中毒		

教科書: 使用しません。

参考書: 動物公衆衛生学 (全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-860-4】

科目名: 公衆衛生学Ⅱ

担当者: 万年 和明(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(2年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 動物感染症の原因と、診断、治療及び予防の概念を学ぶとともに、獣医療における公衆衛生の理解を深める。動物が人の健康と疾病に深く関わっている人獣共通感染症について、一般的な特色や発生要因などについて学び、病原体の特徴、発生状況、症状、診断法および予防対策などを理解する。
動物看護学教育標準カリキュラム 2-2, 2-4, (3)1), 2), 3), 4), 6), 7)。2-3, 1-2, (3)1)

到達目標: (SBOs) 1)人獣共通感染症とはなにか、定義について説明することが出来る。
2)人獣共通感染症について種類と分類について説明することが出来る。
3)人獣共通感染症の現状とエマージング感染症について説明することが出来る。
4)ウイルス性人獣共通感染症について説明することが出来る。
5)リケッチャ性およびクラミジア性人獣共通感染症について説明することが出来る。
6)細菌性人獣共通感染症について説明することが出来る。
7)真菌・原虫および寄生虫性人獣共通感染症について説明することが出来る。

動物看護学教育標準カリキュラム 2-2, 2-4, (3)1), 2), 3), 4), 6), 7)。2-3, 1-2, (3)1)

評価方法: 定期試験や学習態度などを総合的に判断する。

準備学習・履修上の注意等: 1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。
【予習】教科書の該当部分を読んでわからない語句や理解出来ない表現を調べておく。
【復習】復習用プリントが配布されたときは指示に従って復習する。プリントが配布されないときは、該当部分をまとめる。
【その他】授業は教科書の内容を理解しやすいように説明するので、頁があちこちに飛んで行くことがあるので注意深く講義を受けるようにして下さい。感染症は世界各地で現実のものとして発生しているので、最新の情報を収集する予習課題とすることもあるので、日頃からインターネット検索や新聞雑誌などの媒体に目を通しておくようにして下さい。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	人獣共通感染症の定義と概念・種類と分類	講義	万年
2	3)	人獣共通感染症現状と対策・関連法規	講義	万年
3	4)	ウイルス性人獣共通感染症について(1)	講義	万年
4	4)	ウイルス性人獣共通感染症について(2)	講義	万年
5	4)	ウイルス性人獣共通感染症について(3)	講義	万年
6	4)	ウイルス性人獣共通感染症について(4)	講義	万年
7	5)	リケッチャ性人獣共通感染症について(1)	講義	万年
8	5)	リケッチャ性人獣共通感染症について(2)	講義	万年
9	5)	リケッチャ性人獣共通感染症について(3)	講義	万年
10	5)	クラミジア性人獣共通感染症について	講義	万年
11	6)	細菌性人獣共通感染症について(1)	講義	万年
12	6)	細菌性人獣共通感染症について(2)	講義	万年
13	6)	細菌性人獣共通感染症について(3)	講義	万年
14	7)	真菌・原虫および寄生虫性人獣共通感染症(1)	講義	万年
15	7)	真菌・原虫および寄生虫性人獣共通感染症(2)	講義	万年

教科書: 動物公衆衛生学 (全国動物保健看護系大学協会 カリキュラム委員会 編) インターズー【978-4-89995-860-4】

参考書: 特に使わない。資料プリントなどは授業時に配布する。

科目名: 公衆衛生学Ⅲ

担当者: 万年 和明(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 動物が人間社会において果たしている多面的な役割とその背景について知り、人と動物の関係に関する歴史的、そして現在における心理学的・社会的側面の全体像を理解する。また、動物介在活動・療法・教育や、現在における使役犬の代表である身体障害者補助犬の現状と効果について理解する。
動物看護学教育標準カリキュラム2-3、1-3

到達目標: (SBOs) 1)人と動物の関わり方の歴史について説明することができる。
2)現代の人と動物の関わりについて説明することができる。
3)動物介在活動・療法・教育について説明することができる。
4)使役動物について説明することができる。
5)ペットの飼育について説明することができる。
6)動物虐待について説明できる。
7)ペット産業の現状について説明できる。

評価方法: 定期試験や学習態度などを総合的に判断する。

準備学習・履修上の注意等: 1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。
【予習】教科書の該当部分を読んでわからない語句や理解出来ない表現を調べておく。
【復習】復習用プリントが配布されたときは指示に従って復習する。プリントが配布されないときは、該当部分をまとめる。
【その他】授業は教科書の内容を理解しやすいように説明するので、頁があちこちに飛んで行くことがあるので注意深く講義を受けるようにして下さい。感染症は世界各地で現実のものとして発生しているの、最新の情報を収集する予習課題とすることもあるので、日頃からネット検索や新聞雑誌などの媒体に目を通しておくようにして下さい。

オフィスアワー: 授業・学生指導・会議以外の時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	人と動物の関わり	講義	万年
2	1)	文学・芸術における動物:日本での変遷	講義	万年
3	1)	日本と西洋における動物との関わり方の比較	講義	万年
4	2)	動物の飼育と利用の現状	講義	万年
5	2)	人の生活に貢献する動物の役割	講義	万年
6	3)	動物介在活動・療法・教育の定義と歴史	講義	万年
7	4)	使役動物の歴史と福祉	講義	万年
8	4)	身体障害者補助犬	講義	万年
9	5)	人はなぜペットを飼うのか	講義	万年
10	5)	ペットの飼育	講義	万年
11	5)	ペットへの愛着と依存、ペットロス	講義	万年
12	6)	動物虐待の定義と背景	講義	万年
13	6)	動物虐待の現状と法規制	講義	万年
14	7)	ペット飼育頭数と飼育率	講義	万年
15	7)	獣医業・動物病院業	講義	万年

教科書: 人と動物の関係学 (全国動物保健看護系大学協会 カリキュラム検討委員会 編) インターズー【978-4-89995-813-0】

参考書: 授業時に指示します。

科目名: 公衆衛生学Ⅳ

担当者: 加藤 雅彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 概要:公衆衛生の概要および環境衛生を学びます。また、今までの科目で取り扱わなかった動物関連法規を学びます。
一般目標(GIO):ヒトと動物を取り巻く社会環境の変化に対応できる知識を身につけ、疾病予防、健康の維持・増進について関連業務においてその必要性や方法について明確に理解する。動物関連法規の理解を通して動物看護の社会的責務を考える。また、食品衛生管理者および食品衛生監視員として必要な公衆衛生学の知識、技能および態度を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム2-2、2-4、(1)(2)(4)。2-3、1-1。2-3、1-2

到達目標: 1)ヒトと動物が共生を目指すための、ヒトを中心とした予防衛生、健康の維持・増進について理解し、社会で実践されている公衆衛生業務について理解する。
2)国民衛生動向に関する統計資料をもとに衛生水準について理解する。
3)自然環境と生活環境について理解し、ヒトも動物も快適に生活するために必要な知識を習得し、問題となる点について理解する。
4)動物関連法規の理解をとおして動物看護の社会的意義を考えることができる。

評価方法: 単位認定試験から学習態度に関する点を減点します。

準備学習・履修上の注意等: 第1回の授業には、『獣医公衆衛生学Ⅰ』をお持ちください。予習:教科書等を読んでおいてください。復習:授業で学習した重要点を暗記してください。

オフィスアワー: 研究室のドアに掲示しております。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	4)	動物関連法規(総論)	講義	加藤
2	4)	動物関連法規(総論)	講義	
3	4)	動物関連法規(総論)	講義	
4	4)	動物関連法規(総論)	講義	
5	4)	動物関連法規(総論)	講義	
6	4)	動物関連法規(動物の愛護及び管理に関する法律等)	講義	
7	4)	動物関連法規(感染症法等)	講義	
8	4)	動物関連法規(その他の法規)	講義	
9	1)	公衆衛生における獣医療と公衆衛生行政	講義	
10	1)4)	動物の愛護と福祉	講義	
11	2)	人口動態・疾病統計・衛生統計	講義	
12	3)	動物診療施設と環境問題	講義	
13	3)	公害	講義	
14	3)	グローバルな環境問題	講義	
15	3)	新しい環境問題とこれからの環境衛生	講義	

教科書: 専門基礎分野 動物医療関連法規 (全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-859-8】
動物公衆衛生学 (全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー【978-4-89995-860-4】

参考書: 授業時に指示します。

科目名: **公衆衛生学演習 I**

担当者: 加藤 雅彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 概要:環境衛生の検査として環境中における水の検査を実施し、その結果を議論し、考察も含めて発表する演習を行います。
食品衛生の一方法であるHACCPを導入している食品工場を見学し、現代社会におけるHACCPの役割を考えます。
また、公衆衛生に極めて重要な下水処理場を見学し、その機能と効果を考えます。
なお、時間と機器器具を有意義にかつ合理的に活用するため、微生物学実習のテーマとともに実施することがあります。
一般目標(GIO):食品衛生管理者、食品衛生監視員およびそれと兼務することが多々ある環境衛生監視員に必要な基本的検査と基本的な見学をとおして、公衆衛生の基本的知識、技能および態度を修得する。

到達目標: 1)環境中の素材について、公衆衛生の業務としての検査を実施することができる。
(SBOs) 2)HACCPについて、その導入や運用を説明することができる。
3)下水処理場について、その意義としくみを説明することができる。

評価方法: 1.レポートの点数から学習態度に関する点を減点します。
2.レポートについて、期限までの未提出が1回でもあれば、単位取得を「放棄」と見なされます。
3.試験は、行いません。

準備学習・履修上の注意等: 1. 時間割の上で、微生物学実習の時間に乗り入れたり、逆に、微生物学実習の時間が乗り入れたりしますが、合計時間数はカリキュラムのとおりです。
2. 実習中だけでなくその事前・事後においても、班で協力し合って勉強してください。
3. 関連する書籍、ネット、法規、論文等の資料を読んでください。
4. レポートは、指示とおりに書いてください。
5. 発表の練習をしてください。

オフィスアワー: 後日、担当教員研究室のドアに掲示します。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	浴槽水に関する微生物学的検査の準備	実習	加藤
2	1)	浴槽水に関する微生物学的検査の実施	実習	
3	1)	浴槽水に関する微生物学的検査の実施	実習	
4	1)	浴槽水に関する微生物学的検査の評価	実習	
5	1)	浴槽水に関する微生物学的検査の発表	演習	
6	2)	HACCP導入工場見学の事前学習	講義	
7	2)	HACCP導入工場の見学	実習	
8	2)	HACCP導入工場見学の事後学習	演習	
9	2)	HACCP導入工場見学の事後学習	演習	
10	2)	HACCP導入工場見学の発表	演習	
11	3)	下水処理場のしくみ	講義	
12	3)	下水処理場見学の事前学習	講義	
13	3)	下水処理場の見学	実習	
14	3)	下水処理場見学の事後学習	演習	
15	3)	下水処理場見学の発表	演習	

教科書: 大学用テキスト HACCPの学習 (加藤雅彦) 丸善プラネット 【ISBN 978-4-86345-332-6】: 電子書籍

参考書: 授業時に指示します。

科目名: **公衆衛生学演習 II**

担当者: 杉原 智始(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 食品からの食品添加物の抽出、分析について学び、参考書には記載されていない注意点についても解説し、食品衛生監視員として必要な基本的知識を習得する。

到達目標: (SBOs) 1)食品添加物について理解し、概説できる。
2)食料品販売の現場で使用されている食品添加物について概説できる。
3)食品に添加されている保存料の分析方法について説明できる。
4)保存料分析用検体の前処理方法について説明できる。
5)保存料分析用検体の前処理ができる。
6)液体クロマトグラフィーの測定原理について説明できる。
7)液体クロマトグラフィーの測定準備、標準溶液の作製ができる。
8)液体クロマトグラフィーにより、食品中の保存料を測定できる。
9)測定波形の処理方法について説明できる。
10)液体クロマトグラフィーを洗浄し、測定作業を終了できる。
11)測定データを処理することができる。
12)測定結果を判定することができる。
13)判定結果を説明することができる。

評価方法: 演習に取り組む姿勢と、演習で行う測定結果の回収率、全授業終了後レポートを提出させ総合的に評価する。
演習に取り組む姿勢、食品からの回収率70%及びレポート30%として総括評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 日ごろから食料品のパッケージ等の原材料、添加物表示に注意し、普段食べている食料の表示部分を切り取り授業初日に持参すること。
毎回の授業で行った内容を復習すること。
食品添加物の抽出、分析操作に、薬品を使用するため、防護服(白衣等)を着用すること。

オフィスアワー: 授業前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	食品添加物とは	講義	杉原
2	2)	食料品販売の現場で使用されている食品添加物	演習	杉原
3	3)	食品に添加されている保存料の分析方法	講義	杉原
4	4)	保存料分析用検体の前処理方法	講義	杉原
5	5)	保存料分析用検体の前処理	実習	杉原
6	6)	液体クロマトグラフィーの測定原理	講義	杉原
7	7)	液体クロマトグラフィーの測定準備および標準溶液の作製	実習	杉原
8	8)	液体クロマトグラフィーによる食品中の保存料測定①	実習	杉原
9	8)	液体クロマトグラフィーによる食品中の保存料測定②	実習	杉原
10	8)	液体クロマトグラフィーによる食品中の保存料測定③	実習	杉原
11	9)	測定値の波形処理	実習	杉原
12	10)	液体クロマトグラフィーの測定終了作業	実習	杉原
13	11)	測定データの処理	演習	杉原
14	12)13)	測定結果判定①	講義	杉原
15	12)13)	測定結果判定②	演習	杉原

