

英語V English V	授業担当教員	山田 寿子・伊藤 秀男・城田 和美		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
------------	-----------------------	--------------	--	--

【授業概要】

英語による情報伝達能力を涵養するため、読解技能の更なる伸長及び英語表現力の定着を目的とする。主として、科学・医療に関わる文章の読解を通して当該技能の自動化を図るとともに、英文書き換えの問題演習を通して英語表現力を高める。また、薬剤師業務に関わる会話表現の練習を通して基礎的な会話技能の定着を図る。

【学修項目】

- 1) 英和辞書を有効に活用できる。
- 2) 文の叙述関係・修飾関係を説明できる。
- 3) 文が表す意味を説明できる。
- 4) 文章の主題および大意を説明できる。
- 5) 文章の構成および論理構造を説明できる。
- 6) 英語の構造を理解し、正しく英文を作ることができる。
- 7) 英文を正確な調音・強勢・抑揚で音読できる。
- 8) 薬剤師業務に関わる会話に必要な基本表現を習得できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	Introduction [2] Chapter4.4 [3] Lesson1 P6	[1] 到達目標の説明、授業の進め方、予習復習の仕方、評価について [2] 解説、発音、音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：テキストの内容の事前把握（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030452D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
2	[1] Unit 1:The Washington Cherry Trees [2] Chapter 4.5 [3] Lesson 1 P7	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
3	[1] Unit 2 :A Modern Day Japanese Knight [2] Chapter 5.1 [3] Lesson 2 P8	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
4	[1] Unit 3 : Mona Lisa---A Mysterious Painting [2] Chapter 5.2 [3] Lesson 3 P9	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
5	[1] Unit 4: Spache Shuttle Challenger [2] Chapter5.3 [3] Lesson3 P10	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1] 語彙(語義・語法・発音)・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
6	[2] 会話表現テスト(1)と解説 [3] Lesson 3 P11	[2] 薬学業務に必須な会話表現力の定着を見るテスト、テスト終了後解説 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習・試験	予習：[2] 会話表現の理解とテストの準備 [3] 演習問題（70分） 復習：授業で扱った内容（20分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
7	[2] Chapter 5.4 [3] Lesson 4/5 P12～P15	[2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
8	[1] Unit5: Honesty Wins [2] Chapter5.5 [3] Lesson6 P16	[1]読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2]解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3]演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
9	[1] Unit 6:The Miracle on the Hudson [2] Chapter 5.6 [3] Lesson 6 P17	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
10	[1] Unit 7 : The Family Bridge [2] Chapter 5.7 [3] Lesson7 P18	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
11	[2] Chapter5.8/5.9 [3] Lesson7～9 P19～P22	[2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
12	[2] 会話表現テスト(2)と解説 [3] Lesson 9 P23	[2] 薬学業務に必要な会話表現力の定着を見るテスト、テスト終了後解説 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習・試験	予習：[2] 会話表現の理解とテストの準備 [3] 演習問題（70分） 復習：授業で扱った内容（20分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	[1] Reading Compass	松尾秀樹他(2020)	三修社
教科書	[2] 薬剤師のための実践英会話	小宮山貴子編	じほう
教科書	[3] A Shorter Course in How to Rephrase	小中秀彦(2016)	南雲堂
参考書	文法書（高校で使用していたもの）		
その他	辞書類（英和、和英、類語、活用）		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%				30%			
備考	読解用テキストReading Compassで扱った内容の語彙・文法・構文・内容把握・重要構文を使った表現力及びA Shorter Courseで扱った英作文力をみる				英会話表現テスト第1回(15%) ／英会話表現テスト第2回(15%) 薬剤師業務に関する会話に必要な表現力を評価する			

【課題に対するフィードバック方法】

答案返却及び解答解説

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
山田 寿子	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	
伊藤 秀男	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	
城田 和美			

【その他】

- ・授業内容の予習復習は必ず行うこと。
- ・英和辞書・英文法参考書を必ず持参すること
- ・会話表現テスト：指定授業回において教科書の指定範囲に関する筆記試験を実施する。
- ・成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

英語VI English VI	授業担当教員	山田 寿子・伊藤 秀男・城田 和美		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
------------	-----------------------	--------------	--	--

【授業概要】

英語による情報伝達能力を涵養するため、読解技能の更なる伸長及び英語表現力の定着を目的とする。主として、科学・医療に関わる文章の読解を通して当該技能の自動化を図るとともに、英文書き換えの問題演習を通して英語表現力を高める。また、薬剤師業務に関わる会話表現の練習を通して基礎的な会話技能の定着を図る。

【学修項目】

1) 英和辞書を有効に活用できる。2) 文の叙述関係・修飾関係を説明できる。3) 文が表す意味を説明できる。4) 文章の主題および大意を説明できる。5) 文章の構成および論理構造を説明できる。6) 英語の構造を理解し、正しく英文を作ることができる。7) 英文を正確な調音・強勢・抑揚で音読できる。8) 薬剤師業務に関わる会話に必要な基本表現を習得できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	Introduction 授業の進め方、予習復習の仕方、到達目標の説明 [1] Unit8: Dr.Shinya Yamanaka [2] Chapter 6.1 [3] Lesson10 P24	到達目標の説明、授業の進め方、予習復習の仕方、評価について [1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1] 語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
2	[1] Unit 9 : Made in Japan [2] Chapter 6.2 [3] Lesson 10 P25	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
3	[1] Unit 10 : Youth [2] Chapter 6.3 [3] Lesson 11 P26	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
4	[1] Unit 11 : Deadly Progress [2] Chapter6.4 [3] Lesson 11 P27	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
5	[1] Unit12: Mohn Matthew Ottoson [2] Chapter Chapter7.1 [3] Lesson 12 P28	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1] 語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
6	[2] 会話表現テスト(1)と解説 [3] Lesson 12 P29	[2] 薬学業務に必要な会話表現力の定着を見るテスト、テスト終了後解説 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習・試験	予習：[2] 会話表現の理解と定着 [3] 演習問題（70分） 復習：授業で扱った内容（20分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
7	[2] Chapter 7.2 [3] Lesson 13/14 P30～P33	[2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[2] 会話の状況の事前把握 [3]演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
8	[1] Unit 13 : It's a No-brainer! [2] Chapter 7.3 [3] Lesson15 P34	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
9	[1] Unit 14 : The Genius in You [2] Chapter 7.4 [3] Lesson15 P35	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
10	[1] Unit 15 : A Commitment to Honestly:Academic Integrity [2] Chapter 8.1 [3] Lesson16 P36	[1] 読解演習、聴解演習、問題演習、解説 [2] 解説、発音・音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[1]：語彙（語義・語法・発音）・文法、文の構造及び解釈、英文の概要把握、文章構成及び論理展開 [2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田
11	[2] Chapter8.2/9.1 [3] Lesson16,17,18 P37～40	[2] 解説、発音、音読練習、会話練習 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習	予習：[2] 会話の状況の事前把握 [3] 演習問題（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030251D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
12	[2] 会話表現テスト(2)と解説 [3] Lesson 18 P41	[2] 薬学業務に必要な会話表現力定着を見るテスト、テスト終了後解説 [3] 文法・構文の理解、英文の書き換え、英作文	講義・演習・試験	予習：[2] 会話表現の理解と定着 [3] 演習問題（70分） 復習：授業で扱った内容（20分）		NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030202,51D,55D・NJ00030301-04,53D,60D-64D・NJ00030451D-56D・NJ00030551D-52D・NJ00030651D	山田伊藤城田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	[1] Reading Compass	松尾秀樹他(2020)	三修社
教科書	[2] 薬剤師のための実践英会話	小宮山貴子編	じほう
教科書	[3] A Shorter Course in How to Rephrase	小中秀彦(2016)	南雲堂
参考書	文法書（高校で使用していたもの）		
その他	辞書類（英和、和英、類語、活用）		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%				30%			
備考	読解用テキストReading Compassで扱った内容の語彙・文法・構文・内容把握・重要構文を使った表現力及びA Shorter Course in How to Rephraseより英作文力をみる				英会話表現テスト第1回(15%)／英会話表現テスト第2回(15%) 薬剤師業務に関する会話に必要な表現力をみる			

【課題に対するフィードバック方法】

答案返却及び解答解説

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
山田 寿子	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	
伊藤 秀男	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	
城田 和美			

【その他】

- ・授業内容の予習復習は必ず行うこと。
- ・英和辞書・英文法参考書を必ず持参すること
- ・会話表現テスト：指定授業回において教科書の指定範囲に関する筆記試験を実施する。
- ・成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

<h1>生体分子のコアとパーツ</h1> <p>Bioorganic Chemistry</p>		授業担当教員	浅田 真一	
		補助担当教員		
		区分	必修	
		年次・学期	3年次 前期	単位数

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C4		講義音声・講義資料・定期試験問題と解説	

【授業概要】

生体内小分子（脂質、糖、アミノ酸、ヌクレオチドなど）に固有の化学的性質や、生体内小分子が縮合し生成した巨大分子の化学的相互作用を学ぶ。

【学修項目】

生命活動の起点となる生体分子の体内における挙動と機能を理解するために、糖やアミノ酸、タンパク質、核酸、脂質の構造に起因する化学的性質を理解する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	様々な構造式の書き方 糖類：グルコースの構造と安定性	様々な構造式の書き方：Natta投影式（ZigZag型構造式・骨格構造式）、Fischer投影式、Haworth投影式、Newman投影式、いす形構造式 単糖類の鎖状構造と環状構造、pyranoseとfuranose、 α アノマーと β アノマー、立体的安定性と電子的安定性、アノマー効果、変旋光	講義・演習	予習：アミノ酸や核酸、代表的な糖や脂質を列挙し、構造を比較する。グルコースがとりうる様々な構造とその安定性を調べる。アノマー効果について調べる。（120分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、教科書の該当箇所を読み、学習内容に対する理解を深める。（60分）	RC00040101・RC00040201	NC04010101-02	浅田
2	糖類：単糖類の構造と特徴	単糖の種類、構造と特徴、グルコースの代謝（解糖系・ペントースリン酸回路・クエン酸回路）、Amadori転位反応・Maillard反応	講義・演習	予習：生体内で重要な働きをする糖類の種類と構造、生体内における機能を調べる。（120分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、教科書の該当箇所を読み、学習内容に対する理解を深める。（60分）	RC00040201-02	NC04010101・NC04020101-02・NC04020401・NC06020101	浅田
3	糖類：多糖類の構造と特徴	幾つかの二糖類（マルトース・セロビオース・ゲンチオビオース・ラクトース・トレハロース・スクロース）と多糖類（アミロース・アミロペクチン・グリコーゲン・デキストリン）、身の回りにある糖類（スクラロースと α -グルコシダーゼと阻害薬・ABO血液型と糖鎖・グルクロン酸抱合とアノマー効果・天然物であるアミグダリンとキチン、エリスロマイシン・OおよびN結合型糖タンパク質・シアル酸とノイラミニダーゼ阻害薬とその耐性）	講義・演習	予習：アノマー効果に関して前回の講義を復習すると同時に、理解が浅い部分に関して教科書や参考書を調べる。（120分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、教科書の該当箇所を読み、学習内容に対する理解を深める。（60分）	RC00040201-02	NC04010101-02・NC06020201-02	浅田
4	アミノ酸・ペプチド・タンパク質 構造と特徴	ポリペプチドの合成とタンパク質の構造 ペプチドが作り出す立体構造 膜タンパク質の立体構造とダイナミクス	講義・演習	予習：Ramachandranプロットに関して調べる。（60分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、学習内容に対する理解を深める。（120分）	RC00040201-02	NC04010101-02・NC04030101・NC06020401・NC06030201・NC06040403	浅田
5	アミノ酸の異化と同化代謝と疾患	アミノ酸の脱アミノ化、尿素回路、アミノ酸炭素鎖の異化、アミノ酸代謝異常症の化学反応（フェニルケトン尿症におけるケト酸生成反応など） 酵素反応	講義・演習	予習：アミノ酸の生合成・代謝経路の全体像と、アミノ基、炭素鎖の分解経路について調査する。（60分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、学習内容に対する理解を深める。（120分）	RC00040201-02	NC04010101-02・NC04020201-03・NC04020301	浅田
6	タンパク質の立体化学 機能性ペプチド分子 ペプチド医薬品	ペプチド・タンパク質による生体内反応・酵素反応、ペプチド医薬品について	講義・演習	予習：ペプチド・タンパク質の高次構造の化学と生体内で働くペプチド分子や医薬品について調査する。（60分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、学習内容に対する理解を深める。（120分）	RC00040201-02・RC00040301-02	NC04010101-02・NC04010202・NC04020201・NC04020301・NC04030101・NC04030406,51D	浅田
7	核酸の構造と機能 1	DNAとRNA、塩基と糖の種類と特徴、塩基対、ヌクレオチドの機能と役割、核酸の同化と異化、5-FUとソリブジン	講義・演習	予習：核酸の構造と、DNAの複製機構、タンパク質の生成機構に関して調べる。（120分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、教科書の該当箇所を読み、学習内容に対する理解を深める。（60分）	RC00040201-02・RC00040301-02	NC04010101・NC04010232A・NC06020301	浅田
8	リン酸の化学、ジスルフィド結合 核酸集合体の構造と反応	RNAと医薬品：インフルエンザウイルス/コロナウイルス感染症治療薬・予防薬 リン酸の化学、ジスルフィド結合の特徴、 mRNA, eIF4, capping, Baloxavir Marboxilの薬理作用, splicing, tRNAの構造, Ribonuclease など	講義・演習	予習：mRNAからどのようにしてタンパク質が生成するのか、これまでに学習した内容を復習する。（120分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、教科書の該当箇所を読み、学習内容に対する理解を深める。（60分）	RC00040201-02	NC04010101・NC04020201-03・NC04030101・NC06020201-02	浅田
9	脂肪酸と脂質	脂肪酸と脂質の構造的特徴、ステロイド類	講義・演習	予習：脂質の生合成過程とTCAサイクルを有機化学反応として捉え、反応機構を考察する。（120分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、教科書の該当箇所を読み、学習内容に対する理解を深める。（60分）	RC00040201-02・RC00040301-02・RC00040401	NC04010101-02・NC04020101-02・NC04030503	浅田
10	脂質分子と脂質集合体の構造と膜成分	脂質分子の分類、集合体による構造、生体膜の動的機構、プレニル化タンパク質と膜構造 リソソーム	講義・演習	予習：脂質分子が取り得る立体構造と、生体内に存在する生体膜成分の特徴について調べる。（60分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、学習内容に対する理解を深める。（120分）	RC00040201-02	NC04010203-04・NC04020401・NC06020701	浅田
11	生体分子と医薬品 ファーマコフォア・バイオアイソスター	ファーマコフォア、バイオアイソスター、医薬品に含まれる代表的な複素環、DNAと結合する医薬品の構造	講義・演習	予習：複素環の種類と名称についてこれまでに学修したことを確認する。（60分） 復習：ノートと授業音声を利用して講義内容を振り返り、学習内容に対する理解を深める。（120分）	RC00040101・RC00040301-02・RC00040401	NC04020302・NC04030301-03・NC04030505	浅田

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
12	医薬品のコアとパーツ	スルホンアミド構造を持つ医薬品、キノロン骨格を持つ医薬品、βラクタム構造を持つ医薬品、カテコールアミン骨格を有する医薬品、ベンゾジアゼピン・バルビタール骨格を有する医薬品、イオンチャネルに作用する医薬品	講義・演習	予習：医薬品のコアとなる基本構造について調べる（60分） 復習：ノートと授業資料を利用して講義内容を振り返り、学習内容に対する理解を深める。（120分）	RC00040101・RC00040201-02・RC00040301-02・RC00040401・RC00040501	NC04010102・NC04030201・NC04030403-05・NC04030501,04・NC04030603・NC04030701	浅田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	ブルース有機化学第7版（下）	Bruce著：大船・香月・西郷・富岡監訳	化学同人
参考書	ベーシック薬学教科書シリーズ5：有機化学（第2版）	夏苺英昭、高橋秀依編	化学同人
参考書	スタンダード薬学シリーズII 3 化学系薬学 II.生体分子・医薬品の化学による理解	日本薬学会編	東京化学同人
参考書	新編 医薬化学	日比野剛、石倉稔、北川幸己、須本國弘、波多江典之編	廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	76%				24%			
備考					授業で行う出席確認試験			

【課題に対するフィードバック方法】

演習課題は成績を記録として残したのち、解答を開示する。
授業内容や課題に関する質問のうち、Teamsのチャット機能を通して寄せられたものに関しては、チャンネルに質問内容と回答を掲示し、情報の共有を図る。
定期試験の答えは成績を記録として残したのち、希望者に返却する。定期試験の模範解答と解説は、ファイルをCyber-NUPALSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
浅田 真一	月曜日～金曜日 12:10～12:45 その他Teamsのchatで随時連絡可	薬学教育センター（F棟地下1階 FB101）	asada@nupals.ac.jp

【その他】

授業中に授業資料を配布する。また、授業中に実施する出席確認を兼ねた理解度確認試験に回答する。
不合格だった学生は追再試験期間に再試験を行う。再試験は授業の範囲すべてから出題し、100点満点の試験で60点以上の者を合格とし、60点の成績をつける。

薬用植物と生薬 Medicinal Plant and Crude Drug	授業担当教員	洲野 裕之		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C5	講義内容の資料		

【授業概要】

代表的な生薬の基原、特色、臨床応用および天然生物活性物質の単離、構造、物性、作用、生合成について学習する。

【学修項目】

(1)代表的な生薬の基原、特色、臨床応用および天然生物活性物質の単離、構造、物性、作用などを概説できる。(2)医薬品資源としての天然生物活性物質を構造によって分類・整理できるとともに、その利用、および生合成について概説できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	イントロダクション	(1)本授業の方針(2)漢方、民間薬、生薬、生薬学、薬用植物学とは何か(3)日本薬局方について(生薬試験法)(4)薬用植物、生薬の命名法(4)薬用植物の形態、産地	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-02・NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A・NC05010531A-32A・NC05020101・NC05020401	洲野
2	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(1)	(1)代表的生薬とは何か(2)アルカロイドとは何か(3)トロパンアルカロイド(4)トロパンアルカロイドを含む生薬(ロートコン、ペラドンナコン、ダツラ、ココ葉)(5)トロパンアルカロイドの生合成、活性	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010532A・NC05020101,05,34A・NC05020401-02,31A	洲野
3	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(2)	(1)ベルベリンの構造と生合成(2)ベルベリンを含む生薬(3)オウレン、オウバクの基原植物(4)オウレン、オウバクの判別法(5)アヘンの基原植物と歴史(6)アヘンの調製法(7)アヘンの成分(8)モルヒネ、コデイン、テバイン、パペペリンの構造、生合成及び活性(9)生薬各論(オウギ、オウゴン、オンジ、カクコン)	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-02・NC05010401-05,31A・NC05020101,05,34A・NC05020401	洲野
4	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(3)	(1)生薬のにおい、味の確認(2)インドールアルカロイド(3)インドル木の基原植物、成分(4)レセルピン、アジマリンの構造式、生合成及び活性(5)インドールアルカロイドを主要成分とするその他の生薬の基原植物、成分、生合成、活性(6)生薬各論(カノコソウ、サイシン、サンショウ、サンジュユ、シテイ、サンソウニン、インヨウカク、レンギョウ)	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101,32A・NC05010201・NC05010301・NC05010401-04,31A・NC05020101,05,34A・NC05020401-02	洲野
5	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(4)	(1)キナ皮の基原植物(2)キナ皮の成分(3)キニーネの構造式、生合成及び活性(4)インドールアルカロイドの総括(5)生薬各論(ジオウ、シコン、テンモンドウ、バクモンドウ、ボウフウ、リュウタン、オウセイ)	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-02,31A-32A・NC05010201・NC05010301・NC05010402-05,31A・NC05020101,05,34A・NC05020401-02,32A	洲野
6	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(5)	(1)生薬の品質評価：日本薬局方の生薬試験法について(2)その他のアルカロイド(エフェドリン、アコニチン、タキソール)の構造式、生合成、活性(3)大麻について(4)生薬各論(アマチャ、ウワウルシ、ガイヨウ、インチンコウ、ケイガイ)	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-02,04,31A-32A・NC05010201・NC05010301-02・NC05010402-05,31A・NC05010531A-32A・NC05020101,05,34A・NC05020201-02・NC05020301・NC05020401-02,31A-33A	洲野
7	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(6)	(1)イソプレノイド経路(2)トリテルペンサポニンを主要成分として含む生薬(ニンジン、コウジン、チクセツニンジン、セネガ、キキョウ、ゴシツ、カンゾウ、サイコ、オンジ)(3)トリテルペンサポニン(ギンセンシド、グリチルリチン、サイコサポニン、オンジサポニン)の構造、生合成、活性	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-03,31A・NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A・NC05010531A-32A・NC05020101-04,31A,33A・NC05020401-02,32A-33A	洲野
8	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(7)	(1)トリテルペンサポニンの生合成(2)強心配糖体(ジギトキシン、ストロファンチン)を主要成分として含む生薬(ジギタリス、ストロファンツス)(3)強心配糖体の構造、生合成、活性(4)生薬各論(センコツ、チモ、タイソウ、ショウマ、モクツウ、ボウイ)	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-03,31A-32A・NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A・NC05010531A-32A・NC05020101-04,31A,33A・NC05020401-02,33A	洲野
9	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(8)	(1)モノテルペン(メントール、リモネン、ペオニフロリン、スウェルチアマリン、ゲンチオピクロシド、)を主要成分として含む生薬(トウヒ、ハッカ、シャクヤク、ボタンビ、センブリ、ゲンチアナ)、(2)モノテルペンの構造、生合成、活性(3)ジテルペン(アコニチン)を主要成分として含む生薬(プシ)(4)ジテルペンの構造、生合成、活性(5)セスキテルペン(α-サントニン)を主要成分として含む生薬(シナカ)(6)セスキテルペンの構造、生合成、活性(7)生薬各論(チョウジ、ウイキョウ、シナカ、ビャクジュツ、ソウジュツ)	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-03,31A-32A・NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A・NC05010531A-32A・NC05020101-04,33A・NC05020301・NC05020401,32A,34A	洲野
10	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(9)	(1)フェニルプロパノイドを主要成分として含む生薬(2)フェニルプロパノイドの構造、生合成、活性(3)シキミ酸経路(4)生薬各論(ショウキョウ、カンキョウ、ウコン、シンイ、トウキ、センキュウ、ジュウヤク、ゲンノショウコ)	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-02・NC05010201・NC05010301・NC05010401,03-04,31A・NC05020101,03,32A	洲野
11	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(10)	(1)ポリケタイドを主要成分として含む生薬(ダイオウ、センナ、ケツメイシ、アロエ)(2)ポリケタイド(センノシド、レイン、アロエ-エモジン、エモジン)の構造、生合成、活性(3)酢酸-マロン酸経路(4)生薬各論(ハンゲ、タクシャ、バイモ、キョウニン、トウニン、シャゼンシ、シャゼンソウ、ブクリョウ、チョレイ、サフラン、コウカ)	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-04,31A-32A・NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A・NC05010531A-32A・NC05020101-03,32A・NC05020201-02・NC05020301・NC05020401-02,31A-33A	洲野