教科書: 使用しません。

参考書: こちらで資料を用意します。

科目名: 畜産学 I

担当者: 溝部 純三(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 【概要】畜産物、家畜の生産機能、栄養、飼養管理、育種、畜産経営および畜産物の流通について、基礎的部分を習得するとともに畜産物生産に関する関連法規を学びます。公務員(畜産職、衛生職)や動物園、牧場、畜産企業、食品会社、飼料会社、JA等に就職を希望する学生や大学院への進学を希望する学生の畜産に対する理解と興味を深める。
【GIO】畜産学および産業動物飼養管理に関する重要かつ基本的事項についての知識を習得する。
動物看護学教育標準カリキュラム2-3、2-1(8)。2-3、2-2(2)

到達目標: (SBOs) 1)畜産学および産業動物について説明することができる。
2)畜産物、その安全性およびその流通について説明することができる。
3)産業動物の生産機能について説明することができる。
4)家畜の栄養と飼料について説明することができる。
5)産業動物の育種について説明することができる。
6)伴侶動物(一部)及び産業動物の飼養管理について説明することができる。
7)畜産経営について説明することができる。
8)畜産物生産に関する法規について説明することができる。

評価方法: 授業毎の学習進捗状況を把握し、フィードバックを行う。
期末試験及び学習態度を総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 【予習】教科書の該当部分を読んで、わからない語句や理解できない表現を調べておく。
【復習】授業で取り扱った部分をノート等にまとめておき、期末試験に備える。

オフィスアワー: 授業の前後における休憩時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	我が国および宮崎の畜産	講義	溝部
2	1)	家畜生産の意義 I (家畜とは)	講義	溝部
3	1)	家畜生産の意義 II (畜産/畜産と環境)	講義	溝部
4	1)2)	畜産物の利用 I (乳製品/肉製品)	講義	溝部
5	1)2)	畜産物の利用 II (卵/機能性畜産物)	講義	溝部
6	1)3)	家畜の生産機能 I (乳生産)	講義	溝部
7	1)3)	家畜の生産機能 II (肉生産/卵生産)	講義	溝部
8	1)3)4)	栄養と飼料 I (栄養素/栄養学)	講義	溝部
9	1)3)4)	栄養と飼料 II (栄養素の代謝/飼養標準)	講義	溝部
10	1)2)3)4)	飼養管理(飼育設備/アニマルウェルフェア)	講義	溝部
11	1)5)	家畜の品種と改良 I (遺伝と育種)	講義	溝部
12	1)5)	家畜の品種と改良 II (家畜の改良技術)	講義	溝部
13	1)2)	安全な畜産物の生産(畜産衛生/畜産物の衛生管理)	講義	溝部
14	1)7)	畜産経営と畜産物の流通(日本の畜産の方向/生産の形態と経営)	講義	溝部
15	1)6)8)	家畜飼養の実際(養鶏/養豚/酪農/肉牛/その他/関連法規)	講義	溝部

教科書: 畜産学入門(唐澤豊、大谷元、菅原邦生)文永堂出版【978-4-8300-4123-5】
専門基礎分野動物飼養管理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-815-4】
専門基礎分野動物福祉学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-814-7】

参考書: 授業時に指示します。

科目名: 畜産学Ⅱ

担当者: 加藤 雅彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 概要:動物福祉学(概論、使役動物、産業動物および伴侶動物に限る。)および動物飼養管理学(伴侶動物学に限る。)の講義です。時間に余裕があれば、動物医療関連法規もこれらに関連づけて講義で取り上げます。GIO・獣医療、動物愛護、動物福祉、社会奉仕などの分野に動物看護師として貢献する上で必要な基本理念としての動物福祉の考え方を理解する。人間社会における動物の取扱に関する考え方とそれらに影響する要因および様々な実践的活動について理解する。伴侶動物の分類学的、解剖学および生理学的特徴を学習する。また動物種ごとおよび品種ごとの飼養管理ならびにライフステージごとの飼養管理について理解する。動物看護学教育標準カリキュラム2-3、2-1、2-3、2-2(1)

到達目標: (SBOs) 1)人と動物の多面的な関わりについて、古代から現在に至るまでの代表的なできごとについて理解する。
2)動物福祉の定義と理論的基盤について理解し、他の動物の取扱に関する思想との相違点を理解する。
3)動物福祉の評価方法に関する基本知識を習得する。
4)動物福祉向上の実践と社会との関わりに関する基本知識を習得する。
5)身体障害者補助犬などの使役動物の取扱における福祉的配慮に関する基本知識を習得する。
6)食品等の生産のために飼育される産業動物の取扱における福祉的配慮に関する基本知識を習得する。
7)主に家庭で飼育される伴侶動物の取扱における福祉的配慮に関する基本知識を習得する。
8)伴侶動物の歴史・特性・現状、品種ごとの特徴、飼育状況・方法、活用についての知識を習得する。

評価方法: 単位認定試験の結果から学習態度に関する点を減点します。

準備学習・履修上の注意等: 1) 第1回の授業に、『動物福祉学』をお持ちください。
2) 授業前に、教科書を読んでおいてください。
3) 授業後に、その日に勉強したことをノート等に整理して暗記してください。
4) 時間に余裕がある場合には、動物関連法規も関連付けて講義で取り上げます。

オフィスアワー: 研究室のドアに掲示しております。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	様々な動物観と影響要因	講義	加藤
2	2)	動物福祉の概念	講義	加藤
3	3)	動物福祉の評価	講義	加藤
4	4)	動物福祉と社会	講義	加藤
5	5)	使役動物の福祉	講義	加藤
6	6)	産業動物の福祉	講義	加藤
7	6)	産業動物の福祉	講義	加藤
8	6)	産業動物の福祉	講義	加藤
9	7)	伴侶動物の福祉	講義	加藤
10	8)	伴侶動物の歴史、現状、品種、飼育	講義	加藤
11	8)	犬(特徴、品種、飼養管理)	講義	加藤
12	8)	猫(特徴、品種、飼養管理)	講義	加藤
13	8)	馬(特徴、品種、飼養管理)	講義	加藤
14	8)	ウサギ(特徴、品種、飼養管理)	講義	加藤
15	8)	エキゾチックアニマル(特徴、品種、飼養管理)	講義	加藤

教科書: 動物飼養管理学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-815-4】
動物福祉学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-814-7】
動物医療関連法規(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-859-8】
飼育マニュアル(動物生命薬科学科)動物生命薬科学科【学科による配布】

参考書: 授業時に指示します。

科目名: **生涯学習概論**

担当者: 登坂 学(保・工)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 生涯学習及び社会教育の本質と意義し、学説、法令、行政の施策、家庭教育・学校教育と社会教育等の連携、専門的職員の役割、市民の学習活動への支援等について広く理解し、社会教育の重要施設である博物館の学芸員やその他職員として活躍するための基礎的能力を養う。

到達目標: 上記の一般目標を達成するために、学生は具体的に次の事項を達成することが目標となる。
(SBOs) 1)生涯学習及び社会教育の本質と意義を学説及び法令の検証をつうじて理解したうえで、自ら説明できる。
2)生涯学習及び社会教育の歴史を戦前・戦後で比較したうえで理解し、その特質を自ら説明できる。
3)生涯学習及び社会教育の専門的職員とはどのような人材か、また養成や研修について理解したうえで、自ら説明できる。
4)生涯学習及び社会教育の支援方法について理解したうえで、自ら説明できる。
5)生涯学習及び社会教育の主体となる地方自治体ではどのような取り組み(講座、イベント、学習支援等)が行われているか自らフィールドワークを行い、概要を理解・整理したうえでレジュメや資料等にまとめ、発表できる。

評価方法: 出欠席状況及び授業参加態度(50%) + 調べ学習による成果発表及び提出物の審査(50%)により総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 1)主体的に課題に取り組み、討議やディスカッションに参加すること
2)地域で行われている生涯学習の取り組みに注目し、自ら学習活動の担い手になること
※本講義の単位を取得するためには1回の授業につき最低1時間の予習・復習を行うことが必要である。

オフィスアワー: 火曜12:30-13:00、水曜12:30-13:00、木曜12:30-13:00。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)	【オリエンテーション】 授業の進め方を理解し、モチベーションを作ることができる。 【生涯教育論・生涯学習論の生成と展開】 ポール・ラングランを起点とする生涯学習論の展開を把握し、日本及び世界の動きの中で理解し説明できるようになる。	講義	登坂学
2	1)2)3)	【学習機会の多様化・拡大化】 人々の生涯学習のニーズは、日常の身近な生活の場において文化やスポーツなどを含む様々な分野にわたり、広範かつ多様に現れることを理解し、社会教育施設だけでなく様々な施設を総合的、計画的に配置し活用することにより、多様な学習機会の提供が可能になることを理解でき、そのうえで生涯学習活動の支援に反映できるようになる。	講義	登坂学
3	1)2)3)	【生涯学習における家庭教育・学校教育・社会教育の役割と連携】 社会教育・文化・スポーツ施設が学校と連携・協力していくためには、これらの施設を中心として家庭を含めた地域ぐるみの活動が展開される必要があることを理解できる。とりわけ現在、学校週五日制の実施やいじめ問題への対応などを契機に、子供の育成に関して地域社会の持つ教育機能の充実・向上が求められていることを理解し、生涯学習支援に反映できるようになる。	講義	登坂学
4	4)	【生涯学習振興施策の展開とその推進】 国の直近の生涯学習振興施策を紹介したうえで、それを自分の暮らす地域に引き付けて考えることができる。その際、「生涯学習社会」の実現を担う「人づくり」と「地域づくり」の2つをキーワードとして注目し、その達成のために身近な行政はどのように取り組むべきかを自分なりに考えられるようになる。	講義	登坂学
5	1)2)3)	【教育の原理と生涯学習の意義・特質】 地域住民が学びたいときに学びたいものを自由に選択して学ぶことができ、その成果が適切に評価され、生かせるような「生涯学習社会」の形成が求められている。その背景には社会のどのような変化があるのか理解できる。また、自分の生活の場が個性豊かなまちとして発展していくためには、生涯学習の考え方や機会をどのように広げ、学びの気運を高めていくことができるのか自分なりに考えることができる。	講義	登坂学
6	1)2)3)	【我が国及び諸外国における生涯学習の発展と特質】 社会教育及び生涯学習の重厚な経験的蓄積のある欧米及び経済発展著しい中国の生涯学習の代表的政策及び理念を紹介する。生涯学習がどの国においても重要な背景として認識されている現実をグローバルな視点から理解できる。	講義	登坂学

7	1)2)3)	【生涯学習・社会教育行政の意義と役割】 第5回で講義した内容に関連し、映像資料(映画)を参考にしつつ人間にとつての生涯学習の意義を分析する。映像資料の視聴後は、レビューの作成を通じて自己の思考を整理し、その発表をつづいて参加者相互の意見交換を図り、生涯学習に対する思考と理解を深めることができる。	講義	登坂学
8	4)	【社会教育行政・生涯学習振興行政・一般行政の関連】 (関係法令と行政組織)日本国憲法、教育基本法、学校教育法、社会教育法、生涯学習振興法など、社会教育及び生涯学習振興行政を理解するうえで必須の重要法令を紹介し、その理念及び規定を理解し、実際の生涯学習支援業務に生かすことができるようになる。	講義	登坂学
9	1)2)3)	【生涯学習・社会教育施設等の管理と運営】 博物館、図書館、公民館、生涯学習センターなど、生涯学習・社会教育の舞台となる施設は多い。その多くの部分が地方自治体によって設立され管理されてきたが、80年代以降「指定管理者制度」が導入されるケースが増えている。指定管理者制度とは何か正確に理解し、その運営の実際を学び、どのような変化が生じたのか理解できる。	講義	登坂学
10	1)2)3)	【生涯学習の内容・方法・形態】 (成人の学習、生涯発達と教育の関連、学習情報の提供と学習相談を含む)市教育委員会の社会教育担当部署を具体的事例として紹介する中から、その生涯学習支援の取り組みを理解できる。また市民による主体的で活発な学習活動を認識し、行政と市民の連携の重要性を認識できる。	講義	登坂学
11	1)2)3)	【学習への支援と学習成果の評価と活用】 生涯学習の指導者として「ファシリテーター」の果たす役割は大きい。様々な体験を通して学習者自身が気づいたり考えたりしながら自分なりの考えを見つけ出すのを促す役割をもつファシリテーターに注目し、学校教育における教師の役割との比較の中で理解できる。さらに生涯学習における評価をどのように考えたらよいか、またどのように行うのかについて、学校教育の評価との比較の中で理解し、実践できるようにする。	講義	登坂学
12	4)	【生涯学習活動と行政の支援(事例報告①)】 身近な市町村で行われている生涯学習の取り組みに注目し、実際に足を運んで見学し、まとめたうえで報告してもらう。これにより学習者のニーズと身近な行政の支援を理解し、自らが生涯学習の主体たりうることを理解することができる。	講義	登坂学
13	1)2)3)	【生涯学習活動と行政の支援(事例報告②)】 身近な市町村で行われている生涯学習の取り組みに注目し、実際に足を運んで見学し、まとめたうえで報告してもらう。これにより学習者のニーズと身近な行政の支援を理解し、自らが生涯学習の主体たりうることを理解することができる。	講義	登坂学
14	1)2)3)	【生涯学習活動と行政の支援(事例報告③)】 身近な市町村で行われている生涯学習の取り組みに注目し、実際に足を運んで見学し、まとめたうえで報告してもらう。これにより学習者のニーズと身近な行政の支援を理解し、自らが生涯学習の主体たりうることを理解することができる。	講義	登坂学
15	1)2)3)	【生涯学習活動と行政の支援(事例報告④)】及び講義全体のまとめ 身近な市町村で行われている生涯学習の取り組みに注目し、実際に足を運んで見学し、まとめたうえで報告してもらう。これにより学習者のニーズと身近な行政の支援を理解し、自らが生涯学習の主体たりうることを理解することができる。	講義	登坂学