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
12	代表的生薬の基原植物、使用部位、成分、鑑定試験(11)	(1)生合成まとめ (2)フラボノイドを主要成分として含む生薬（オウゴン、トウヒ、コウカ、カクコン） (3)フラボノイド（バルバライン、バイカレイン、バイカリン、ナリンギン、プエラリン）の構造、生合成、活性 (4)動物、鉱物生薬各論（ゴオウ、センソ、ボレイ、ジャコウ、アキョウ、ロクジョウ、ジリュウ、ユウタン、セッコウ、カッセキ、ボウショウ、リュウコツ）	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010101-03,31A・NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A・NC05010531A-32A・NC05020101-03,32A・NC05020401-03,32A,34A	渕野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	パートナー生薬学	木内文之、小松かつ子、三巻祥浩	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

理解度試験を行う。Teamsに解答例を載せる。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
渕野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp

【その他】

講義の終了時に宿題として課題を与える。
定期試験で60%以上を合格とする。

生薬と天然由来活性物質・漢方薬 Crude Drug , Natural Bioactive Compounds and Kampoo Medicine	授業担当教員	湖野 裕之・非常勤講師		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C5,E2	講義内容の資料		

【授業概要】

本授業では、(1) 漢方の考え方、疾患概念、代表的な漢方薬の適応 (2) 漢方薬の代表的な副作用や注意事項 (3) 代表的な漢方処方の適応症と配合生薬及び、(4) 漢方処方に配合されている代表的な生薬を学ぶ。

【学修項目】

(1) 漢方の考え方、疾患概念、代表的な漢方薬の適応を説明できる。(2) 漢方薬の代表的な副作用や注意事項を説明できる。(3) 代表的な漢方処方の適応症と配合生薬を説明できる。(4) 漢方処方に配合されている代表的な生薬を例示し、その有効成分を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	漢方医学 イントロダクション	(1) 本授業の概要 (2) 漢方医学と西洋医学の違い (3) 漢方医学の歴史（傷寒論、金匱要略、新農本草経、黄帝内経など）	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100101,31A-32A	湖野
2	漢方医学概論	(1) 現代医学における漢方の役割 (2) 証について (3) 医療用漢方製剤と一般用漢方製剤 (4) 漢方薬、民間薬、家伝薬 (5) 世界の伝統医学 (6) 補完代替医療	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100101,04,31A-32A	湖野
3	漢方医学の基礎理論 (1)	(1) 証、陰陽、虚实、寒熱、六病位、五行論、表裏、気血水について (2) 漢方の診察法（四診）	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100101,04,31A-32A	湖野
4	漢方医学の基礎理論 (2)	(1) 漢方薬の剤形、エキス製剤について (2) エキス製剤の歴史 (3) 医療用漢方製剤と一般用漢方製剤 (4) 漢方処方の局方収載について (5) 漢方薬の副作用 (6) 漢方薬の新しい使われ方	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100102,32A・NE02100201-03・NE02100301	湖野
5	漢方医学の基礎理論 (3) 漢方処方各論 (1)	(1) 漢方処方の局方収載について (2) 現代医療での汎用漢方薬（処方名分類） (3) 生薬の気味と薬能（五味、四気、君臣佐使、六陳八新） (4) 生薬の薬能別分類 (5) 漢方処方各論（桂枝剤、麻黄剤）	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100102,32A・NE02100201-03	湖野
6	漢方処方各論 (2)	漢方処方各論（桂枝剤、麻黄剤、柴胡剤）	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100102,32A・NE02100201,03	湖野
7	漢方医学の基礎理論 漢方薬局の現場から	日本漢方と中医学の違い 薬局の漢方と保健医療の漢方の違い	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100132A・NE02100201,03	非常勤講師
8	漢方処方各論 (3)	漢方処方各論（苓連剤、大黄剤、附子剤）	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100202-03,31A-32A	湖野
9	漢方処方各論 (4)	漢方処方各論（附子剤、苓朮剤、人參剤）	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100202-03,31A-32A	湖野
10	漢方処方各論 (5)	漢方処方各論（地黄剤、石膏剤、その他の重要処方、婦人薬）	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100202-03,31A-32A	湖野
11	食薬区分、補完代替医療、健康食品	(1) 食薬区分について (2) 補完代替医療 (3) 健康食品、保健機能食品、サプリメント	講義	復習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02・RD00022003	NE02100104・NE02100202-03,31A-32A	湖野
12	まとめと演習	漢方薬まとめと演習	講義・演習	予習：配布資料、及び教科書を利用して概ね3時間の自己学習をすること。(180分)	RC00050101・RC00050201-02・RD00021901-02	NE02100101-04,31A-32A・NE02100201-03,31A-33A	湖野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	現代医療における漢方薬 改定第4版	日本生薬学会	南江堂
参考書	漢方294処方生薬解説 第2版 その基礎から運用まで	根本幸夫監修	じほう

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

理解度試験を行う。Teamsに解答例を載せる。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
湖野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp

【その他】

非常勤講師による講義あり。
前回の講義の内容に関して試験を行うことがある。
定期試験で60%以上を合格とする。

生薬化学実習 Laboratory in Pharmacognosy	授業担当教員	瀧野 裕之		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C5,E2	生薬標本の写真		

【授業概要】

日本薬局方収載生薬のうち、代表的な生薬の鑑別、その正常の確認試験、精油定量法等の基本的技能を習得する。

【学修項目】

(1) 代表的な生薬を鑑別できる。(2) 代表的な生薬の確認試験を実施できる。(3) 代表的な生薬の純度試験を実施できる。(4) 生薬の同定と品質評価について概説できる。
(5) 動物、鉱物由来の医薬品について具体例をあげて説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習 (予習・復習)	学修目標番号 (2024~)	到達目標番号 (~2023)	担当教員
1~3	漢方処方分析 局方生薬の確認試験(1)	漢方処方分析と構成生薬の性状観察 代表的な局方生薬の確認試験(1)	実習	復習：実習書及び参考書等を利用して概ね60分の自己学習をすること (60分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A・NC05020301	瀧野
4~6	局方生薬の確認試験(2)	代表的な局方生薬の確認試験(2)、精油含量試験	実習	復習：実習書及び参考書等を利用して概ね60分の自己学習をすること (60分)	RC00050101・RC00050201-02	NC03040401・NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A・NC05020301	瀧野
7~8	生薬の観察と漢方製剤の調製	植物、動物、鉱物を基原とする生薬の観察、漢方の軟膏剤紫雲膏の調製	実習	復習：実習書及び参考書等を利用して概ね60分の自己学習をすること (60分)	RC00050101・RC00050201-02	NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-05,31A	瀧野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	生薬学実習書	新潟薬科大学生薬学研究室編	
参考書	日本薬局方解説書	日本公定書協会	廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合				10%		50%	40%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

実習中の教員による指導

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室 (部屋番号)	Eメールアドレス
瀧野 裕之	月～金13:00~17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp

【その他】

総合点が60%以上で合格とする。

栄養と健康 Nutrition Uptake and Metabolism	授業担当教員	富塚 江利子		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D		演習問題解説	

【授業概要】

健康維持に必要な栄養素の役割および栄養摂取と疾病のかかわりについて学習する。また、食品衛生に関する理解を深める。

【学修項目】

1) 栄養と健康に関して各論を説明できる。2) 食品衛生に関して各論を説明できる。3) 食品汚染や食中毒に関して各論を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (～2023)	担当教員
1	栄養素	栄養素・栄養素の過不足による疾病	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00020101-03	ND01030101-08	富塚
2	栄養所要量	栄養素の消化・吸収・代謝	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00020101-03	ND01030105-08	富塚
3	食事摂取基準・関連疾患	日本人の食事摂取基準 栄養所要量と関連疾患	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00020101-03	ND01030101-08	富塚
4	食品機能	食品成分	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00020101-03・ RE00020201-03	ND01030101-08・ ND01030201-07,31A-33A	富塚
5	食品衛生	新しい形態の食品とその表示 遺伝子組み換え食品	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00020101-03・ RE00020201-03	ND01030101-08・ ND01030201-07,31A-33A	富塚
6	食品添加物	食品添加物	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00020101-03・ RE00020201-03	ND01030101-08・ ND01030201-07,31A-33A	富塚
7	食品の変質と保存	食品成分の変質・腐敗と保存法	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00020101-03・ RE00020201-03	ND01030101-08・ ND01030201-07,31A-33A	富塚
8	食品汚染	食品汚染による健康障害 食中毒、自然毒	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00020201-03	ND01030301-03	富塚

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	衛生薬学 基礎・予防・臨床	今井浩孝・小椋康光 編	南江堂
参考書	栄養科学イラストレイテッド 基礎栄養学	田地陽一 編	羊土社
参考書	栄養科学イラストレイテッド 食品衛生学	田崎達明 編	羊土社
参考書	スタンダード薬学シリーズII 5 衛生薬学 健康と環境	日本薬学会 編	東京化学同人

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	筆答試験							

【課題に対するフィードバック方法】

演習問題の解答と解説をCyber-NUPALSで公開する。
次回の講義の最初に復習をかねて前回の演習問題の一部を解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
富塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F503）	tomitsuka@nupals.ac.jp

【その他】

全ての試験の総計の点数60%以上を合格点とする。

公衆の健康維持・増進 Public Health Promotion and Protection	授業担当教員	酒巻 利行・川村 暢幸		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	E1	講義資料、定期試験問題と解答例		

【授業概要】

感染症の流行状況のモニタリングやリスクアセスメントを理解し、実効性のある感染症まん延防止策を学ぶ。また、感染症流行時に薬剤師として貢献するために必要な、ワクチン接種のコーディネートやリスクコミュニケーションについて理解する。

【学修項目】

1) 基本再生産数・実行再生産数などの指標を理解し、感染症発生の背景や原因を解析できる。2) 主な感染症の予防策・まん延防止策を説明できる。3) 薬剤師によるワクチン接種のコーディネートの意義と実際の活動事例を理解できる。4) 感染症に関するリスクコミュニケーションの基本的考え方を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	感染症発生の背景と原因の解析	基本再生産数・実行再生産数の概念、感染症流行のリスクアセスメント	講義・演習	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：授業プリントの理解・定着、演習問題の実践（120分）	RE00010201	ND01020201	酒巻 佐藤
2	感染症予防策・まん延防止策	疾患別感染症対策、実効性のある対策立案の考え方	講義・演習	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：授業プリントの理解・定着、演習問題の実践（120分）	RE00010201-03	ND01020201-04	酒巻
3	薬剤師によるワクチン接種のコーディネート	ワクチン接種の啓蒙・教育、ワクチンの管理、ワクチンの調製、ワクチン投与後のモニタリングと副反応に対する対応	講義・演習	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：授業プリントの理解・定着、演習問題の実践（120分）	RE00010201-03	ND01020201-04	川村
4	感染症に関するリスクコミュニケーション	リスクコミュニケーションの定義・目的、誤情報・不安への対応、情報提供・共有	講義・試験	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：授業プリントの理解・定着、演習問題の実践（120分）	RE00010201-03	ND01020201-04	酒巻

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	衛生薬学 基礎・予防・臨床 [電子版付] 改訂第5版	今井浩孝、小椋康光	南江堂
参考書	公衆衛生がみえる 2024-2025	医療情報科学研究所	メディックメディア
参考書	国民衛生の動向 2025/2026		厚生労働統計協会

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験は解答例をCyber-CAMPUSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
川村 暢幸	平日 10:00～16:00 Teams chatで事前連絡が確実	薬学教育センター F棟B101b	kawamura@nupals.ac.jp

【その他】

事前に教科書及び参考書の該当する箇所を読んでおくこと。なお、受講後は講義の際に配布する資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。定期試験の点数が60点以上で合格とする。

化学物質と毒性 Toxicology	授業担当教員	富塚 江利子		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D2		演習問題解答・解説	

【授業概要】

有害化学物質について、体内動態（特に代謝活性化）、毒性発現機序、中毒症状、解毒処置法、毒性試験法、安全性評価法などを学習する。

【学修項目】

代表的な薬毒物について、法的規制、体内動態、毒性発現機序、中毒症状、生体防御機構、解毒処置法および試験方法を説明できる。また、化学物質の法的規制の体系や、その根拠となる毒性試験法、安全性評価法など、リスク分析行政手法やレギュラトリーサイエンスの基本について理解することができる。特に、裁判化学で問題となる薬毒物については、規制している法律と系統分析法を理解している。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	化学物質の毒性 概論	化学物質の吸収・代謝・排泄 毒性を示す化学物質	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A	富塚
2	化学物質の体内動態と代謝的活性化(1)	異物代謝酵素 第I相、第II相代謝反応にかかわる代謝活性化	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010301-03	富塚
3	化学物質の体内動態と代謝的活性化(2)	異物代謝酵素 第I相、第II相代謝反応にかかわる代謝活性化	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010301-03	富塚
4	化学物質による発がん(1)	発がん 代表的な発がん物質 発がん物質の代謝活性化と発がん機序（1）	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010301-03	富塚
5	化学物質による発がん(2)	発がん 発がん物質の代謝活性化と発がん機序（2） がん遺伝子とがん抑制遺伝子	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010301-03	富塚
6	化学物質の安全性評価と規制	量-反応関係・安全性評価法、法規制、毒性試験法	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010201-05,31A-33A・ND02010302	富塚
7	化学物質の毒性・防御機構(1)	有害物質・農業の急性・慢性毒性、生体防御因子（1）	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010201-05,31A-33A	富塚
8	化学物質の毒性・防御機構(2)	有害物質・農業の急性・慢性毒性、生体防御因子（2）	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010201-05,31A-33A	富塚
9	化学物質による中毒と治療法	化学物質の作用器官、中毒症状、救急処置法・解毒法	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010201-05,31A-33A・ND02010301-03	富塚
10	乱用薬物	代表的な乱用薬物、健康への影響、法的規制 薬物乱用の社会的問題	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010201-05,31A-33A・ND02010301-03	富塚
11	乱用薬物の分析	乱用薬物の分析	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND02010101-07,31A・ND02010201-05,31A-33A・ND02010301-03	富塚
12	まとめ	1～11のまとめと復習	講義・演習	予習：教科書の範囲（100分） 復習：プリントの内容（演習問題含む）（100分）	RE00030101-04	ND01030302-03・ND02010101-07,31A・ND02010201-05,31A-33A・ND02010301-03	富塚

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	衛生薬学 基礎・予防・臨床	今井浩孝・小椋康光 編	南江堂
教科書	スタンダード薬学シリーズII5：健康と環境	日本薬学会 編	東京化学同人

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

演習問題の解答と解説をCyber-NUPALSで公開する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
富塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F503）	tomitsuka@nupals.ac.jp

【その他】

【成績評価基準】合計が60%以上で合格とする。

環境衛生実習 Laboratory in Environment and Public Health	授業担当教員	安藤 昌幸・酒巻 利行・富塚 江利子		
	補助担当教員	佐藤 浩二		
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	E2, E3	実習書、配付資料		

【授業概要】

環境衛生にかかわる試験法のうち代表的なものについて、試験法の操作に習熟するとともに測定の実理や結果の意味を考察し理解する。また、これら試験法を実社会において活用や応用が出来るよう、理解を深めるとともに知識を定着させる。

【学修項目】

- 学校環境衛生基準等に定められた方法で室内空気環境を測定する。
- 水道水質基準等に定められた方法で残留塩素を測定する。
- 環境中放射線をβ線およびγ線サーベイメータで測定する。
- 環境基本法や水質汚濁防止法で定められた方法でCODを測定する。
- 水道水や清涼飲料水の水質基準等に定められた方法で硬度を測定する。
- 食品添加物である合成着色料の色味を体験する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~3	室内環境試験法 空気試験法	気温、気湿、カタ冷却力、気動、感覚温度、熱輻射、換気	実習	予習：当該分野の実習書、教科書の事前学習（30分） 復習：実験操作の確認と実験原理の理解（30分）	RE00030201-03	ND02020402・ND02020501	佐藤
4~6	水道水試験法 環境中放射線	水道水中残留塩素の測定 サーベイメータによる環境中放射線の測定	実習	予習：当該分野の実習書、教科書の事前学習（30分） 復習：実験操作の確認と実験原理の理解（30分）	RE00030201-03	ND02010401-03・ ND02020302-03	安藤
7~9	水質試験法	化学的酸素要求量（COD）の測定	実習	予習：当該分野の実習書、教科書の事前学習（30分） 復習：実験操作の確認と実験原理の理解（30分）	RE00030201-03	ND02020305	酒巻
10~12	飲料水試験法 食品添加物	飲料水の硬度測定 着色料の展示	実習	予習：当該分野の実習書、教科書の事前学習（30分） 復習：実験操作の確認と実験原理の理解（30分）	RE00020201・ RE00030201-03	ND01030104・ ND01030205,32A・ ND02020303	富塚
13~15	実習総括	社会における環境・衛生試験法の活用と応用。	演習	予習：実習書、教科書の全実習項目について、振り返りと復習。（30分） 復習：実習書、教科書の全実習項目について、理解と知識定着の確認。（30分）	RE00030201-03	ND01030104・ ND01030205,32A・ ND02010401-03・ ND02020302-03,05・ ND02020402・ND02020501	安藤 酒巻 富塚 佐藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	必携・衛生試験法	日本薬学会編	金原出版
参考書	衛生試験法・注解2020	日本薬学会編	金原出版
参考書	学校薬剤師のための学校環境衛生試験法	日本薬学会編	金原出版
参考書	衛生薬学 基礎・予防・臨床	今井浩孝・小椋康光	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合				20%	30%	40%	10%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

実習中、随時対話にて行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
安藤 昌幸	月～金 10:00～18:00 時間外も随時可	薬学教育センター（F棟B101）	ando@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
富塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F503）	tomitsuka@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上で合格とする。

症候と検査・疾患 Symptoms, Diseases and Medical Tests	授業担当教員	川原 浩一		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C2, D1, D2		講義音声	

【授業概要】

症候と検査は、身体の病的な変化を知る手段となり、疾患を病態生理学的に理解することができる。具体的には、臨床検査に用いられる分析技術の種類とその原理についての基本的知識を学び、疾患との関連について学ぶ。