教科書： 特に指定しない。

参考書： 授業中に適宜紹介する。

科目名: **博物館概論**

担当者: 山内 利秋(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年次)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 定義・分類・歴史といった基本的な知識から、現代における機能・制度・運用といった点に至るまで、博物館の根幹に関わる諸要件を理解する。
特に多様化する今日の博物館の役割を視野に入れながら、博物館と社会との関係性を十分に認識し、様々な課題やその解決方法を考えるための「学び」を理解する技術や方法(ミュージアム・リテラシー)を身につける。

博物館学の最も基本的・根本的な部分であるので、この科目の習得を博物館実習の履修条件とする。

到達目標: (SBOs) 1) 博物館の基本理念を理解する。
2) 博物館の基本機能について理解する。
3) 博物館の法制度について理解する。
4) 博物館施設について理解する。
5) 現代社会の諸問題と博物館の役割について理解する。

評価方法: レポート・発表・試験

準備学習・履修上の注意等: この科目を履修・単位修得する事が、博物館実習を受講する前提となる。従って予復習に関してはテキスト及び課題を含めて毎回十分に時間をかけて行う事。1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。
なお、前期に博物館概論の単位を取得した者は、後学期中に博物館見学実習に参加します。

オフィスアワー: 火・水曜日2限、その他講義時間以外の在席時。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	博物館(Museum)とは何か。理念・機能・制度的な位置付け・学芸員の役割を認識し、博物館と博物館学の意義を考える。	講義	山内
2	1)	博物館の歴史1: 博物館の発生から展開まで、歴史的な経緯と経過を辿りながら、今日に至る博物館の存在を認識していく。	講義	山内
3	1)	博物館の歴史2: 前回に引き続き博物館の発生から展開まで、歴史的な経緯と経過を辿りながら、今日に至る博物館の存在を認識していく。	講義	山内
4	3)	博物館と関連する法規: 博物館法・社会教育法・文化財保護法等、関連する諸法規を概説する。	講義	山内
5	2)	博物館の基本機能である収集・保管・展示について。	講義	山内
6	2)	生涯学習・学校教育と博物館をテーマとしたミュージアムエデュケーションについて。	講義	山内
7	2)	学習パッケージを実践する1: ミュージアムエデュケーションにかかる学習パッケージをワークショップによって企画・実践する。	講義	山内
8	2)	学習パッケージを実践する2: 学習パッケージの評価方法を学ぶ。	ワークショップ	山内
9	2)	文化資源の保護・環境資源の保全1: 諸資源の保護・保全の研究から現代社会における博物館と学芸員の役割を理解する。	ワークショップ	山内
10	2)5)	文化資源の保護・環境資源の保全2: 前回に引き続き、諸資源の保護・保全の研究から現代社会における博物館と学芸員の役割を理解する。	講義	山内
11	2)4)5)	動物園・水族館とは何かを考える: 動物園・水族館が現代社会においてどのような役割を持っており、具体的にはどのような職務が行われているのかを理解する。	講義	山内
12	4)	博物館建築論: 博物館施設がどのようなコンセプトや機能を前提として構築されていくかを理解する。また建築基準法等の関連法規についても同じく学習する。	講義	山内
13	5)	博物館資料から考える: 博物館資料からテーマを考え、展示企画を考えていくというワークフローを理解する。「生活文化とは何か」「地域の生態系を考える」がテーマ。	講義	山内
14	5)	博物館の経営を考える: 博物館経営は、今日の博物館を取り巻く状況において極めて重要な課題である。博物館経営のあり方・問題点を今日的視点において理解していく。	講義	山内
15	5)	多様性の理解と博物館: 博物館はそもそも多様性を理解する場である。この多様性の理解こそは現代社会において必須の課題である。ここでは博物館とソーシャルインクルージョン(社会的包摂)について理解していく。	講義	山内

教科書：『博物館学Ⅰ』（大堀哲・水嶋英治 編著）学文社 【ISBN978-4-7620-2284-5 C3300】

参考書： 必要に応じて指示する。

科目名: 博物館経営論

担当者: 渡邊 博史(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 少子高齢化や生涯学習のニーズの高まり、外国人観光客の急増、地域振興への期待、さらに、財政危機や指定管理者制度の導入などによって博物館を取り巻く状況は大きく変化し、対応が急務となってきている。こうしたなかでの博物館のあるべき姿を見定めながら、博物館経営の基本的知識を習得するとともに、博物館が取り組むべき課題や今後の方向性などを事例を通して理解する。

到達目標: (SBOs)

- 1) 博物館経営の目的と理念について説明できる。
- 2) 博物館の現状と課題について説明できる。
- 3) 新しい時代の博物館サービスについて自分の考えを示すことができる。
- 4) 他館や社会教育施設、学校などとの連携について説明できる。
- 5) 市民参加や市民力の活用について説明できる。
- 6) アウトリーチ活動の意義について説明できる。
- 7) 歴史や文化財といった地域遺産の活用について説明できる。
- 8) 博物館の経営改革について自分の意見を示すことができる。
- 9) 文化と経済(まちおこし)の視点から博物館の役割を説明できる。
- 10) マーケティングの必要性について説明できる。
- 11) 博物館の組織と事業計画の流れについて説明できる。
- 12) 事業計画の具体的な作成方法が理解できる。
- 13) 博物館の危機管理について説明できる。

評価方法: 出席平常点50%、試験50%で評価する。

準備学習・履修上の注意等: これからの時代を担う新しい博物館はどうあるべきか。その運営には知識だけでなく柔軟な思考と行動が求められる。そういった姿勢をもって学んでほしい。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)13)	博物館の経営と理念－博物館のあるべき姿とは	講義	渡邊
2	1)4)9)	企業メセナ活動を活用した地域文化振興(旭化成展示センター・あさひひむか文化)	学外講義	渡邊
3	4)7)9)	交流人口の拡大を目指した施設の整備(西郷隆盛宿陣跡資料館・内藤記念館)	学外講義	渡邊
4	2)7)9)	地域活性化と博物館Ⅰ－水族館の担う役割(須美江ファミリー水族館と近隣施設)	学外講義	渡邊
5	2)8)9)10)	地域活性化と博物館Ⅱ－近隣施設との連携(北浦はまゆう村・蒲江海洋科学館)	学外講義	渡邊
6	4)5)7)9)	伝統文化の活用Ⅰ－城山かぐらまつりの広域連携(延岡城跡二の丸広場)	学外講義	渡邊
7	5)7)9)	伝統文化の活用Ⅱ－イベントと市民力(延岡城跡二の丸広場)	学外講義	渡邊
8	1)6)13)	欧米の博物館に学ぶ－ニューヨークの文化施設の運営とサービス	講義	渡邊
9	1)3)5)9)	欧米の博物館に学ぶ－メトロポリタン美術館とその発展過程	講義	渡邊
10	3)5)8)9)10)	欧米の博物館に学ぶ－グラスゴーなどにみる都市のミュージアム化	講義	渡邊
11	1)3)8)	動物園の経営と改革－旭山動物園の挑戦	講義	渡邊
12	1～10) 11)13)	博物館の現状分析と課題－天王寺動物園を例として	講義	渡邊
13	11)12)	事業計画と予算－博物館の組織と事業計画の流れ	講義	渡邊
14	3)12)	事業計画と予算－事業計画の作成と意義	講義・SGD	渡邊
15	3)11)12)	事業計画と予算－事業計画と事業評価	講義・SDG	渡邊
			講義・SDG	

教科書: 使用しません。(プリントを配布します。)

参考書: 使用しません。

科目名: **博物館資料論 I**

担当者: 増田 豪(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 15 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 博物館における様々な活動は資料なしには成立しない。いわば、資料は博物館になくはならない、博物館の根幹をなすものである。本講義では、博物館資料がどのようなものであるかを理解するとともに、博物館資料の収集、分類、整理保管、展示等の理論や方法に関する基礎的な知識および技術の習得を目的とする。また、調査研究活動、教育普及活動についても、具体的な事例を挙げて概説する。

到達目標: (SBOs) 1)博物館資料の多様性を理解し、その分類方法と資料の価値とは何かということについて説明できる。
2)博物館における資料収集の理念を理解し、収集方法と収集を行う上で求められる能力について説明できる。
3)博物館における資料化の過程を理解し、資料管理の上で必要となる各種台帳について説明できる。
4)博物館における調査研究には、どのような分野が存在するのかを理解し、その成果の還元方法について説明できる。
5)博物館資料を取り扱う上で前提となる心構えや環境などを理解し、実践できる基礎知識を習得する。
6)人文資料に実際に触れることで、先に学んだ理念や理論を実感し、取り扱いに関する基礎技術を習得する。
7)全国各地における博物館資料の様々な活用事例を学び、新たな活用の可能性について提案できる。

評価方法: 毎回の講義終了時に記入してもらいアクション・ペーパー、受講態度、試験等の結果を総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 学芸員資格を取得するための必須の科目。他の関連科目との相互補完性が高いので、その点も留意して受講すること。また、積極的に各地の博物館を見学し、展示装置や解説等にも目を向けること。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	博物館資料とは何か	講義	増田
2	2)	博物館資料の収集とその意義	講義	増田
3	3)	博物館資料の整理とその意義	講義	増田
4	4)	調査研究の意義と方法	講義	増田
5	5)	博物館資料の取り扱いと収納方法①	講義	増田
6	6)	博物館資料の取り扱いと収納方法②	実習	増田
7	6)	博物館資料の取り扱いと収納方法③	実習	増田
8	7)	博物館資料の活用	講義	増田

教科書: 『新時代の博物館学』(全国大学博物館学講座協議会西日本部会 編) 芙蓉書房出版【978-4-8295-0551-9】

参考書: 『新しい博物館学』(全国大学博物館学講座協議会西日本部会 編) 芙蓉書房出版【978-4-8295-0416-1】

科目名: **博物館資料論Ⅱ**

担当者: 出口 智久(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 15 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 動物園(自然科学に関する博物館)の資料(展示動物ならびに非生体資料等)の収集や管理(飼育等)、調査研究について学ぶ。展示動物の飼育管理については飼料、疾病、繁殖、保管施設、学芸員(飼育員)の心得等をできる限り具体的にハード、ソフト両面に及んで示し理解を深める。展示動物の収集には野生動物の生息状況や国内外の法的見地から問題点が山積する。これらも示し関心と理解を深める。研究や自然保護にも触れ、業務の多様性や意義を理解する。

到達目標: (SBOs) 1)動物園の資料について概略説明できる。
2)動物園資料の管理に必要な点、管理方法について説明できる。
3)動物園資料の収集(繁殖も含む)の方法や問題点について説明ができる。
4)動物園資料の中で非生物体(データーなど)について解説ができ、その利用方法等も説明ができる。

評価方法: 講義始めに前回講義の確認質問を実施し、随時提出のレポートと課題レポートと合わせて総合評価

準備学習・履修上の注意等: 毎回提供する資料について、復習してください。課題とするレポートについて、十分考察して作成してください。動物園を訪問し授業で習得した知識を活用して見学してください。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【動物園の資料とは】 動物園の資料について学ぶ。特に、分類では基礎となる種や命名法、動物と植物相違点、哺乳類、鳥類、爬虫類についての基礎知識を理解する。	講義	出口
2	1)2)	【動物の飼料について学ぶ】 動物の飼料の基礎を学ぶ。特に飼料は栄養と栄養素、それに関わる生理の基礎知識を学び、動物ごとに飼料が異なることや一定の法則性があること理解する。	講義	出口
3	1)2)	【動物の管理について学ぶ】 動物園資料の動物は生き物であることから様々な管理業務が生まれる。生息環境の相違など具体的な事例を多く示し、その多様性を理解する。また、疾病の基礎を学び、主に予防法について理解を及ぼせる。	講義	出口
4	3)	【収集について学ぶ】 動物園の資料収集方法について、動物園の現状、法的手続き等を学ぶ。また、具体的に動物園内での移動について具体的事例を捕獲から移動まで思考する。	講義	出口
5	3)	【動物の繁殖について】 現在、動物園での資料確保で最も重要な繁殖について多くの事例を示し繁殖のキーとなるポイント等を学習する。	講義	出口
6	1)2)3)	【資料管理の心構えについて】 動物を管理する上での心構えを事故防止や脱出防止、疾病予防、飼料の給餌、繁殖、種の保存法・動物愛護法の順守等について学習する。	講義	出口
7	1)4)	【データーならびに非生体資料について】 飼育下での野生動物に関するデーターは、展示動物同様に重要な資料である。これらの記録、管理、利用法について学習する。あわせて、非生体資料についても基礎知識を学習する。	講義	出口
8	1)4)	【研究と自然保護】 動物園での研究について、具体的事例を基に推移を学習する。自然保護については、生息域外保全(種の保全)と生息域内保全の具体例を学び、自身の周辺の自然保護にも関心を持つ。	講義	出口

教科書: 使用しない。

参考書: 使用しない。

科目名: **博物館資料保存論**

担当者: 山内 利秋(薬・生)・正木 美佳(薬・生)・宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年次)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 資料保存には「保存するための知識・技術の習得」と「保存機能を長期間運営する確実なシステムの確立と把握」が必要である。現代はさらに、IPM(総合的有害生物管理)にヒトの健康や環境への配慮といった課題が組み込まれている。また、東日本大震災や熊本地震における資料救助活動にみられるように、現代において資料保存は活用という課題と一体となって認識されている。こうした観点を交え資料保存に必要な環境管理の知識や修復に関わる技術への理解と実践、環境保全や種の保存、諸制度の確立と保存資料の活用について学習し、説明出来るようにする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 博物館施設の環境管理について理解する。
 - 2) 資料保存について理解する。
 - 3) リスクマネジメント、特に災害との関係性を理解する。
 - 4) 種の保存と育成について理解する。
 - 5) 資料の活用について理解する。
 - 6) 樹脂包埋による資料保存方法を実施出来るようにする。

評価方法: 試験・課題提出

準備学習・履修上の注意等: 博物館学全般に言える事だが、特に資料保存の問題は領域横断的な思考を総動員する分野でもある。柔軟な考え方を持って物事に対処する姿勢が求められる。こうした認識を持った上で、テキストの予習・復習を主体とした学習活動を行う事。1コマあたり1時間。

オフィスアワー: 講義時間以外の在席時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)	博物館資料の保存について:博物館において資料を保存するという考え方について、理解する。	講義	山内・正木・宮内
2	1)	室内汚染、大気汚染、シックミュージアム:資料を管理する博物館施設内外の汚染、施設の建材から発生する化学物質による資料に対する影響について理解する。	講義	山内・正木・宮内
3	1)	IPMと汚染物質の制御:IPM(総合的有害生物管理)による保存環境づくりと汚染制御、大気汚染の影響、施設に使用されるコンクリートからのアルカリによる影響について理解する。	講義	山内・正木・宮内
4	1)2)	光と照明の問題:光が博物館資料に与える影響について理解し、照度測定の方法を習得する。	講義・演習	山内・正木・宮内
5	1)2)	複製品について:資料保存としての複製品の意義・分類と役割を理解する。	講義	山内・正木・宮内
6	6)	災害時における博物館:災害時における様々な博物館資料の救出と処理について理解する。	講義	山内・正木・宮内
7	6)	劣化資料の保存1:資料保存方法を理解し、基本的な保存処置作業が出来る。	演習	山内・正木・宮内
8	2)	劣化資料の保存2:資料保存方法を理解し、基本的な保存処置作業が出来る。	演習	山内・正木・宮内
9	3)	有機物資料の保存:有機物資料の保存処理について理解する。	講義	山内・正木・宮内
10	2)	動物性資料の劣化:動物性資料の劣化と保存処理について理解する。	講義	山内・正木・宮内
11	4)	種の保存と動物園の役割:野生生物の保護、生物多様性と種の保存において動物園が果たしている役割を理解する。	講義	山内・正木・宮内
12	2)	伝統文化と地域社会:地域の伝統文化とは何か、伝統芸能の保存、高齢化や維持の問題について理解する。	講義	山内・正木・宮内
13	5)	建造物にみる保存:建築物と建造物、博物館における建築、建築基準法における防火基準等について理解する。	講義	山内・正木・宮内
14	5)	博物館資源の活用1:歴史的環境と景観に対する博物館資料の保存と活用について理解する。	講義	山内・正木・宮内

教科書: 使用しない。

参考書: 『博物館資料保存論－文化財と空気汚染－』（佐野 千絵 他）【978-4-8639-9027-2】
『文化財の保存環境』（国立文化財機構東京文化財研究所 編）中央公論美術出版【978-4-8055-0648-6】
『動物園学』（村田浩一・楠田哲士 監訳）文永堂出版【978-4-8300-3234-9】
『写真保存の実務』（大林賢太郎）岩田書院【978-4-87294-595-9】
『劣化する戦後写真 写真の資料化と保存活用』（全国歴史資料保存利用機関連絡協議会編）岩田書院【978-4-87294-594-2】
『被災写真救済の手引き 津波・洪水などで水損した写真への対応マニュアル』（RD3プロジェクト）国書刊行会【978-4-336-05926-0】

科目名: **博物館展示論 I**

担当者: 増田 豪(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択

単位数: 1

時間数: 15

開講期: 前期

授業形態: 講義

授業概要: 博物館には様々な機能が存在する。なかでも展示は、博物館を他の教育機関と区別し、博物館を決定づける最も特徴的な機能である。事実、博物館と称されるものにおいて、その内容はともかくとして、展示の無い博物館は存在せず、対外的には博物館の顔を成すものである。本講義では、博物館展示における基本理念を理解するとともに、その理念を実現する上で必要となる、展示理論やその具体的手法に関する基礎的な知識および技術の習得を目的とする。

到達目標: (SBOs)

- 1) 博物館における展示の理念・目的を理解し、展示と資料保存をどのようにして両立させるべきか説明できる。
- 2) 博物館における様々な展示の形態を理解し、その分類方法について説明できる。
- 3) 博物館における展示において必要となる設備等について理解し、何故、そうした設備が必要なのか説明できる。
- 4) 国内外の博物館における解説パネル・キャプションの事例を学び、制作のための基礎知識を習得する。
- 5) 視線計画や動線計画など、博物館において展示空間をデザインするために必要な基礎知識を習得する。
- 6) 博物館に相応しい内容やデザインを備えた解説パネル・キャプションを制作し、基礎技術を習得する。
- 7) 博物館における展示の理念や理論を踏まえて展示図面を制作し、展示を企画するための基礎技術を習得する。
- 8) 展示を実施する上で必要となる経費や作業工程を理解すると共に、展示の評価方法について説明できる。

評価方法: 毎回の講義終了時に記入してもらいうリアクション・ペーパー、受講態度、試験等の結果を総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 学芸員資格を取得するための必須の科目。他の関連科目との相互補完性が高いので、その点も留意して受講すること。また、積極的に各地の博物館を見学し、展示装置や解説等にも目を向けること。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	博物館における展示	講義	増田
2	2)	博物館展示の種類と形態	講義	増田
3	3)	博物館の展示設備	講義	増田
4	4)	展示空間の構成と展示技術①	講義	増田
5	5)	展示空間の構成と展示技術②	講義	増田
6	6)	展示空間の構成と展示技術③	実習	増田
7	7)	展示空間の構成と展示技術④	実習	増田
8	8)	展示の実施と評価	講義	増田

教科書: 『新時代の博物館学』(全国大学博物館学講座協議会西日本部会 編) 芙蓉書房出版【978-4-8295-0551-9】

参考書: 『新しい博物館学』(全国大学博物館学講座協議会西日本部会 編) 芙蓉書房出版【978-4-8295-0416-1】

科目名: **博物館展示論Ⅱ**

担当者: 出口 智久(非常勤講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 15 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 博物館の一形態と位置づけられる動物園の具体的な展示事例に触れ、動物園の歴史や社会的役割(4つの目的:教育、レクリエーション、研究、自然保護)、展示法等を学び、展示の基本的な知識を習得する。また、動物園の展示動物の取り扱いにおける福祉的配慮に関する基本知識を習得する。多様化が進む動物園展示自体の変遷や目的に応じた展示手法、また、近年、出現した最新の展示理論なども国内外の動物園の事例を基に学習し、今後の動物園(博物館)の方向性についても考えを巡らせる。動物看護学教育標準カリキュラム2-3、2-1、(6)

到達目標: (SBOs) 1)博物館の一形態である動物園について説明できる。
2)動物園の展示について説明できる。
3)動物園の展示について多様性と方向性について説明できる。
とりわけ動物の福祉と動物の環境エンリッチメントについて説明できる。

評価方法: 講義始めに前回講義の確認質問を実施し、随時提出のレポートと課題レポートと合わせて総合評価。

準備学習・履修上の注意等: 毎回提供する資料について、復習してください。課題とするレポートについて、十分考察して作成してください。動物園を訪問し授業で習得した知識を活用して見学してください。

オフィスアワー: 講義前後の可能な時間

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	【動物園とは】 博物館の一形態としての動物園の位置づけを認識し、歴史、社会的役割(4つの目的:教育、レクリエーション、研究、自然保護)について説明できる。また、宮崎市フェニックス自然動物園の展示形態の概要を理解する。	講義	出口
2	1)2)	【動物園の展示法を学ぶ】 動物園の展示法を配列、課題的などに分類し理解する。あわせて、展示を構成する要素や留意事項等についても学習し、動物園展示の基本的な知識を習得する。	講義	出口
3	1)2)3)	【動物園の展示について学ぶ】 哺乳類、鳥類、爬虫類といった分類ごとや、個体や群れといった飼育規模等、多様な展示形態を具体的に学習する。あわせて、近年、注目されている行動展示、生態展示等および、動物の福祉、環境エンリッチメントも利点と問題点を踏まえ、事例ごとに学習する。	講義	出口
4	1)2)	【展示と解説について学ぶ】 非生物体の展示を学ぶ。展示と解説についても学習する。特に、宮崎市フェニックス自然動物園で行われている展示の解説について理解し、一部を体験する。	講義	出口
5	1)2)3)	【展示の構成について学ぶ】 展示の構成要素について学ぶ。特に、動物園の解説サインの基本である種名ラベルについて学び、その作成まで習得する。	講義	出口
6	3)	【日本の動物園の展示について】 日本の動物園について、地域性、目的性、特異性など、できる限り多くの事例を紹介し、動物園(展示)の多様性を学び、解説の展示効果を体感する。	講義	出口
7	3)	【海外の動物園の展示について】 海外の動物園、アメリカ、カナダの展示手法を紹介し、取り分け、カナダのウィニペグ市立の動物園はスタッフの様子も紹介し、そのお国柄についても思いを馳せる。	講義	出口
8	3)	【動物園展示の展望】 動物展示の今後の可能性を学び、宮崎市フェニックス自然動物園の展示の将来計画ならびに動物園の将来像とも結びつけて、自身の動物園展示への考えを巡らせる。	講義	出口

教科書: 専門基礎分野 動物福祉学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-815-4】

参考書: 使用しない。

科目名: 博物館教育論

担当者: 山内 利秋(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 講義

授業概要: 博物館は生涯学習機関であるものの、従来まで教育普及分野については経験的な側面が強く、学校教育と比較して理論的な側面が弱かった。本講義ではレイブ&ウエンガーの状況的学習、ジョージ・ハインによる博物館教育における構成主義等の理論を学習した上で様々な博物館教育活動を知り、さらに教育プログラムの制作・評価という実践的手法を理解していく。

到達目標: (SBOs) 1)博物館教育にかかる教育理論を理解し、説明する事が出来る。
2)博物館における多様な教育普及活動の現状を理解し、説明する事が出来る。
3)地域社会における博物館の役割を理解し、説明する事が出来る。
4)理論に裏付けされた学習プログラムを構築し、評価する事が出来る。

評価方法: 試験及び課題作成。

準備学習・履修上の注意等: 博物館教育においては、教育理論を理解した上でコミュニケーションと能動的な姿勢が特に強く求められる。こうした事を念頭に置いた上で学習する事。特にテキストを重視して予習・復習を実施する事。1コマ当たり4時間を目安に予習・復習を行うこと。

オフィスアワー: 火・水曜日2限、その他講義時間以外の在席時。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	博物館における教育活動とは何か、博物館教育の歴史、学校教育との関係について理解する。	講義	山内
2	1)	博物館教育の基礎理論として、理解や学習とは何かについて理解する。	講義	山内
3	1)	レイブ&ウエンガーやジョージ・ハインらの学習論について理解する。	講義	山内
4	2)	博物館における様々な教育活動の形態について理解する。	講義	山内
5	2)	教育プログラムの立案と実施プロセスについて理解し、構築出来る。	講義	山内
6	2)	博物館教育からみた、博物館の諸機能との関連性を理解する。	講義	山内
7	3)	博物館におけるユニバーサルデザインについて考えてみる。	講義	山内
8	3)	ミュージアムリテラシーや館種による教育活動の特性を理解する。	講義	山内
9	3)	博物館における成人教育とボランティア活動への参加プロセスを理解する。	講義	山内
10	2)4)	博学連携について理解する。	講義	山内
11	2)4)	教材作成方法について理解する。	講義	山内
12	4)	教材作成方法について理解する。	演習	山内
13	4)	博物館教育プログラムの評価手法について理解する。	演習	山内
14	4)	教育プログラムの作成と評価1:プログラムを作成する。	演習	山内
15	4)	教育プログラムの作成と評価2:プログラムの発表と評価をする。	演習	山内

教科書: 『博物館教育論』小笠原喜康・並木美砂子・矢島國雄編 ぎょうせい【ISBN978-4-324-09246-0】

参考書: 特になし。

科目名: 博物館情報・メディア論

担当者: 山内 利秋(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年次)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 講義