【学修項目】

1) 測定値の取扱い方について説明できる。2) 医療現場で用いられる分析法の目的と原理、操作法の概略と特徴を説明できる。3) Point of Care Testing(POCT)の意義と内容を説明できる。4) 電磁波、放射線、超音波や可視光を利用して生体の画像を得る分析技術の原理と特徴を説明できる。5) 正常画像と疾患画像の違いを、人体の構造や機能に基づいて説明できる。6) 治療や診断に用いられる医薬品の役割を説明できる。7) 症状の発症メカニズムを、身体の正常反応と病的変化に関連付けできる。8) 臨床検査の異常値の発現メカニズムを、身体の正常反応と病的変化に結び付け、臨床的意義を説明するとともに、臨床検査値の測定メカニズムと関連させることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	分析技術の臨床応用	臨床検査の意義、分析法の種類、基準値、誤差、精度管理	講義	予習：講義内容に相当する教科書を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RC00020702	NC02060102	川原
2	生物学的分析法、免疫学的分析法	広義および狭義の生物学的分析法、抗原抗体反応、種類、特異性、交差性、エンザイムイムノアッセイ、ラジオイムノアッセイ、蛍光偏光イムノアッセイ	講義	予習：講義内容に相当する教科書を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RC00020703	NC02060201-02・NE01010301	川原
3	酵素化学的分析法、ドライケミストリー	特異性、酵素の分析法、酵素活性分析法、ドライケミストリーの種類、特徴	講義	予習：講義内容に相当する教科書を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RC00020703-04	NC02060201,03-04	川原
4	画像診断技術（1）	X線、X線CT、核医学診断法（SPECT、PET）	講義	予習：講義内容に相当する教科書を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RC00020801-02	NC02060205	川原
5	画像診断技術（2）	超音波診断法、MRI	講義	予習：講義内容に相当する教科書を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RC00020801-02	NC02060205	川原
6	画像診断技術（3） 検査値に及ぼす薬剤の影響	造影剤、放射性医薬品、内視鏡検査値に及ぼす薬剤の直接的および間接的な影響	講義	予習：講義内容に相当する教科書を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RC00020801-03	NC02060205	川原
7	病態検査と疾患（1）	病態検査：血球検査、臨床化学検査①（電解質） 疾患：血液疾患	講義・演習	予習：病態生理や人体構造学実習で学んだことを踏まえて、講義内容に該当する教科書の範囲を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RD00010201-02・RD00020901	NE01020101・NE01020202-03	川原
8	病態検査と疾患（2）	病態検査：臨床化学検査②（糖質・糖質代謝物、脂質・脂質代謝物、蛋白・蛋白代謝物、核酸代謝産物・ビリルビン） 疾患：内分泌・栄養・代謝疾患（糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症・痛風）	講義・演習	予習：病態生理や人体構造学実習で学んだことを踏まえて、講義内容に該当する教科書の範囲を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RD00010201-02・RD00020601	NE01020101・NE01020203,06	川原
9	病態検査と疾患（3）	病態検査：臨床化学検査③（酵素） 疾患：肝臓・胆道・膵臓疾患	講義・演習	予習：病態生理や人体構造学実習で学んだことを踏まえて、講義内容に該当する教科書の範囲を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RD00010201-02・RD00021101	NE01020101・NE01020203,06	川原
10	病態検査と疾患（4）	病態検査：臨床化学検査④（骨代謝マーカー、内分泌検査） 疾患：内分泌・栄養・代謝疾患（甲状腺機能異常症、その他の内分泌系疾患、骨粗鬆症）	講義・演習	予習：病態生理や人体構造学実習で学んだことを踏まえて、講義内容に該当する教科書の範囲を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RD00010201-02・RD00020601	NE01020101・NE01020203	川原
11	病態検査と疾患（5）	病態検査：免疫検査、遺伝子検査、微生物感染症検査、一般検査、脳脊髄液検査 疾患：免疫疾患、消化器疾患、腎臓・泌尿器疾患、脳・中枢神経系疾患（脳血管障害、パーキンソン病、アルツハイマー病、髄膜炎・脳炎）	講義・演習	予習：病態生理や人体構造学実習で学んだことを踏まえて、講義内容に該当する教科書の範囲を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RD00010201-02・RD00020501・RD00021001・RD00021101・RD00021301	NE01020101・NE01020201-02,04,07	川原
12	病態検査と疾患（6）	病態検査：生理機能検査（心機能検査、肺機能検査、動脈血ガス分析、バイタルサインを含むフィジカルアセスメント） 疾患：心臓・血管系疾患、呼吸器系疾患	講義・演習	予習：病態生理や人体構造学実習で学んだことを踏まえて、講義内容に該当する教科書の範囲を事前に読んでおくこと。(110分) 復習：講義の際に配布した資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。(110分)	RD00010201-02・RD00020801・RD00021201	NE01020101・NE01020205-06,08	川原

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬学生のための臨床化学 改訂第4版	藤田芳一、眞野成康編	南江堂
教科書	薬学生のための分析化学 第4版	楠文代、洪澤庸一編	廣川書店
教科書	薬学生のための病態検査学 改訂第4版	三浦雅一編	南江堂
参考書	看護に活かす検査値の読み方・考え方 第3版	村田 満、上原由紀編	総合医学社
参考書	薬学生のための分析化学問題集	四宮一総編	廣川書店
参考書	物理系薬学II (化学物質の分析) 第2版	日本薬学会編	東京化学同人

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験の解答については、希望者に対して解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室 (F棟303a)	kkawa@nupals.ac.jp

【その他】

定期試験で60%以上の得点を合格とする

薬物動態と薬物間相互作用I Biopharmaceutics I	授業担当教員	久保田 隆廣		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D4	講義資料		

【授業概要】

薬物の生体内運命を理解するために、薬物動態と薬物間相互作用 I においては吸収と分布の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を修得する。

【実務経験】

企業における治験業務の経験を生かし、各種医薬品を題材とした ADME (吸収・分布・代謝・排泄) について講説する。

【学修項目】

- 1) 薬効に個人差が生じる要因を列挙できる。
- 2) 代表的な薬物相互作用の機序について説明できる。
- 3) 薬物の体内動態 (吸収、分布、代謝、排泄) と薬効発現の関わりについて説明できる。
- 4) 薬物の代表的な投与方法 (剤形、投与経路) を列挙し、その意義を説明できる。
- 5) 経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化 (崩壊、分散、溶解など) を説明できる。
- 6) 薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。
- 7) 生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。
- 8) 受動拡散 (単純拡散)、促進拡散の特徴を説明できる。
- 9) 能動輸送の特徴を説明できる。
- 10) 薬物の主な吸収部位を列挙できる。
- 11) 消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。
- 12) 薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。
- 13) 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。
- 14) 非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。
- 15) 初回通過効果について説明できる。
- 16) 薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。
- 17) 薬物の体液中での存在状態 (血漿タンパク結合など) を組織への移行と関連づけて説明できる。
- 18) 薬物分布の変動要因 (血流量、タンパク結合性、分布容積など) について説明できる。
- 19) 分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。
- 20) 薬物の脳への移行について、その機構と血液脳関門の意義を説明できる。
- 21) 薬物の胎児への移行について、その機構と血液-胎盤関門の意義を説明できる。
- 22) 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。
- 23) 薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。
- 24) 薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。
- 25) 薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。
- 26) シトクロム P-450 の構造、性質、反応様式について説明できる。
- 27) 薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。
- 28) 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。
- 29) 薬物代謝酵素の変動要因 (誘導、阻害、加齢、SNPs など) について説明できる。
- 30) 腎における排泄機構について説明できる。
- 31) 腎クリアランスについて説明できる。
- 32) 糸球体ろ過速度について説明できる。
- 33) 尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。
- 34) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
- 35) 胆汁中排泄について説明できる。
- 36) 腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。
- 37) 薬物の体内動態 (吸収、分布、代謝、排泄) と薬効発現の関わりについて説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習 (予習・復習)	学修目標番号 (2024~)	到達目標番号 (~2023)	担当教員
1	序論	3年生前期から4年生前期までにわたる<生物薬剤学>に関する授業概要	講義	予習: 特になし 復習: 1章 総論 (90分)	RD00040101-03	NE04010101-02・NE04010201-03,05・NE04010301-06	久保田
2	2章. 生体膜の構造と薬物の生体膜透過機構	2A. 生体膜の構造 2B. 生体膜の透過機構 2C. 輸送担体 (トランスポーター)	講義・演習・● 動画配信型授業	予習: 生体膜の構造と薬物の生体膜透過機構 p13-p33 (90分) 復習: 配布資料 章末 Exercise (p33-p34) (90分)	RD00040101-03	NE04010101-02	久保田
3~4	3章. 吸収	3A. 消化管からの吸収 3B. 消化管からの薬物吸収に影響する因子 3C. 初回通過効果とバイオアベイラビリティ 3D. 非経口的に投与される薬物の吸収	講義・演習・● 動画配信型授業	予習: 吸収 p35-p64 (90分) 復習: 配布資料 章末 Exercise (p74-p75, E. 相互作用を除く) (90分)	RD00040101-03	NE04010201-03,05	久保田
5~6	4章. 分布	4A. 分布に影響する因子 4B. 分布容積とその変動要因 4C. 脳への移行 4D. 胎児への移行と胎盤関門	講義・演習・● 動画配信型授業	予習: 分布 p77-p99 (90分) 復習: 配布資料 章末 Exercise (p99-p100) (90分)	RD00040101-03	NE04010301-06・NE04020231A	久保田
7~8	総括	授業項目の第1回から第6回までの復習 (配布資料を持参すること)	試験・演習	予習: 各章末 Exercise (3章の相互作用を除く) p33-p34, p74-p75, p99-p100, p152-p153, p182-p183. (90分) 復習: 予習の内容に準ずる (90分)	RD00040101-03	NE04010101-02・NE04010201-03,05・NE04010301-06	久保田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	コンパス生物薬剤学 改訂第3版増補	編集: 岩城 正宏、尾上 誠良	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	60% 以上で合格							

【課題に対するフィードバック方法】

「演習」問題の解説は、講義時間内に実施する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp

【その他】

薬物動態と薬物間相互作用II Biopharmaceutics II	授業担当教員	久保田 隆廣		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 D4	Cyber-Campus 講義資料
------------	-----------------------------	----------------------

【授業概要】

薬物の生体内運命を理解するために、薬物動態と薬物間相互作用 II においては代謝と排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を修得する。

【実務経験】

企業における治験業務の経験を生かし、各種医薬品を題材とした ADME（吸収・分布・代謝・排泄）について講説する。

【学修項目】

- 1) 薬効に個人差が生じる要因を列挙できる。
- 2) 代表的な薬物相互作用の機序について説明できる。
- 3) 薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）と薬効発現の関わりについて説明できる。
- 4) 薬物の代表的な投与方法（剤形、投与経路）を列挙し、その意義を説明できる。
- 5) 経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化（崩壊、分散、溶解など）を説明できる。
- 6) 薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。
- 7) 生体内の薬物の主要な排泄経路を、例を挙げて説明できる。
- 8) 受動拡散（単純拡散）、促進拡散の特徴を説明できる。
- 9) 能動輸送の特徴を説明できる。
- 10) 薬物の主な吸収部位を列挙できる。
- 11) 消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。
- 12) 薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。
- 13) 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。
- 14) 非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。
- 15) 初回通過効果について説明できる。
- 16) 薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。
- 17) 薬物の体液中での存在状態（血漿タンパク結合など）を組織への移行と関連づけて説明できる。
- 18) 薬物分布の変動要因（血流量、タンパク結合性、分布容積など）について説明できる。
- 19) 分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。
- 20) 薬物の脳への移行について、その機構と血液脳関門の意義を説明できる。
- 21) 薬物の胎児への移行について、その機構と血液-胎盤関門の意義を説明できる。
- 22) 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。
- 23) 薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。
- 24) 薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。
- 25) 薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。
- 26) シトクロム P-450 の構造、性質、反応様式について説明できる。
- 27) 薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。
- 28) 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。
- 29) 薬物代謝酵素の変動要因（誘導、阻害、加齢、SNPs など）について説明できる。
- 30) 腎における排泄機構について説明できる。
- 31) 腎クリアランスについて説明できる。
- 32) 糸球体ろ過速度について説明できる。
- 33) 尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。
- 34) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
- 35) 胆汁中排泄について説明できる。
- 36) 腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。
- 37) 薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）と薬効発現の関わりについて説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	序論	薬物動態と薬物間相互作用 I を終えた時点での、4 年生前期までにわたる＜生物薬剤学＞に関する授業概要	講義	予習：特になし 復習：薬物動態と薬物間相互作用 I（p13-p100）（90分）	RD00040101-03	NE04010401-05・NE04010501-04	久保田
2~4	5 章. 代謝	5A. 生体内での薬物代謝による化学構造の変化 5B. 薬物代謝の具体例 5C. 代謝酵素による薬物の代謝活性化 5D. 薬物代謝酵素の阻害と誘導	講義・演習・ ●動画配信型授業	予習：代謝 p101-144（90分） 復習：配布資料 章末 Exercise（p152-p153, 5E. 相互作用を除く）（90分）	RD00040101-03	NE04010401-05・NE04020231A	久保田
5~6	6 章. 排泄	6A. 腎排泄（腎クリアランスを除く） 6B. 胆汁中排泄 6C. 唾液・乳汁中などへの排泄	講義・演習・ ●動画配信型授業	予習：排泄 p155-p163, p170-p176（90分） 復習：配布資料 章末 Exercise（p182-p183, A5.腎クリアランスと 6D.相互作用を除く）（90分）	RD00040101-03	NE04010501-04	久保田
7~8	総括	授業項目の第 1 回から第 6 回までの復習（配布資料を持参すること）	試験・演習	予習：各章末 Exercise（各章の相互作用と腎クリアランスを除く） p33-p34, p74-p75, p99-p100, p152-p153, p182-p183.（90分） 復習：予習の内容に準ずる（90分）	RD00040101-03	NE04010401-05・NE04010501-04・NE04020231A	久保田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	コンパス生物薬剤学 改訂第 3 版増補	編集：岩城 正宏、尾上 誠良	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	60% 以上で合格							