授業概要: 急速に展開するICT社会において、博物館に関わる情報はどのように扱われるべきか。記録資料としての情報を展示資料として公開していくまでの間にどのようなワークフローが展開されていくか。博物館における教育活動において、ICTがどのような展開をはかっているのかを理解していく。また、映像アーカイブズの作成を通じて、そこに関わってくるさまざまな技術の習得や知的財産等制度上の取り扱い、展示効果や来館者及び情報利用者からのフィードバックに至るまで、博物館をめぐるさまざまな情報に対して、学芸員がどう関わっていくかを認識し、実際に活用出来る様にする。

到達目標: (SBOs) 1) 博物館における電子情報化の現状を理解し活動出来る。
2) ユーザビリティを把握した上で情報のワークフローを構築出来る。
3) 情報標準について理解し、説明出来る。
4) 権利問題について説明し、対処出来る。
5) カメラ等の撮影技術を取得し、資料の撮影が出来る。
6) コンテンツ制作技術を取得し、一つの作品を構築出来る。

評価方法: 試験・課題制作を各50%の割合で評価する。

準備学習・履修上の注意等: 専門性が高く、博物館学の中でも独特な用語を多用する分野であるので、十分な理解が必要である。特に最新の動向はweb等のメディアで紹介される事が多いので、講義中に紹介される(或いはそれ以外も含めて)最新の情報を確認し、その位置付けを十分に予習・復習する事が求められる。また、課題制作については安易なテーマを求めると、各自の技量が伴わなかったり完成した作品が他人を不快にさせてしまう事もあるので、こうした点に配慮出来るようなリテラシーを認識しておく事が必要である。1コマ辺り4時間を目安に予習・復習を行う事。

オフィスアワー: 講義時間以外の在席時

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	博物館における情報を考える。: 博物館における情報の電子化の意味・必要性について。	講義	山内
2	1)2)	博物館情報の利用者は誰か1: 博物館における電子情報を、利用者の視点から認識する方法を、特に従来の資料情報化との関連性から理解する。	講義	山内
3	1)2)	博物館情報の利用者は誰か2: 前回に引き続き、博物館における電子情報を、利用者の視点から認識する方法を、特にアクセス管理の側面から理解する。	講義	山内
4	3)	メディア・リテラシーについて考える。: 批評的思考の涵養としてのメディア・リテラシーについて認識し、博物館におけるメディア・リテラシーを説明出来る。	講義	山内
5	3)	検索と情報標準。: 資料の多様性という観点における情報検索という考え方を受け、国際的な情報標準であるダブリン・コアとその役割・問題点について。	講義	山内
6	2)	博物館の情報化にかかるメディア。特に来館者が博物館において利用するメディアについて。	講義	山内
7	5)	写真による記録化の方法1: 情報記録化の基本である写真について、撮影理論を学習する。	演習	山内
8	5)	写真による記録化の方法2: 情報記録化の基本である写真について、撮影実践してその方法を理解する。	演習	山内
9	5)6)	電子画像の処理について: 写真撮影によって得られた画像に関するメタ情報を認識し、保存・加工・情報流通に関わるさまざまな処理方法を理解する。	講義	山内
10	3)5)6)	キャプションと検索語彙について: 博物館資料に添付されるキャプションと検索語彙の文化的役割について理解する。	講義	山内
11	4)	知的財産権をどう考えるか: 知的財産権は博物館資料において重要な課題である事を認識し、著作権法をはじめとするさまざまな法制度について理解する。	講義	山内
12	6)	デジタルアーカイブズを構築する1: これまでの経過を踏まえ、博物館情報としてのデジタルアーカイブを各自でテーマ設定して制作していく。その第1回目。	演習	山内
13	6)	デジタルアーカイブズを構築する2: デジタルアーカイブ構築の第2回目。 デジタルアーカイブズを構築する3: デジタルアーカイブ構築の第3回目。	演習	山内

14	6)	デジタルアーカイブズを構築する4: デジタルアーカイブ構築の第4回目。	演習	山内
15	6)	この回で作品の発表を行う。	演習	山内

教科書: 使用しない。

参考書: 『博物館情報・メディア論』(ぎょうせい)[978-4324095843]

科目名: 博物館実習

担当者: 山内 利秋(薬・生)、宮内亜宜(薬・生)、正木美佳(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 3 時間数: 90 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 学芸員養成にかかる諸科目において学修してきた内容を活かして、学内及び館園での体験や実務を通じ、学芸員にとって必要とされる専門技術や様々な考え方を根幹に据え、様々な課題に対応出来る能力を習得する。

※2単位分の「学内実習」(実務実習は「展示を主体とした実習」、「教育普及を主体とした実習」)と、1単位分の「館園実習」(実際の博物館等における実習)からなる。

※※この授業は、文部科学省『博物館実習ガイドライン』2009.4に沿って行う。
[http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/014/toushin/1270180.htm]

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 実習授業の全体像を理解し、実習の準備を始めることができる。
 - 2) 実務実習として、展示企画を構築していく事ができる。
 - 3) 展示を主体とした計画の実施と展示技術を修得し、展示レイアウトを行う事ができる。
 - 4) 学内実習の成果を企画展示として実施し、広く公表する事ができる。
 - 5) 実習全体を評価し、学芸員に関する基礎・基本を述べる事ができる。
 - 6) 各受け入れ先館園における到達目標を達成する事ができる。

評価方法: 企画展示活動の実施(展示の企画・制作・教育普及・運営の状況)、館園実習とその成果(実習日誌・成果発表・レポート)、実習に関する学修姿勢から総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意: 実習開始以前に様々な館園を見学しておく。また、館園実習先とは早めに連絡をとっておく事。学内実習ではテーマ設定及び展示にかかる情報収集・展示品作成等において授業時間以外にとりかかる事が極めて多いので、自主的・積極的な学習を行う事。
特に『ガイドライン』にも記載されているように、実際の博物館を自主的に見学・参加し、現場を理解する事が極めて強く求められる。
なお、本科目は3年次前期開講「博物館概論」の合格者のみが受講することができる。第1回授業開始時に事前課題(博物館見学レポート)を提出し、希望する館園実習先への連絡をとっておく事。
学芸員養成課程科目であり、資格取得を目的としない者は受講出来ない。

オフィスアワー: 火・水曜日2限、その他講義時間以外の在席時。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	博物館実習に関する事前指導。企画実施にかかる導入的ワークショップを経験し、展示を企画する事を理解する。	講義・ワークショップ	山内・宮内・正木
2	2)	企画展示テーマについて工程表を作成し、内容を企画素案としてまとめる。	実習	山内・宮内・正木
3	2)	企画展示テーマについて、内容を企画書としてまとめていく。	実習	山内・宮内・正木
4	3)	企画に基づいた準備として1)資料収集・調査、2)広報・会場調整、3)教育普及等の作業分担を行い、資料調査等の準備を行う。	実習	山内・宮内
5	3)	企画テーマに基づいた資料収集・調査を実施する。	実習	山内・宮内
6	3)	企画テーマに基づいた資料収集・調査を実施する。	実習	山内・宮内
7	3)	企画テーマに基づいた資料収集・調査を実施する。	実習	山内・宮内
8	3)	企画テーマに基づいた資料収集・調査を実施する。それぞれの役割分担に応じた作業を実施する。	実習	山内・宮内
9	3)	展示方法(具体的なレイアウトの検討)と教育普及活動を計画する。	実習	山内・宮内
10	3)	展示方法(具体的なレイアウトの検討)と教育普及活動を計画する。	実習	山内・宮内
11	3)	展示方法(具体的なレイアウトの検討)と教育普及活動を計画する。	実習	山内・宮内
12	3)	展示方法(具体的なレイアウトの検討)と教育普及活動を計画する。	実習	山内・宮内
13	4)	企画展示の実施。これに伴った教育普及活動の実施。	実習	山内・宮内
14	5)	企画展示及びこれに伴う教育普及活動についての実施評価を行う。	実習	山内・宮内
15	5)	学内実務実習事後指導。 各単元の作業時間。	講義・ワークショップ	山内・宮内・正木

以上、60時間

山内・宮内・
正木

- 6) 館園実習として、実習生は受け入れ先において設定されたプログラムを実施する。
到達目標を1日7時間として、5日以上行う。

実習

以上、30時間以上

山内・宮内・
正木

教科書: 使用しない。

参考書: 必要に応じて指示する。

科目名: **基礎実習 I**

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、明石 敏(薬・生)、中垣 和英(薬・生)、正木 美佳(薬・生)、宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 【概要】動物生命薬科学科で飼育している動物の飼養および看護について、教員の指導を受けながら当番制により実施することがこの授業の中心です。したがって、本学科の学生として今後4年間学んでいく上で、最も基礎的かつ重要な知識、技能および態度をこの授業において学ぶことになります。
【GIO】動物のくらしや様々な環境条件を踏まえた上で、動物の適切な飼養方法を理解するだけでなく、疾病予防も含めて動物の健康を保持し、衛生的かつ安全に飼養管理ができるよう知識を習得する。
動物看護学教育標準カリキュラム5-1

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 動物の健康管理を行い、異変や異常に気づくことができる。
 - 2) 動物種や動物の状態に適した環境条件を準備できる。
 - 3) 動物の状態に応じた入院室やケージを整備できる。
 - 4) 洗浄・消毒・滅菌を実施し、感染症予防を心がけることができる。
 - 5) 検疫・隔離の方法を実行できる。
 - 6) 感染コントロールを実行できる。
 - 7) 安全管理対策を遂行できる。
 - 8) 動物飼養管理中の事故の防止に努めることができる。

評価方法: 飼育試験・その他の試験の合計(100点)から、学習態度関連点を減点します。

準備学習・履修上の注意等:

- 1) 飼育当番の前に、飼育マニュアルを読んでください。
- 2) 飼育当番の後に、動物看護学、実験動物学および薬理学の教科書により、実際の飼育・看護で体験したことおよびSBOsを確認し、理解するとともに習得してください。
- 3) 全員、学科基準薬(60時間外)を自習してください。

オフィスアワー: 各教員の指示に従ってください。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-5	1)-8)	飼育看護説明会	講義	紺野、他
6-7	1)	動物の健康管理	実習	紺野、他
8-9	2)	動物種や動物の状態に適した環境条件の準備	実習	紺野、他
10	3)	動物の状態に応じた入院室やケージの整備	実習	紺野、他
11	4)	洗浄・消毒・滅菌の実施と感染症予防	実習	紺野、他
12	5)	検疫・隔離の方法	実習	紺野、他
13	6)	感染コントロールの実行	実習	紺野、他
14	7)	安全管理対策の遂行	実習	紺野、他
15	8)	動物飼養管理中の事故の防止□	実習	紺野、他
6-	1)-8)	動物の飼養および看護(飼育当番)□	実習	紺野、他
15	1)4)6)8)	学科基準薬解説 全1年生□	講義	明石
16-				

教科書: 実験動物の技術と応用・入門編 (社団法人日本実験動物協会編) アドスリー 【978-4-900659-44-5】
実験動物の技術と応用・実践編 (社団法人日本実験動物協会編) アドスリー 【978-4-900659-45-2】
新編 家畜薬理学 改訂版 (吐山 豊秋) 養賢堂 【4-8425-9404-7】
基礎動物看護技術 (全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー 【978-4-89995-817-8】

参考書: 別途、指示します。

科目名: **基礎実習Ⅱ**

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、明石 敏(薬・生)、中垣 和英(薬・生)、正木 美佳(薬・生)、宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(1年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 【概要】前期「基礎実習Ⅰ」に引き続き、動物の飼育および看護について、教員の指導を受けながら当番制により実施することがこの授業の中心です。
【GIO】多岐にわたる動物看護技術を見通し、それぞれの実践に必要な知識および論理的思考を修得する。そして、これらの技術が、安全と安楽に基づいた動物看護を実践するためにいかに必要なかを理解する。さらに、診療や治療・検査における様々な処置等を適切に実践あるいは補助するために必要な知識を修得する。動物看護学教育標準カリキュラム5-2

- 到達目標 (SBOs):
- 1)適切な動物看護を提供するために必要となる対人関係に関わる技術を実践できる。
 - 2)適切な動物看護を提供するために必要となる対動物関係に関わる技術を実践できる。
 - 3)看護の対象となる動物を観察し、それに基づいてアセスメントを実施するために必要な技術を実践できる。
 - 4)看護対象の動物を観察した結果を適切に報告し、記録することができる。
 - 5)看護援助が必要な動物を飼養するのに適切な必要な環境を整えるために必要な技術を実践できる。
 - 6)看護援助を必要とする動物に対して、摂食や排泄といった日常的な行動に関わる援助を提供できる。
 - 7)獣医療ならびに動物看護を適切に実施するために必要な各種記録について、その意義や作成方法および保管について必要な技術を実践できる。
 - 8)診察時に必要となる獣医師への補助、あるいは対象動物及び飼い主に向けての対応を適切に行うための技術を実践できる。
 - 9)治療あるいは検査等を目的に行われる処置のうち侵襲を伴う、あるいはその可能性がある処置を介助するために必要な技術を実践できる。
 - 10)動物への与薬を適切に実施するために必要な技術を実践できる。
 - 11)動物に麻酔あるいは鎮静処置を施す際に必要となる技術を実践できる。
 - 12)動物に対して輸液をする際に必要な技術を実践できる。
 - 13)動物に対して輸血をする際に必要な技術を実践できる。
 - 14)動物に対して救急救命処置実施をする際に必要な技術を実践できる。

評価方法: 飼育試験・その他の試験の合計(100点)から、学習態度関連点を減点します。

準備学習・履修上の注意等: 1)飼育当番の前に、飼育マニュアルを読んでください。
2)飼育当番の後に、動物看護学、実験動物学および薬理学の教科書により、実際の飼育・看護で体験したことおよびSBOsを確認し、理解するとともに習得してください。
3)全員、学科基準薬(60時間外)を自習してください。

オフィスアワー: 各教員の指示に従ってください。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-5	1)-14)	飼育看護説明会	講義	紺野、他
6-7	1)-2)	適切な動物看護の提供(対人関係、対動物関係)	実習	紺野、他
8	3)-4)	看護の対象となる動物の観察(アセスメント、記録)	実習	紺野、他
9	5)-6)	看護援助が必要な動物の飼養(環境整備、日常行動の援助)	実習	紺野、他
10	7)-8)	獣医療ならびに動物看護の各種記録、獣医師への補助対応技術	実習	紺野、他
11	9)-10)	侵襲を伴う処置の介助	実習	紺野、他
12	11)	与薬、麻酔あるいは鎮静処置	実習	紺野、他
13	12)-13)	輸液と輸血	実習	紺野、他
14	14)	救急救命処置□	実習	紺野、他
6-	1)-14)	動物の飼養および看護(飼育当番)□	実習	紺野、他
15	10)11)	学科基準薬解説 全1年生□	講義	明石
16-				

教科書: 実験動物の技術と応用・入門編 (社団法人日本実験動物協会編) アドスリー 【978-4-900659-44-5】
実験動物の技術と応用・実践編 (社団法人日本実験動物協会編) アドスリー 【978-4-900659-45-2】
新編 家畜薬理学 改訂版 (吐山 豊秋) 養賢堂 【4-8425-9404-7】
基礎動物看護技術 (全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編) インターズー 【978-4-89995-817-8】

参考書: 別途、指示します。

科目名: **飼育実習Ⅱ**

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、明石 敏(薬・生)、中垣 和英(薬・生)、正木 美佳(薬・生)、宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 【概要】本学教育動物病院において、実際に動物診療の補助および動物看護を実践します。
【GIO】動物病院で働く他職種との連携、獣医療チームにおける動物看護師の役割を理解し、健康障害をもつ動物を受持ち、対象の特性と動物看護の必要性への理解を深めるとともに、動物看護過程を展開する基礎能力および動物看護師としての必要な態度を身につける。動物看護学教育標準カリキュラム5-7

到達目標: (SBOs) 1) 対象動物が療養する環境と動物看護の実際を理解する。
2) 対象動物の特性および健康状態を考慮に入れて、個別的状况を総合的に理解できる。
3) 対象動物に対する理解に基づき動物看護上の問題・ニーズを特定し、動物看護計画を立案し、実践し、および評価することができる。
4) 動物看護専門職を目指す者としての責任を自覚し、患者動物の権利を擁護し、倫理観に基づいて行動できる。

評価方法: 試験・レポート・実習態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1) 動物看護に関する総合的な知識が必要となるので、各自これまで学修してきた科目の予習・復習をしておくこと。
2) 飼育当番(60時間外)の前に、関係する教科書を読んで、十分な知識を習得しておくこと。
3) 学科基準薬(60時間外)を自習すること。

オフィスアワー: 各教員の指示に従ってください。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		オリエンテーション□	講義	紺野、他
2-5		対象動物が療養する環境と動物看護の実際	実習	紺野、他
6-8	1)-4)	対象動物の個別的状况の総合判断	実習	紺野、他
9-	1)	動物看護計画を立案、実践、評価	実習	紺野、他
11	2)	患者動物の権利の擁護と倫理観に基づく行動 □	実習	紺野、他
12-	3)	反省会□	実習	紺野、他
14	4)	飼育当番□	講義	紺野、他
15	1)-4)	学科基準薬□	実習	紺野、他
16-			講義	明石
16-				

教科書: 新編 家畜薬理学 改訂版 (吐山 豊秋) 養賢堂 【4-8425-9404-7】

参考書: 動物看護学の教科書等

科目名: **飼育実習Ⅲ**

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、中垣 和英(薬・生)、正木 美佳(薬・生)、宮内 亜宜(薬・生)、隅田 久美子(外部講師)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 【概要】「飼育実習Ⅱ」に続いて、本学教育動物病院において、実際に動物診療の補助および動物看護を実践する。
【GIO】動物病院で働く他職種との連携、獣医療チームにおける動物看護師の役割を理解し、健康障害をもつ動物を受持ち、対象の特性と動物看護の必要性への理解を深めるとともに、動物看護過程を展開する基礎能力および動物看護師としての必要な態度を身につける。動物看護学教育標準カリキュラム5-7

到達目標: (SBOs) 1) 対象動物が療養する環境と動物看護の実際を理解する。
2) 対象動物の特性および健康状態を考慮に入れて、個別的状況を総合的に理解できる。
3) 対象動物に対する理解に基づき動物看護上の問題・ニーズを特定し、動物看護計画を立案し、実践し、および評価することができる。
4) 動物看護専門職を目指す者としての責任を自覚し、患者動物の権利を擁護し、倫理観に基づいて行動できる。

評価方法: 試験・レポート・実習態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1) 動物看護に関する総合的な知識が必要となるので、各自これまで学修してきた科目の予習・復習をしておくこと。
2) 飼育当番(60時間外)の前に、関係する教科書を読んで、十分な知識を習得しておくこと。

オフィスアワー: 各教員の指示に従ってください。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)-4)	オリエンテーション□	講義	紺野、他
2-5	1)	対象動物が療養する環境と動物看護の実際	実習	紺野、他
6-8	2)	対象動物の個別的状況の総合判断	実習	紺野、他
9-	3)	動物看護計画を立案、実践、評価	実習	紺野、他
11	4)	患者動物の権利の擁護と倫理観に基づく行動 □	実習	紺野、他
12-	1)-4)	反省会□	実習	紺野、他
14		犬の扱い方□	講義・実習	隅田、他
15		飼育当番□	実習	紺野、他
16-				
16-				

教科書: 別途、指示します。

参考書: 動物看護学の教科書等

科目名: **飼育実習Ⅳ**

担当者: 紺野 克彦(薬・生)、明石 敏(薬・生)、中垣 和英(薬・生)、正木 美佳(薬・生)、宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 60 開講期: 後期 授業形態: 実習

授業概要: 【概要】伴侶動物や実験動物等の小動物における疾患を診断するための知識と手技を学ぶことにより、獣医師等の診療を補助する能力を養う。また、動物種によりその保定法や検査方法は異なる。そこで、本実習においては稟告の聴取方法、動物種ごとの保定法、触診、検温、聴診、打診等の基本的な方法や尿検査や血液生化学検査機器の取り扱い等の代表的な検査方法を学ぶ。
【一般目標(GIO)】代表的な検体検査・生体検査について、使用する機材や準備の方法を理解し、実施または補助できる技術を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム5-4

到達目標: 1)血液検査を実施できる。
(SBOs) 2)尿検査を実施し、所見を記録できる。
3)糞便検査を実施し、虫卵および原虫を検出できる。
4)顕微鏡および遠心分離器を正しく操作できる。
5)皮膚搔爬試験などの生体検査を実施できる。

評価方法: 試験・レポート・実習態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 1)動物看護に関する総合的な知識が必要となるので、各自これまで学修してきた科目の予習・復習をしておくこと。
2)飼育当番(60時間外)の前に、関係する教科書を読んで、十分な知識を習得しておくこと。
3)学科基準薬(60時間外)を自習すること。

オフィスアワー: 各教員の指示に従うこと。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1		オリエンテーション□	講義	
2-4		血液検査	実習	紺野、他
5-7	1)-5)	尿検査	実習	紺野、他
8-	1)	糞便検査(虫卵と原虫の検出)	実習	紺野、他
10	2)	顕微鏡および遠心分離器の使用法	実習	紺野、他
11-	3)	皮膚搔爬試験などの生体検査	実習	紺野、他
12	4)	反省会□	講義	紺野、他
13-	5)	飼育当番□	実習	紺野、他
14	1)-5)	学科基準薬□	講義	紺野、他
15				明石
16-				
16-				

教科書: 動物臨床検査学(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-819-2】

参考書: 動物看護学の教科書等

科目名: **特別演習**

担当者: 紺野 克彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 選択 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 機能障害を持つ動物の看護への看護実践を外科疾患を中心にシミュレートする。
【一般目標(GIO)】健康レベル、発達特性、健康特性、機能障害を理解し、事例を通して、動物看護の特性と役割について理解する。
動物看護学教育標準カリキュラム5-6

到達目標: (SBOs) 1)事例にある動物の生活と健康について理解できる。
2)事例にある動物の健康問題と動物看護の役割を理解することができる。
3)事例を通して動物看護アプローチの基本を理解する。
4)事例にある動物への健康をうながすための動物看護技術を考えることができる。

評価方法: 試験・レポート・授業態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 動物看護に関する総合的な知識が必要となるので、各自これまで学修してきた科目の予習・復習をしておくこと。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-15	1)-4)	事例に基づいた看護実践のシミュレーション(外科疾患)	演習	紺野

教科書: 別途指示します。

参考書: 別途指示します。

科目名: 課外実習

担当者: 宮内 亜宜(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 選択 単位数: 1 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 実習

授業概要: 将来動物看護師として働くために、実際の動物病院において、動物看護の現場を体験することにより、動物看護師として必要な知識・技術・態度を身につける。
学外動物病院での実習時間は6時間×5日(30時間)以上とする。
【一般目標(GIO)】動物病院で働く他職種との連携、獣医療チームにおける動物看護師の役割を理解し、健康障害をもつ動物を受け持ち、対象の特性と動物看護の必要性への理解を深めると共に、動物看護過程を展開する基礎能力および動物看護師としての必要な態度を身につける。
動物看護学教育標準カリキュラム5-7

到達目標: 1)動物病院で療養する動物の生活を理解できる。
(SBOs) 2)飼い主家族と適切な関係を築くことができる。
3)対象動物の個別状況を理解できる。
4)動物看護過程を実践できる。
5)動物看護師としての職業倫理を理解し、実践できる。
6)他職種との連携と獣医療チームの一員として、協働しながら行動できる。
7)専門職業人として自己の成長と動物看護の向上のために主体的に学び続けることができる。

評価方法: 実習先の担当者による評価書と実習レポート、実習態度を総合的に判断して単位認定を行う。

準備学習・履修上の注意等: 事前のオリエンテーションや事後の反省会などにも必ず出席すること。また、動物看護に関する総合的な知識が必要となるので、各自これまで学修してきた科目の予習・復習をしておくこと。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-15	1)-7)	動物病院等における実習	実習	宮内

教科書: 使用しません。

参考書: 動物看護学の教科書等

科目名: **総合演習 I**

担当者: 小林 春男(薬・生)|

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: 疾病に伴う多様な機能障害について、それを引き起こす疾患ならびにその病態生理を理解し、さらに症状や必要な処置、治療に関する基本的な知識を修得する。そして得た知識を基に各々の機能障害を持つ動物に対してどのような内容の看護を提供すべきか評価・判断した上で、実践方法を導き出せる思考を修得する。
【一般目標(GIO)】各種機能障害を起こす代表的な症候・疾患について、その症状、病態生理を学ぶことにより疾患を理解し、必要な検査・治療・処置に関する基本的な知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム4-1-目標2

到達目標: (SBOs) 1)各種機能障害を起こす代表的な症候・疾患について理解し、概要を説明できる。
2)各種機能障害を起こす代表的な症候・疾患の症状・病態生理を説明できる。
3)各種機能障害を起こす代表的な症候・疾患の検査・処置・治療の概要を説明できる。

評価方法: 小テスト・レポート・授業態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~3)	呼吸器機能障害①(猫の上部気道疾患、猫カリシウィルス感染症、鼻腔内腫瘍、慢性鼻炎、軟口蓋過長)	演習	明石
2	1)~3)	呼吸器機能障害②(喉頭炎、気管虚脱、気管損傷、気管支拡張症、慢性気管支炎)	演習	明石
3	1)~3)	呼吸器機能障害③(肺炎、誤嚥性肺炎、肺水腫、肺高血圧症、肺腫瘍)	演習	明石
4	1)~3)	呼吸器機能障害④(ケンネルコフ、猫の喘息、犬糸状虫症、気管腫瘍)	演習	明石
5	1)~3)	循環機能障害①(心室中隔欠損、心房中隔欠損、動脈管開存、卵円孔開存、ファロー四徴症)	演習	明石
6	1)~3)	循環機能障害②(心筋炎、心内膜炎、心膜炎、心臓弁膜症、犬糸状虫症)	演習	明石
7	1)~3)	循環機能障害③(拡張型心筋症、肥大型心筋症、拘束型心筋症、心筋梗塞、僧帽弁膜症)	演習	明石
8	1)~3)	循環機能障害④(僧帽弁腱索断裂、僧帽弁閉鎖不全、僧帽弁逆流、三尖弁閉鎖不全、三尖弁逆流)	演習	明石
9	1)~3)	循環機能障害⑤(大動脈弁疾患、大動脈弁逆流、肺動脈弁疾患、肺動脈弁逆流)	演習	明石
10	1)~3)	循環機能障害⑥(房室ブロック、心室細動、心房細動、洞性除脈、洞性頻脈)	演習	明石
11	1)~3)	循環機能障害⑦(上室期外収縮、徐脈性不整脈、心室期外収縮、心停止)	演習	明石
12	1)~3)	循環機能障害⑧(肺動脈狭窄、肺動脈血栓、血栓塞栓症、心タンポナーゼ、腹膜横隔膜ヘルニア)	演習	明石
13	1)~3)	循環機能障害⑨(本態高血圧、腎性高血圧、肺高血圧症、左心不全、右心不全)	演習	明石
14	1)~3)	循環機能障害⑩(うっ血性心不全、心臓腫瘍、血管・リンパ管腫瘍)	演習	明石
15			演習	明石