【課題に対するフィードバック方法】

「演習」問題の解説は、講義時間内に実施する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F 棟 1 階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp

【その他】

薬理・病態・薬物治療II Therapeutics II: Respiratory, Digestive, Urology, Gynecology, Senserly and Skin Diseases	授業担当教員	前田 武彦・神田 循吉		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
	NE0204 (4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬	講義資料、定期試験問題・解答		

【授業概要】

呼吸器系・消化器系、腎疾患、泌尿器疾患・生殖器疾患・感覚器・皮膚に作用する医薬品の薬理および疾患の病態・薬物治療に関する基本的知識を修得し、治療に必要な情報収集・解析および医薬品の適正使用に関する基本的事項を身につける。

【実務経験】

(神田) 病院薬剤師としての7年間の勤務経験をもとに、呼吸器・消化器・腎・泌尿器疾患の病態と最適な薬物治療法について講述する。

【学修項目】

呼吸興奮薬、呼吸器疾患治療薬、鎮咳薬、去痰薬、気管支喘息治療薬、肺炎治療薬、胃腸疾患治療薬、炎症性腸疾患治療薬、胆道疾患治療薬、機能的消化管障害治療薬、便秘薬、止瀉薬、嘔吐薬、制吐薬、痔治療薬、肝臓疾患治療薬、膵臓疾患治療薬、泌尿器系・生殖系・感覚器・皮膚の疾患に関連する治療薬について、薬理（薬理作用、機序、主な副作用）を説明できる。また、呼吸器系および消化器系の病態と薬物治療を説明できる。さらに、上記疾患に用いられる代表的な医薬品の化学構造と薬効の関係を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	病態・薬物治療 <呼吸器疾患1>	気管支炎、気管支喘息など	講義	予習：教科書の該当箇所を読む。（60分） 復習：教科書と配布資料を読み、代表的な薬剤の特徴を治療薬マニュアルで確認する。また、配布された演習問題を解く。（120分）	RC00071001・RD00010201-02・RD00021201-04	NE01020101・NE01020203,05-06,08・NE02040101,04	神田
2	病態・薬物治療 <呼吸器疾患2>	慢性閉塞性肺疾患、肺結核、肺炎など	講義	予習：同上（60分） 復習：同上（120分）	RC00071101-02・RD00010201-02・RD00021201-04	NE01020101・NE01020203,06,08・NE02040101-04	神田
3	病態・薬物治療 <消化器疾患1>	逆流性食道炎、胃・十二指腸潰瘍など	講義	予習：同上（60分） 復習：同上（120分）	RC00071001・RD00010201-02・RD00021101-04	NE01020101・NE01020201,03,06-08・NE02040201,08-09,51D	神田
4	病態・薬物治療 <消化器疾患2>	炎症性腸疾患（潰瘍性大腸炎、クローン病）、過敏性腸症候群	講義	予習：同上（60分） 復習：同上（120分）	RC00071001・RD00010201-02・RD00021101-04	NE01020101・NE01020201,03-04,06-08・NE02040206-08,51D	神田
5	病態・薬物治療 <消化器疾患3>	肝炎、肝硬変、薬剤性肝障害	講義	予習：同上（60分） 復習：同上（120分）	RC00071001・RD00010201-02・RD00021101-04	NE01020101・NE01020201,03-04,06-08・NE02040203,07-09,51D	神田
6	病態・薬物治療 <消化器疾患4>	膵炎、胆石症など	講義	予習：同上（60分） 復習：同上（120分）	RC00071001・RD00010201-02・RD00021101-04	NE01020101・NE01020201,03-04,06-08・NE02040204-05,07-08,51D	神田
7	病態・薬物治療 <腎・泌尿器疾患1>	糸球体腎炎、ネフローゼ症候群、腎不全、糖尿病性腎症、腎性貧血など	講義	予習：同上（60分） 復習：同上（120分）	RC00071201-02・RC00071301・RC00071401・RD00010201-02・RD00021101-04・RD00021301-04・RD00021401-06	NE01020101・NE01020201-08・NE02030301-08	神田
8	病態・薬物治療 <腎・泌尿器疾患2>	前立腺肥大症、過活動膀胱、尿路結石、尿路感染症、浮腫など	講義	予習：同上（60分） 復習：同上（120分）	RC00071201-02・RC00071301・RC00071401・RD00010201-02・RD00021101-04・RD00021301-04・RD00021401-06	NE01020101・NE01020201-08・NE02030301-08	神田
9	薬理（呼吸器1）	気管支喘息および慢性閉塞性肺疾患の治療薬	講義	予習：教科書の該当箇所を読む（60分） 復習：配布資料を読む、確認問題を解く（120分）	RD00021202-04	NE02040101-02・NE02040301	前田
10	薬理（呼吸器2）	特発性肺線維症の治療薬、呼吸興奮薬、鎮咳薬、去痰薬の薬理作用	講義	予習：教科書の該当箇所を読む（60分） 復習：配布資料を読む、確認問題を解く（120分）	RD00021202-04	NE02040103-04	前田
11	薬理（消化器1）	消化性潰瘍治療薬、胃・腸機能改善薬	講義	予習：教科書の該当箇所を読む（60分） 復習：配布資料を読む、確認問題を解く（120分）	RD00021102-04	NE02040201,06・NE02040301	前田
12	薬理（消化器2）	鎮痙薬、瀉下および止瀉薬、催吐薬、制吐薬、炎症性腸疾患治療薬	講義	予習：教科書の該当箇所を読む（60分） 復習：配布資料を読む、確認問題を解く（120分）	RD00021102-04	NE02040202,08,51D・NE02040301	前田
13	薬理（消化器3）	利胆薬、胆石溶解薬、肝臓疾患治療薬、膵管系に作用する薬、肛門部疾患治療薬	講義	予習：教科書の該当箇所を読む（60分） 復習：配布資料を読む、確認問題を解く（120分）	RD00021102-04	NE02040203-05,51D・NE02040301	前田
14	薬理（腎泌尿器1）	上部尿路系に作用する薬	講義	予習：教科書の該当箇所を読む（60分） 復習：配布資料を読む、確認問題を解く（120分）	RD00021302-04	NE02030301-03,05・NE02040201・NE02040301	前田
15	薬理（腎泌尿器2）	下部尿路系に作用する薬	講義	予習：教科書の該当箇所を読む（60分） 復習：配布資料を読む、確認問題を解く（120分）	RD00021302-04	NE02030304-05	前田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 疾患で学ぶ病態・薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 実症例で学ぶ薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
教科書	治療薬マニュアル	矢崎 義雄	医学書院
参考書	医療薬学 最新薬理学 第10版	長友孝文・国友 勝・萩原政彦・武田弘志	廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	筆答試験							

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験の解答をCyber-NUPALSにアップロードします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室（CB110）	kanda@nupals.ac.jp

【その他】

合計点が 60% 以上で合格とする

薬理・病態・薬物治療Ⅲ Therapeutics III: Circulatory, Hematologic and Hematopoietic Diseases	授業担当教員	前田 武彦・森山 雅人		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus	
	NE0204 (4) 呼吸器系・消化器系の疾患と薬	講義資料、定期試験問題・解答	

【授業概要】

患者情報に応じた適正な薬物治療に参画できるようになるために、循環器系・血液・造血管系に作用する医薬品の薬理作用・副作用、疾患の病態・治療、構造活性相関、薬物動態に関する基本的事項を関連づける。

【実務経験】

(森山) 臨床医として25年以上の病院勤務経験があり、現場に必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。

【学修項目】

- 1) 循環器系疾患、血液、造血管系疾患の病態生理について理解し説明できる。
- 2) 循環器系疾患、血液、造血管系疾患の薬物治療について理解し説明できる。
- 3) 循環器系疾患、血液、造血管系疾患治療薬の薬理作用・副作用について理解し説明できる。
- 4) 循環器系疾患、血液、造血管系疾患治療薬の基本構造と薬理作用、薬物動態との関連について理解し説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	循環器、血液、造血管系疾患に対する薬理作用1	心不全治療薬の薬理作用・副作用	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む（60分） 復習：講義資料を読む（120分）	RD00020802-04	NE02030102,05	前田
2	循環器、血液、造血管系疾患に対する薬理作用2	抗不整脈薬の薬理作用・副作用	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む（60分） 復習：講義資料を読む（120分）	RD00020802-04	NE02030101	前田
3	循環器、血液、造血管系疾患に対する薬理作用3	虚血性疾患治療薬の薬理作用・副作用	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む（60分） 復習：講義資料を読む（120分）	RD00020802-04	NE02030103	前田
4	循環器、血液、造血管系疾患に対する薬理作用4	高血圧治療薬及びその他の循環器疾患治療薬の薬理作用・副作用	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む（60分） 復習：講義資料を読む（120分）	RD00020802-04	NE02030104	前田
5	循環器、血液、造血管系疾患に対する薬理作用5	抗血栓薬及び止血薬の薬理作用・副作用	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む（60分） 復習：講義資料を読む（120分）	RD00020902-04	NE02030201-02,04-05	前田
6	循環器、血液、造血管系疾患に対する薬理作用6	造血薬の薬理作用・副作用	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む（60分） 復習：講義資料を読む（120分）	RD00020902-04	NE02030203・NE02030401	前田
7	循環器、血液、造血管系疾患に対する薬理作用7	循環器系疾患治療薬の薬理作用の問題演習	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む（60分） 復習：講義資料を読む（120分）	RD00020802-04・RD00020902-04	NE02030101-04,51D・NE02030201-05	前田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 疾患で学ぶ病態・薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 実症例で学ぶ薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
教科書	治療薬マニュアル	矢崎 義雄	医学書院
参考書	医療薬学 最新薬理学 第10版	長友孝文・国友 勝・萩原政彦・武田弘志	廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	筆答試験							