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 臨床動物看護学各論(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-822-2】

参考書: 動物看護学・総論 (日本動物看護学会編) インターズー 【978-4-89995-184-1】
動物看護学・各論 (日本動物看護学会編) インターズー 【978-4-89995-179-5】

科目名: **総合演習Ⅱ**

担当者: 小林 春男(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(3年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 疾病に伴う多様な機能障害について、それを引き起こす疾患ならびにその病態生理を理解し、さらに症状や必要な処置、治療に関する基本的な知識を修得する。そして得た知識を基に各々の機能障害を持つ動物に対してどのような内容の看護を提供すべきか評価・判断した上で、実践方法を導き出せる思考を修得する。
【一般目標(GIO)】各種機能障害を起こす代表的な症候・疾患について、その症状、病態生理を学ぶことにより疾患を理解し、必要な検査・治療・処置に関する基本的な知識を修得する。
動物看護学教育標準カリキュラム4-1-目標2

到達目標: (SBOs) 1)各種機能障害を起こす代表的な症候・疾患について理解し、概要を説明できる。
2)各種機能障害を起こす代表的な症候・疾患の症状・病態生理を説明できる。
3)各種機能障害を起こす代表的な症候・疾患の検査・処置・治療の概要を説明できる。

評価方法: 小テスト・レポート・授業態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害①(食欲不振、不正咬合、開口障害、嚥下障害、吐出)	演習	小林
2	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害②(嘔吐、下痢、蛋白喪失性腸症(PLE)、便秘)	演習	小林
3	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害③(黄疸、口蓋裂、口内炎、歯肉炎、歯周炎)	演習	小林
4	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害④(食道炎、食道狭窄、食道内異物、巨大食道症、右大動脈遺残)	演習	小林
5	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害⑤(胃炎、胃潰瘍、胃内異物、幽門狭窄、胃拡張胃捻転症候群(GDV))	演習	小林
6	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害⑥(腸炎、炎症性腸疾患(IBC)、抗菌剤反応性下痢(ARD)、食物不耐性、腸リンパ管拡張症)	演習	小林
7	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害⑦(腸閉塞、腸捻転、腸重積、直腸脱)□	演習	小林
8	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害⑧(肝炎、肝硬変、脂肪肝(肝リポドーシス)、門脈体循環シャント、肝性脳症)	演習	小林
9	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害⑨(胆管炎、胆嚢粘液嚢腫、膵炎、膵外分泌不全(EPI))	演習	小林
10	1)~3)	栄養摂取・代謝機能障害⑩(口腔内腫瘍、唾液腺腫瘍、食道腫瘍、胃腫瘍、腸腫瘍、肝臓腫瘍、膵臓外分泌部腫瘍)	演習	小林
11	1)~3)	内部環境調節機能障害①(高ナトリウム血症、低ナトリウム血症、高カリウム血症、高カルシウム血症、低カルシウム血症)	演習	小林
12	1)~3)	内部環境調節機能障害②(高リン血症、低リン血症、高コレステロール血症、高脂血症、脱水、水中毒)	演習	小林
13	1)~3)	内部環境調節機能障害③(先端巨大症、甲状腺機能低下症、甲状腺機能亢進症、下垂体性副腎皮質機能亢進症、クッシング症候群、アジソン病)□	演習	小林
14	1)~3)	内部環境調節機能障害④(尿崩症、上皮小体機能亢進症(二次性・続発性)、糖尿病、高血糖、ビタミンA 過剰症、ビタミンD 過剰症)	演習	小林
15	1)~3)	内部環境調節機能障害⑤(タマネギ中毒、下垂体腫瘍、甲状腺腫瘍、上皮小体腫瘍、副腎腫瘍、膵臓内分泌部腫瘍)	演習	小林

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 臨床動物看護学各論(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-822-2】

参考書: 動物看護学・総論 (日本動物看護学会編) インターズー 【978-4-89995-184-1】
動物看護学・各論 (日本動物看護学会編) インターズー 【978-4-89995-179-5】

科目名: **総合演習Ⅲ**

担当者: 中垣 和英(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 前期 授業形態: 演習

授業概要: この科目では2つの疾患について学ぶ。1つは免疫系の異常であり、もう一つは神経疾患である。免疫機能低下とは、病原体に対する抵抗性の低下から常在菌の感染を起こすような免疫不全症まで様々な程度の機能障害がある。身近なおとこでは、若年・老化による免疫機能の低下状態がある。ここでは、自然免疫系と適応免疫系の概要を勉強し、その機能が低下したときに、起こりうる病的状態を、動物臨床例から勉強する。
一方、神経疾患の原因は複雑で、疾患の持つ意味を正しく理解しなければならない。神経疾患、特に中枢神経疾患の診断には定法があり、その診断法の持つ意味を理解することが重要である。神経疾患診断技術を理解し、その補助の仕方、入院・外来の神経疾患患者の看護、および飼い主への啓蒙について考える。
その理解の元に、疾患動物看護を行うための基礎知識を習得し、【一般目標】看護計画が立てられる様になることを目標とする。

- 到達目標: (SBOs)
- 1) 自然免疫を概説でき、感染症の観点から機能低下を説明できる。
 - 2) 適応免疫を概説でき、感染症の観点から機能低下を説明できる。
 - 3) 自然免疫と適応免疫の関わりについても説明できる。
 - 4) 免疫機能障害を起こす代表的な症候・疾患の検査・処置・治療の概要を説明できる。
 - 5) 代表的な免疫機能不全の看護計画が立てられる
 - 6) 神経系の解剖と機能を理解する
 - 7) 神経学的診断手法を記憶し、各検査法と神経機能を結びつけることができる
 - 8) 神経疾患の重症度に応じた看護計画が立てられる

評価方法: 各単元毎の試験とクイズを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 免疫系の解剖学、生理学などの知識が絶対に必要である。各自これまで学んで来た科目の予習・復習をしておくこと。特に、免疫学の専門用語を使って講義を行うので、言葉を調べるだけでも、予習を薦める。また、復習も大切で、授業と同時間数をこれに費やして欲しい。深く理解するには、疑問点を整理する等の予習をして授業に臨むのが望ましい。

オフィスアワー: 8時から8時50分(講義準備等の場合もあるので、事前連絡が望ましい)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1,2) 1~5)	基礎免疫学(自然免疫と適応免疫) 【生体防御機能障害①】免疫異常 I アレルギーと過敏症の病態生理	演習	中垣
2	1~5)	【生体防御機能障害②】犬や猫で遭遇するアレルギーや過敏症の代表的な疾患 (免疫介在性溶血性貧血、免疫介在性血小板減少症、天疱瘡、蕁麻疹、アレルギー性皮膚炎)	演習	中垣
3	1~5)	【生体防御機能障害②】各論 (実質臓器: 肝炎、腎炎など)	演習	中垣
4	1~5)	【生体防御機能障害③】免疫異常 II 免疫機能低下症と免疫不全の病態	演習	中垣
5	1~5)	【生体防御機能障害④】犬で報告されている免疫不全症の代表的疾患(グレーコ リー症候群、チエディアック・東症候群、scid、老化、制癌剤と免疫抑制剤の作用機 序)	演習	中垣
6	1~5)	【生体防御機能障害⑤】がんと免疫	演習	中垣
7	1~5)	【生体防御機能障害⑥】免疫学的検査法と看護 (自己免疫症の診断、抗体産生評価とリンパ球機能検査、好中球・マクロファージ機 能検査)	演習	中垣
8	6~8)	【感覚機能障害①】感覚器の解剖と生理および病態生理 (結膜炎、角膜炎、角膜穿孔、デスメ瘤、ぶどう膜炎、緑内障、白内障、核硬化症、水 晶体脱臼)	演習	中垣
9	6~8)	【感覚機能障害②】感覚器の疾患の特徴 (網膜症、網膜剥離、異所性睫毛、睫毛重生、睫毛乱生、眼瞼下垂、眼瞼外反、眼瞼 内反、眼振)	演習	中垣
10	6~8)	【感覚機能障害③】各論 (斜視、乾性角結膜炎、流涙症、中耳炎、内耳炎、外耳炎、難聴、眼腫瘍、耳道腫 瘍)	演習	中垣
11	6~8)	【神経・運動機能障害①】神経疾患の検査法と疾患 (水頭症、肝性脳症、壊死性髄膜炎、特発性てんかん、発作性転倒、脳震盪、脳 卒中、くも膜下出血、脳出血、脳梗塞、ウオブラー症候群)	演習	中垣
12	6~8)	【神経・運動機能障害②】(椎間板ヘルニア(ハンセン I 型、ハンセン II 型)、変形性 脊椎症、馬尾症候群、脊椎損傷、骨折)	演習	中垣
13	6~8)	【神経・運動機能障害③】(成長板早期閉鎖、脱臼、亜脱臼、膝蓋骨脱臼、内方脱 臼、外方脱臼、前方脱臼、後方脱臼、前十字靭帯断裂、後十字靭帯断裂)	演習	中垣
14	6~8)	【神経・運動機能障害④】(捻挫、変形性関節症、骨関節炎、骨軟骨炎、関節リュウマ チ、離断性骨軟骨炎、レッグペルテス病、腱断裂、腱鞘炎)	演習	中垣
15	6~8)	【神経・運動機能障害⑤】(骨軟化症、骨粗しょう症、骨形成不全症、軟骨軟化症、重	演習	中垣

症筋無力症、骨腫瘍、軟部組織腫瘍、神経系腫瘍)

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 臨床動物看護学各論(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-822-2】

参考書: 「エッセンシャル免疫学」3版 ピーターパーラム 笹月健彦監訳 メディカルサイエンス・インターナショナル【978-4-89592-864-9】
The Immune System 4th ed./IE Garland Scientific pub. [978-0815345275]
犬と猫の神経病学 総論・技術編—臨床神経病学の基礎知識と検査・手術手技 齋藤 弥代子(監修)? 長谷川 大輔 枝村 一弥 緑書房【978-4895312622】
犬と猫の神経病学 各論編 長谷川大輔・枝村一弥・齋藤弥代子 緑書房【978-4-89531-216-5】
動物看護学・総論 (日本動物看護学会編) インターズー【978-4-89995-184-1】

科目名: **総合演習Ⅳ**

担当者: 中垣 和英(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 【概要】疾病に伴う多様な機能障害についてそれらを引き起こす疾患ならびにその病態生理を理解し、さらに症状や必要な処置、治療に関する基本的な知識を修得する。そして得た知識を基に各々の機能障害を持つ動物に対してどのような内容の看護提供すべきか評価・判断した上で、実践方法を導き出せる思考を修得する。
【一般目標(GIO)】**担がん動物ならびに高齢動物の看護に必要な基本的な知識と技術を修得する。**
動物看護学教育標準カリキュラム4-1目標2

到達目標: (SBOs) 1)がんについて、その症状、病態生理を学ぶことにより疾患を理解する。
2)担がん動物の看護に必要な検査・治療・処置に関する基本的な知識を修得する。
3)担がん動物に対する援助方法ならびに看護過程の展開方法を修得する。
4)高齢動物の特徴を理解し、高齢期の対象特性と健康特性を統合させた動物看護に必要な知識を修得する。

評価方法: 試験・レポート・授業態度などを総合的に判断し、評価を行う。

準備学習・履修上の注意等: 解剖学、生理学などの基礎科目で修得した知識が必要となるので、各自基礎科目の予習・復習をしておくこと。次回の授業内容について疑問点を整理する等の予習をして授業に臨み、受講後も要点をまとめる等の復習をすること。

オフィスアワー: 8時から8時50分(但し、講義準備や実験の計画の場合もあるので予め予約をすることが望ましい)

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)-3)	【担がん動物の看護①】がんの成り立ち	演習	中垣
2	1)-3)	【担がん動物の看護②】がんの分類、臨床ステージ	演習	中垣
3	1)-3)	【担がん動物の看護③】がんの診断のための検査、治療、処置	演習	中垣
4	1)-3)	【担がん動物の看護④】がん性疼痛	演習	中垣
5	1)-3)	【担がん動物の看護⑤】がん性悪液質	演習	中垣
6	1)-3)	【担がん動物の看護⑥】目標に合わせた担がん動物の治療法	演習	中垣
7	1)-3)	【担がん動物の看護⑦】担がん動物に対する一般的な治療法	演習	中垣
8	1)-3)	【担がん動物の看護⑧】化学療法的一般原則、薬剤の毒性	演習	中垣
9	1)-3)	【担がん動物の看護⑨】がん治療を受けている動物に対する看護援助	演習	中垣
10	1)-3)	【担がん動物の看護⑩】担がん動物の適切な栄養管理	演習	中垣
11	1)-3)	【担がん動物の看護⑪】がん性疼痛への援助	演習	中垣
12	1)-3)	【担がん動物の看護⑫】担がん動物への看護過程の展開	演習	中垣
13	4)	【高齢動物の看護①】身体に加齢変化、安全な生活環境への支援	演習	中垣
14	4)	【高齢動物の看護②】健康の保持増進と予防活動、死にいたるプロセス	演習	中垣
15	4)	【高齢動物の看護③】継続ケアと在宅生活への看護、飼い主との協働看護	演習	中垣