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験の解答をCyber-NUPALSにアップロードします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張日を除く）*要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp

【その他】

合計点が60%以上で合格とする

製剤の科学 Physical Pharmaceutics I	授業担当教員	飯村 菜穂子		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D3,5		講義資料	

【授業概要】

医薬品の適切な製剤化は医薬品を有効、安全に臨床適用する上において不可欠なプロセスである。また、医薬品の製剤化を行う上においては医薬品の物性の理解が前提となる。そこで製剤の科学では、製剤化に必要なサイエンス、製剤物性の基礎的内容について学ぶ。

【学修項目】

1) 粉体の粒子径測定法、粒度分布、平均粒子径が説明できる。2) 粉体の流動性、充てん性が説明できる。3) 粉体の性質が説明できる。4) 粉体の性質の分析法について説明できる。5) 固体の溶解とその速度について説明できる。6) 乳剤の型と性質について説明できる。7) 分散粒子の性質について説明できる。8) 界面の性質,代表的な界面活性剤の種類について説明できる。9) 流動現象および粘度について説明できる。10) 製剤分野で汎用される高分子の構造とその物性について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習 (予習・復習)	学修目標番号 (2024~)	到達目標番号 (~2023)	担当教員
1	製剤学概論	医薬品の剤形と投与経路、適用について概説する。	講義	予習：身近にある医薬品の剤形についてしらべ、その利点、欠点について調べておくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00030205・RD00050101-02	NE05020101-02	飯村
2	粉体の科学(1)	固形医薬品を構成する粉末について、粉体粒子の性状、粒子径測定法、粒度分布、平均粒子径、粉体の形状を中心に講義する。	講義	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101	NE05010101	飯村
3	粉体の科学(2)	高品質の固形製剤を製造するために知っておく必要がある粉体の流動性と充填性、粉体のぬれ、吸湿について講義する。	講義	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101	NE05010101-02	飯村
4	粉体の科学(3)	結晶多形、無晶形、非晶質化固体、複合体について説明し、その分析法である熱分析法・粉末X線解析法についても講義する。	講義	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101	NE05010102	飯村
5	固体の溶解現象(1)	固体の溶解について講義する。また固形材料の溶解現象について説明し、溶解した物質の拡散と溶解速度、基本式について講義する。	講義	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101-02	NE05010103-04	飯村
6	固体の溶解現象(2)	固形材料の溶解に影響を及ぼす因子について説明し、固形材料の溶解度・溶解速度を高める製剤的手法について講義する。	講義	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101-02	NE05010103-05・NE05010402-03	飯村
7	分散系(1)	代表的な分散系について解説する。また分散系の製剤への応用について概説し、エマルジョン、サスペンションの特徴と安定性について講義する。	講義	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101-02	NE05010302-04	飯村
8	分散系(2)	界面の性質について講義する。代表的な界面活性剤の種類について説明する。	講義	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101-02	NE05010301	飯村
9	分散系(3)	界面活性剤の特性、作用、また製剤化における界面活性剤の応用・利用について講義する。	講義	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101-02	NE05010301,04	飯村
10	レオロジー	流動、変形について概説し、代表的なモデルについて説明した。また流動の現象や粘度について流動曲線と合わせて講義する。製剤のレオロジーの評価についても講義する。	講義・演習	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101-02	NE05010201-02・NE05010401	飯村
11	半固形・液状材料	高分子とその高分子溶液、医薬品添加剤としての高分子化合物について講義する。	講義・演習	予習：教科書の関連するところを読んでおくこと (90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101-02	NE05010401	飯村
12	製剤の科学の総合的学習	製剤の科学の振り返りとまとめ	講義・演習	予習：1～13回で行った内容を見直しておくこと。(90分) 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。(演習問題の公開について講義内で説明する。) (100分)	RD00050101-02	NE05010101-05・NE05010201-02・NE05010301-04・NE05010401-03	飯村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	実践 製剤学 そしてその基盤となる物理薬剤学 第3版	編著：飯村菜穂子・萩原琢男	京都廣川書店
参考書	NEWパワーブック物理薬剤学・製剤学 第3版	金尾 義治編	廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

演習の解答及び解説は授業内で行う。
学生が独自に作成した予習復習ノート等があり提出した場合にはコメントをつけて返却する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯村 菜穂子	火-木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp

【その他】

本科目の成績は、総合で60%以上で合格とします。

製剤の形状と機能 Physical Pharmaceutics II	授業担当教員	飯村 菜穂子		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D3,5	講義資料		

【授業概要】

医療現場において必要な医薬品製剤に関する理解のために、医薬品の製剤設計、製剤化にともなう単位操作、試験法、製剤添加剤、付加価値製剤などについて学ぶ。

【学修項目】

1) 代表的な剤形の種類と特徴・貯法を説明できる。2) 製剤設計と代表的な製剤添加剤の種類と性質について説明できる。3) 代表的な固形製剤の種類と特徴を説明できる。4) 代表的な半固形製剤の種類と特徴を説明できる。5) 代表的な液状製剤の種類と特徴とエアゾール製剤の特徴を説明できる。6) 代表的な無菌製剤の種類と特徴を説明できる。7) 日本薬局方の製剤に関連する試験法の列挙と代表的な試験法について説明できる。8) 製剤学特徴を理解して医薬品の適正使用に応用できる。9) 製剤の特性を理解し、生物学的同等性について説明できる。10) DDSの概念や有用性を理解し、代表的なDDS技術について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	製剤学総論	日本薬局方に基づき、剤形の分類、製剤通則について概説する。また製剤化の意義について講義する。	講義	予習：私たちが使用する薬の投与経路について調べてまとめておくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00030205・RD00030402・RD00050201-02	NE05020101	飯村
2	経口投与する製剤（1）	散剤、顆粒剤、錠剤、カプセル剤の特徴と製剤設計について講義する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020101-02・NE05020201	飯村
3	経口投与する製剤（2）	経口投与する製剤、製剤化に伴う単位操作について講義する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020202,32A	飯村
4	経口投与する製剤（3） 口腔内に適用する製剤	経口投与する液状の製剤について講義する。 口腔内崩壊錠等の特徴と製剤設計について講義する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020102-03・NE05020201-02・NE05020301,32A	飯村
5	気管支・肺に適用する製剤 透析に用いる製剤	気管支・肺に適用する製剤、透析に用いる製剤の特徴と製剤設計について講義する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020103・NE05020203	飯村
6	無菌製剤	無菌製剤の特徴と製剤設計その製造環境について説明する。また無菌製剤における滅菌法についても説明する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020104・NE05020201-02,32A	飯村
7	目、耳、鼻に投与する製剤 直腸、腔に適用する製剤	目、耳、鼻に適用する製剤の特徴と製剤設計について説明する。またそれらの製造についても講義する。 直腸、腔に適用する製剤の特徴と製剤設計について説明する。またそれらの製造についても講義する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020103,06・NE05020201-03,31A-32A	飯村
8	皮膚に適用する製剤 生薬関連製剤	皮膚に適用する製剤、生薬関連製剤の特徴と製剤設計について説明する。またそれらの製造についても講義する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020105・NE05020201,32A,34A-35A	飯村
9	製剤関連の試験法（1）	日本薬局方一般試験法を概説する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020204	飯村
10	製剤関連の試験法（2）	日本薬局方一般試験法を概説し、そのうち特に製剤に関する試験法について講義する。 生物学的同等性試験について講義する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020204・NE05020301,31A-32A	飯村
11	日本薬局方参考情報 医薬品の製造管理と品質管理	日本薬局方参考情報について説明する。 添加物の分類と目的、容器と包装の種類や特徴について講義する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050201-02	NE05020203,33A	飯村
12	DDS製剤	DDS製剤の基本的概念、目的と役割について概説する。	講義	予習：教科書の関連するページを読んでおく。（90分） 復習：講義内で配布された資料、教科書の関連しているところをもう一度読み理解を深めておくこと。物理薬剤学研究室ホームページで公開される演習問題に答える。（演習問題の公開について講義内で説明する。）（100分）	RD00050301-02	NE05030101-02・NE05030201-03・NE05030301-03・NE05030401-03	飯村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	実践 製剤学 そしてその基盤となる物理薬剤学 第3版	編著：飯村菜穂子 萩原琢男	京都廣川書店
参考書	日本薬局方	厚生労働省	厚生労働省
参考書	New パワーブック 物理薬剤学・製剤学 第3版	編集：金尾義治	廣川書店
その他	プリント配布		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

演習の解答及び解説は授業内で行う。
学生が独自に作成した予習復習ノート等があり提出した場合にはコメントをつけて返却する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯村 菜穂子	火-木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp

【その他】

本科目の成績は、総合で60%以上で合格とします。

薬物動態パラメータと速度論解析I Pharmacokinetics I	授業担当教員	久保田 隆廣		
	補助担当教員	元井 優太郎		
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 D4	Cyber-Campus 講義資料
------------	-----------------------------	----------------------