教科書: 動物看護学教育標準カリキュラム準拠 専門分野 臨床動物看護学各論(全国動物保健看護系大学協会カリキュラム検討委員会編)インターズー【978-4-89995-822-2】

参考書: 別途指示します。

科目名: **卒業研究**

担当者: 明石 敏(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修

単位数: 2

時間数: 30

開講期: 後期

授業形態: 演習|実習

授業概要: 【概要】卒業研究の指導を受ける。
【GIO】卒業研究を進めるために資料を読む一方、実験や調査における基礎的技術を修得する。卒業後の進路に向けた学習について確認する。学修マニュアルの卒業研究レポート規定に基づき提出する。

到達目標: (SBOs)
1) 文献を検索できる。
2) 英語文献を読み、概要を把握できる。
3) 実験結果を解釈できる。
4) 自分の卒業研究を説明できる。

評価方法: 課題提出状況により研究内容の理解度を把握しフィードバックを行う。
学習への取り組み姿勢(課題提出、授業態度)の評価を40%、
研究レポートの評価を60%として、単位認定を行う。
評価の基準は授業開始時に説明をする。

準備学習・履修上の注意等: 指示した論文を熟読すること、また、英語論文等を次回までに訳しておく。
実験データを次回までにデータ処理(図表作成)し、実験の結論や考察をまとめておく。

オフィスアワー: 教員による掲示に従うこと。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)		演習	明石
2	1)2)		演習	明石
3	1)2)	卒業研究課題の設定のために文献調査(英文・和文)を行い、論文の熟読、輪読を行う。	演習	明石
4	1)2)	卒業研究課題の設定のために文献調査(英文・和文)を行い、論文の熟読、輪読を行う。	演習	明石
5	1)2)		演習	明石
6	1)2)	卒業研究課題の設定のために文献調査(英文・和文)を行い、論文の熟読、輪読を行う。	演習	明石
7	1)2)3)4)	文献調査結果から仮説の設定を行う。 文献調査結果から仮説の設定を行う。	演習	明石
8	1)2)3)4)	実験計画(材料、方法の設定など)の策定を行う。(実験計画書の作成) 教員による添削指導。	実習	明石
9	1)2)3)4)		実習	明石
10	1)2)3)4)	実験計画(材料、方法の設定など)の策定を行う。(実験計画書の作成) 教員による添削指導。	実習	明石
11	3)4)	実験(薬剤感受性試験や微生物学的実験など、研究課題)の実施。	演習	明石
12	3)4)	実験(薬剤感受性試験や微生物学的実験など、研究課題)の実施。	演習	明石
13	4)	データ処理(図表などの作成) 教員による添削指導。	演習	明石
14	4)	データ処理(図表などの作成)。実験結果を解釈する。 教員による添削指導。	演習	明石
15		実験結果を解釈する。 教員による添削指導。 卒業研究レポートの作成。 教員による添削指導。 卒業研究レポートの作成。 教員による添削指導。	演習	明石

教科書: 使用しない。

参考書： 使用しない。

科目名: 卒業研究

担当者: 加藤 雅彦(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 【概要】一人で1テーマを行う個人研究と、1テーマに関し研究室内の友人と分担する共同研究とのどちらかに、4年次後期から従事します。それとは別に、4年生全員で行う演習等も行います。
テーマ・内容(下記)は、各学生の学習能力、適性、気力、体力、希望する進路等を考慮して、その学生が楽しめるものを4年次後期1回目の授業で教員が決定します。
1. HACCPに関する研究
2. 動物生命薬科学科における人間/動物共生の研究
3. 今までの加藤研究室卒業生による諸研究のうちの一つ(実験を含みます。)
4. その他の研究(実験を含みます。)
【GIO】大学の知的生活における最終目標として、卒業研究としての実験または調査を行い、その結果を考察し、それらをレポートとして著述しながら科学的に思考することを修得する。

到達目標: (SBOs) 1)テーマや内容を考えながら文献を検索して読み、必要部分を活用することができる。
2)実験または調査に関する技術を習得し、実際にデータを出すことができる。
3)統計学的にデータを処理することができる。
4)科学的に思考しながら卒業研究レポートを書くことができる。

評価方法: 研究の到達度および学習態度から評価します。

準備学習・履修上の注意等: 1. 4年次前期における就職活動で研究テーマを欲しい学生は、相談してください。
なお、研究室名を「公衆・動物衛生学研究室」に変更しましたので、履歴書等への記載に注意してください。
2. 研究の開始後は、「次回ここまで頑張るね。」と指示したことを作業してください。
3. 平素からエクセルの使用法の習得を意識して生活してください。

オフィスアワー: 研究室のドアに掲示しております。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	1. テーマや内容の決定	演習	加藤
2	1)	2. 提示された文献の確認と必要な知識の習得	演習	加藤
3	1)	3. 文献の検索	演習	加藤
4	1)	4. 材料および方法の決定とそれによる実験または調査の準備	演習	加藤
5-	2)	5. 実験または調査	実習	加藤
10	3)	6. データの整理と結果および考察の検討	演習	加藤
11	4)	7. 卒業研究レポートの書き方に関する検討	演習	加藤
12	4)	8. 目的、材料および方法、結果から書き始めること	演習	加藤
13	4)	9. 8の修正後、緒論と考察を書くこと	演習	加藤
14	4)	10. 修正および提出	演習	加藤
15				

教科書: テーマや内容により異なります。授業時に指示します。

参考書: テーマや内容により異なります。授業時に指示します。

科目名: **卒業研究**

担当者: 紺野 克彦(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 概要:卒業研究の指導を受ける。卒業研究を完成させる。
一般目標(GIO):卒業研究を進めるために資料を読む一方、実験や調査における基礎的技術を修得し、卒業研究を完成させる。

到達目標: (SBOs) 1)文献を検索できる。
2)論文を読み、概要を把握できる。
3)自分の卒業研究を説明できる。
4)卒業研究作成を通して論理的思考を身につける。

評価方法: 学習態度、卒業研究等により、総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 実験系の卒業研究希望学生については授業開始までに参考書を熟読し、卒業論文作成の概要について理解しておくこと。
本科目の過去の卒業研究内容については、学科保管のものを参考のこと。

オフィスアワー: 講義時間以外の在室中

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1-15	1)-4)	卒業研究を完成させるために演習を行う。 (詳細については年度当初のオリエンテーション時に説明)	演習	紺野

教科書: 別途指示します。

参考書: 「理系のための「即効!」卒業論文術—この通りに書けば卒論ができあがる」(ブルーバックス)、中田亨著、講談社、ISBN: 978-4062576666

科目名: **卒業研究**

担当者: 山内 利秋(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習

授業概要: 卒業研究テーマを設定し、個々の研究活動を遂行する。研究活動に必要な調査を行い、個別の指導を受けながら卒業論文を完成させていく。なお、学修マニュアルの卒業研究レポート規定に基づいての提出とする。

到達目標: (SBOs) 1)テーマに応じた必要な課題設定が出来る。
2)研究に必要な調査設計が出来る。
3)具体的な調査研究を遂行出来る。
4)調査結果から妥当な結論を導き出せる。
5)文章を論理的に構築する事が出来る。

評価方法: 学習に対する姿勢、理解状況、及び卒業論文の完成度で評価する。

準備学習・履修上の注意等: 卒業研究に必要な予復習・文献検索・調査準備・調査・論文執筆を可能な限り行う。講義毎に必要な学習時間は毎回異なり、特に調査・分析や実際の執筆が具体的に成ればなる程長い時間を必要とする。

オフィスアワー: 毎回指示調整する。履修生全体が集合する場合と、個別指導の場合がある。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)	卒業論文執筆のための調査と分析を行う。	演習	山内
2	1)2)	卒業論文執筆のための調査と分析を行う。	演習	山内
3	2)3)4)	卒業論文執筆のための調査と分析を行う。	演習	山内
4	2)3)4)	卒業論文執筆のための調査と分析を行う。	演習	山内
5	2)3)4)	卒業論文執筆のための調査と分析を行う。	演習	山内
6	2)3)4)	卒業論文執筆のための調査と分析を行う。	演習	山内
7	2)3)4)	卒業論文執筆のための調査と分析を行う。	演習	山内
8	2)3)4)	卒業論文執筆のための調査と分析を行う。	演習	山内
9	4)5)	卒業論文の執筆と追加項目の検討・調査。	演習	山内
10	4)5)	卒業論文の執筆と追加項目の検討・調査。	演習	山内
11	4)5)	卒業論文の執筆と追加項目の検討・調査。	演習	山内
12	4)5)	卒業論文の執筆と追加項目の検討・調査。	演習	山内
13	4)5)	卒業論文の執筆と追加項目の検討。	演習	山内
14	4)5)	卒業論文の執筆と追加項目の検討。	演習	山内
15	5)	卒業論文の執筆と追加項目の検討。	演習	山内

教科書: 履修生個々人で内容が異なる。必要に応じて指示。

参考書: 履修生個々人で内容が異なる。必要に応じて指示・提示する。

科目名: **卒業研究**

担当者: 正木 美佳(葉・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習・実習

授業概要: 概要:個々の卒業研究テーマを設定し、必要な調査・実験を遂行し、卒業研究を完成させる。
一般目標(GIO):卒業研究を進めるために資料を読む一方、実験や調査における基礎的技術を修得し、学修マニュアルの卒業研究レポート規定に基づきレポートを提出する。

到達目標: (SBOs)
1)文献を検索できる。
2)英語文献を読み、内容を把握できる。
3)研究計画書を作成することができる。
4)具体的に研究を遂行することができる。
5)研究結果を分析し、考察することができる。
6)研究結果から、文章を論理的に構築することができる。

評価方法: 学修に対する姿勢、研究経過と内容、論文作成能力を総合的に評価する。

準備学習・履修上の注意等: 卒業研究に必要な予復習・文献検索・調査準備を数時間行う。

オフィスアワー: 前期:火、木曜 10:45~12:00|後期:火曜 10:45~12:00

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1),2)	テーマに関連する先行研究を調査し、論文を熟読する。	演習	正木
2	1),2)	テーマに関連する先行研究を調査し、論文を熟読する。	演習	正木
3	1)-3)	テーマに関連する先行研究を調査し、論文を熟読する。	演習	正木
4	1)-3)	研究計画の策定をする。	演習	正木
5	4)	論文作成のための実験および調査を実施する。	実習	正木
6	4)	論文作成のための実験および調査を実施する。	実習	正木
7	4)	実験及び調査の進捗状況を発表する。	演習	正木
8	1)-5)	論文作成のための実験および調査を実施する。	実習	正木
9	4)	論文作成のための実験および調査を実施する。	実習	正木
10	4)	論文作成のための実験および調査を実施する。	実習	正木
11	4)	データ処理、統計解析を行い、実験結果を考察する。	演習	正木
12	1),2),5)	データ処理、統計解析を行い、実験結果を考察する。	演習	正木
13	1),2),5)	卒業論文を作成する。	演習	正木
14	1),2),5),6)	卒業論文を作成する。	演習	正木
15	1),2),5),6)		演習	正木

教科書: 使用しない。

参考書: 適宜、資料(プリント)を配付する。

科目名: **卒業研究**

担当者: 中垣 和英(薬・生)

配当学科: 動物生命薬科学科(4年)

必修・選択: 必修 単位数: 2 時間数: 30 開講期: 後期 授業形態: 演習|実習

授業概要: 【概要】卒業研究の指導を受ける。
【GIO】卒業研究を進めるために資料を読む一方、実験や調査における基礎的技術を修得する。卒業後の進路に向けた学習について確認する。学修マニュアルの卒業研究レポート規定に基づき提出する。

到達目標: 1) マニュアルを読みながらでも、細胞培養、ELISA、Western blottingができる。
(SBOs) 2) 英語文献を読み、スライドやレジюмеを使って説明できる。
3) 自分の卒業研究の論文を書ける。

評価方法: 提出課題に対する作業と達成度、Journal clubでの出席と発表を評価する。

準備学習・履修上の注意等: 卒業研究課関連文献を探せ、読解する英語力と人に説明する能力を身につけること。単位は後期認定となるが、実際の履修に前期も後期もなく、一年中間欠的に取り組む。

オフィスアワー: 土日を除く8時10分から9時50分。1限目に講義があることもあるので、予約をしていただくことが望ましい。

授業計画

回数	SBOsNo.	授業内容	授業方法	担当
1	1)2)3)		演習	中垣
2	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
3	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
4	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
5	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
6	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
7	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
8	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	実習	中垣
9	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	実習	中垣
10	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	実習	中垣
11	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
12	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
13	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
14	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
15	1)2)3)	Immunology Journal Club, 作業	演習	中垣
		Immunology Journal Club, 作業		

教科書: 「免疫生物学」7版 マーク ウォルポート他 編 南江堂【978-4-524-25319-7】
Janeway's Immunobiology 9th ed./IE Garland Scientific pub. [9780815345510]

参考書: Journal of Immunology, Nature immunology, Nature Medicine, Experimental Medicine, Proceedings of National Academy of Science U.S.A., Veterinary Immunology and Immunopathology