【授業概要】

薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。

【実務経験】

久保田：病院における薬剤師業務の経験を生かし、薬物動態パラメータを用いた具体的な投与設計を指導する。

【学修項目】

- 1) 薬物動態に関わる代表的なパラメータを列挙し、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) 生物学的半減期を説明し、計算できる。
- 4) 全身クリアランスについて説明し、計算できる。
- 5) 初回通過効果について説明できる。
- 6) 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
- 7) 点滴静脈注射の血中濃度計算ができる。
- 8) 連続投与における血中濃度計算ができる。
- 9) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
- 10) 肝および固有クリアランスについて説明できる。
- 11) 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。
- 12) 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	1章. 速度論の基本	薬物動態と薬物間相互作用 I・II を終えた時点での、4年生前期までにわたる「生物薬剤学」に関する授業概要 1-1. 0次速度と1次速度 1-2. 分布容積と血中薬物濃度との関係 1-3. 指数関数と自然対数と常用対数の関係 1-4. 消失半減期	講義・演習・●動画 配信型授業	予習：教科書 p2-8（60分） 復習：確認テスト 1, 2 症例解析（1）,（2）（120分）	RD00040201-03	NE04020101	久保田 元井
2	2章. 1-compartment model <その1>	2-1. ブロック線図 2-2. 消失半減期の式が成立つ条件 2-3. 薬物クリアランスの概念 2-4. 血中濃度曲線下面積	講義・演習・●動画 配信型授業	予習：教科書 p15-18（60分） 復習：確認テスト 3, 4 症例解析（3）,（4）（120分）	RD00040201-03	NE04020101-02	久保田 元井
3	3章. 1-compartment model <その2>	3-1. バイオアベイラビリティ 3-2. 初回通過効果 3-3. 吸収過程の速度式 3-4. 残差法 3-5. 吸収速度と消失速度が薬物動態に及ぼす影響	講義・演習・●動画 配信型授業	予習：教科書 p25-29（60分） 復習：確認テスト 5, 6 症例解析（5）,（6）（120分）	RD00040201-03	NE04020101-02	久保田 元井
4	4章. 1-compartment model <その3>	4-1. 腎排泄過程と肝代謝過程 4-2. 腎クリアランスと肝クリアランス 4-3. 尿中未変化体排泄率	講義・演習・●動画 配信型授業	予習：教科書 p37-39（60分） 復習：確認テスト 7, 8 症例解析（7）,（8）（120分）	RD00040201-03	NE04020101-02	久保田 元井
5	9章. 投与設計<その1>	9-1. 定速静注 9-2. 定速静注時における t_{ss} と消失速度の関係 9-3. 定速静注時における C_{ss} と消失半減期の関係 9-4. 繰り返し投与	講義・演習・●動画 配信型授業	予習：教科書 p89-92（60分） 復習：確認テスト 17 症例解析（17）,（18）（120分）	RD00040201-03	NE04020101-02・ NE04020203	久保田 元井
6	10章. 投与設計<その2>	10-1. 体内における薬物の蓄積率 10-2. 定常状態血中濃度へ早期に到達させるための初回投与量	講義・演習・●動画 配信型授業	予習：教科書 p94-100（60分） 復習：確認テスト 18-20（120分）	RD00040201-03	NE04020101-02・ NE04020203	久保田 元井
7-8	総括	授業項目の第1回から第6回までの復習	試験・演習	予習：1-compartment model（第1章から第4章） 投与設計（第9章と第10章）（120分） 復習：第1章から第4章および第9章から第10章までの確認テストと症例解析（120分）	RD00040201-03	NE04020101-02・ NE04020203	久保田 元井

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	ケースアナリシス薬物速度論	編著：久保田 隆廣	京都廣川書店
参考書	コンパス生物薬剤学 改訂第3版増補	編集：岩城 正宏、尾上 誠良	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	60%以上で合格							

【課題に対するフィードバック方法】

質問に対する回答は Teams 等で共有する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00（事前にメール等で連絡をください）	生物薬剤学研究室（F棟103d）	motoi@nupals.ac.jp

【その他】

薬物動態パラメータと速度論解析II Pharmacokinetics II	授業担当教員	久保田 隆廣		
	補助担当教員	元井 優太郎		
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D4		講義資料	

【授業概要】

薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。

【実務経験】

久保田：病院における薬剤師業務の経験を生かし、薬物動態パラメータを用いた具体的な投与設計を指導する。

【学修項目】

- 1) 薬物動態に関わる代表的なパラメータを列挙し、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) 生物学的半減期を説明し、計算できる。
- 4) 全身クリアランスについて説明し、計算できる。
- 5) 初回通過効果について説明できる。
- 6) 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
- 7) 点滴静脈注射の血中濃度計算ができる。
- 8) 連続投与における血中濃度計算ができる。
- 9) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
- 10) 肝および固有クリアランスについて説明できる。
- 11) 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。
- 12) 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024~)	到達目標番号 (~2023)	担当 教員
1~2	序論	薬物動態パラメータと速度論解析 I を終えた時点での、4年生前期までにわたる<生物薬剤学>に関する授業概要	講義・演習・●動画配信型授業	予習：1-compartment model（第1章から第4章） 投与設計（第9章と第10章）（60分） 復習：第1章から第4章および第9章から第10章までの確認テストと症例解析（120分）	RD00040201-03	NE04020101-02・NE04020203	久保田 元井
3	5章. Nonlinear model	5-1. ミカエリス-メンテンの法則 5-2. 薬物消失過程の飽和状態とは 5-3. 線形性と非線形性の薬物動態の違い 5-4. ラインウィーバー-バークプロット	講義・演習・●動画配信型授業	予習：教科書 p46-49（60分） 復習：確認テスト 9, 10 症例解析（9）,（10）（120分）	RD00040201-03	NE04020103・NE04020203	久保田 元井
4	6章. 生理学的モデル<その1>	6-1. 生理学的モデルと compartment model の違い 6-2. 肝組織クリアランス 6-3. 肝固有クリアランス 6-4. 肝組織クリアランスと肝固有クリアランスの関係式	講義・演習・●動画配信型授業	予習：教科書 p58-71（60分） 復習：確認テスト 13, 16 症例解析（13）（120分）	RD00040201-03	NE04020101-02,05・NE04020203,35A	久保田 元井
5	7章. 生理学的モデル<その2>	7-1. 糸球体ろ過速度 7-2. クレアチニンクリアランス CL_{Cr} はなぜ GFR に相当するのか？ 7-3. 腎機能評価に用いられる薬物	講義・演習・●動画配信型授業	予習：教科書 p58-71（60分） 復習：確認テスト 13-15 症例解析（14）-（16）（120分）	RD00040201-03	NE04010501-02・NE04020101-02,05・NE04020235A	久保田 元井
6	8章. 生理学的モデル<その3>	8-1. 腎クリアランス 8-2. 腎クリアランス比 8-3. 尿細管における薬物の再吸収率の変動	講義・演習・●動画配信型授業	予習：教科書 p79-82（60分） 復習：確認テスト 15, 16 症例解析（15）,（16）（120分）	RD00040201-03	NE04010501-02・NE04020101-02,05・NE04020203,35A	久保田 元井
7~8	総括	授業項目の第1回から第6回までの復習	試験・演習	予習：Nonlinear model（第5章） 生理学的モデル（第6章から第8章）（120分） 復習：第5章および第6章から第8章までの確認テストと症例解析（120分）	RD00040201-03	NE04010501-02・NE04020101-03,05・NE04020203,35A	久保田 元井

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	ケースアナリシス薬物速度論	編著：久保田 隆廣	京都廣川書店
参考書	コンパス生物薬剤学 改訂第3版増補	編集：岩城 正宏、尾上 誠良	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	60% 以上で合格							

【課題に対するフィードバック方法】

質問に対する回答は Teams 等で共有する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00~17:00（事前にメール等で連絡をください）	生物薬剤学研究室（F棟103d）	motoi@nupals.ac.jp

【その他】

臨床研究デザインと生物統計 Clinical Research Design and Biostatistics	授業担当教員	酒巻 利行・永野 大輔		
	補助担当教員	佐藤 浩二		
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A, E3, J		講義資料等, 各種試験後の問題・解答例	

【授業概要】

臨床試験や市販後調査など薬物治療に必要な情報の提供、処方提案、臨床上の問題解決ができるようになるために、生物学的な統計解析に関する基本的事項を習得する。

【学修項目】

- 1) 検定の意義について説明できる。
- 2) 帰無仮説の概念および検定と推定の違いを説明できる。
- 3) 代表的な分布（正規分布、 t 分布、二項分布、ポアソン分布、 χ^2 分布、 F 分布）について概説できる。
- 4) 主なパラメトリック検定とノンパラメトリック検定を列挙し、それらの使い分けを説明できる。
- 5) 二群間の差の検定（ t 検定、 χ^2 検定など）を実施できる。（技能）
- 6) 主な回帰分析（直線回帰、ロジスティック回帰、Cox比例ハザード回帰等）と相関係数の検定について概説できる。
- 7) 基本的な生存時間解析法（Kaplan-Meier曲線など）について概説できる。
- 8) 多群間の差の検定（分散分析、多重比較）を実施できる。
- 9) 主な多変数解析（ロジスティック回帰分析、重回帰分析など）の概要を説明し、実施できる。
- 10) 母平均の検定法（正規分布による検定、 t 検定）の概要を説明し、実施できる。
- 11) 母比率の検定法（二項検定、正規分布による検定）の概要を説明し、実施できる。
- 12) 二群間の等分散仮説の F 検定の概要を説明し、実施できる。
- 13) 臨床研究（治験を含む）の代表的な手法（介入研究、観察研究）を列挙し、それらの特徴を概説できる。
- 14) 臨床研究におけるバイアス・交絡について概説できる。
- 15) 観察研究での主な疫学研究デザイン（症例報告、症例集積、コホート研究、ケースコントロール研究、ネステッドケースコントロール研究、ケースコホート研究など）について概説できる。
- 16) 副作用の因果関係を評価するための方法（副作用判定アルゴリズムなど）について概説できる。
- 17) 優越性試験と非劣性試験の違いについて説明できる。
- 18) 介入研究の計画上の技法（症例数設定、ランダム化、盲検化など）について概説できる。
- 19) 統計解析時の注意点について概説できる。
- 20) 介入研究の効果指標（真のエンドポイントと代用のエンドポイント、主要エンドポイントと副次的エンドポイント）の違いを、例を挙げて説明できる。
- 21) 臨床研究の結果（有効性、安全性）の主なパラメータ（相対リスク、相対リスク減少、絶対リスク、絶対リスク減少、治療必要数、オッズ比、発生率、発生割合）を説明し、計算できる。
- 22) 臨床研究における倫理規範（ヘルシンキ宣言等）について説明できる。
- 23) 「ヒトを対象とする研究において遵守すべき倫理指針」について概説できる。
- 24) 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規規範を遵守して研究に取り組む。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	検定の考え方 母比率の検定 (1) 母平均の検定 (1)	検定の考え方：帰無仮説と対立仮説、棄却域、2種類の過誤、有意水準、検出力 母比率の検定 (1)：二項検定 母平均の検定 (1)：正規分布による検定	講義	予習：Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して解説内容を事前学習（90分） 復習：授業中での解説内容の理解が曖昧だった部分について、Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して再確認し、指定されたプリント集の【問】などの練習問題を解いてみる（90分）		NE03010502・NJ00070506,52D-53D	永野
2	母比率の検定 (2) 母平均の検定 (2)	母比率の検定 (2)：正規分布による検定 母平均の検定 (2)： t 検定	講義	予習：Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して解説内容を事前学習（90分） 復習：授業中での解説内容の理解が曖昧だった部分について、Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して再確認し、指定されたプリント集の【問】などの練習問題を解いてみる（90分）		NJ00070552D-53D	永野
3	母平均の有意差検定 (1) χ^2 分布と χ^2 検定	母平均の有意差検定 (1)： t 検定（2標本に対応がなく等分散の場合）、ペアード t 検定（2標本に対応がある場合） χ^2 分布と χ^2 検定： χ^2 分布に従う統計量、母比率・母比率の差・独立性の χ^2 検定、分割表	講義	予習：Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して解説内容を事前学習（90分） 復習：授業中での解説内容の理解が曖昧だった部分について、Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して再確認し、指定されたプリント集の【問】などの練習問題を解いてみる（90分）		NE03010503,05	永野
4	F 分布と F 検定 母平均の有意差検定 (2)	F 分布と F 検定： F 分布に従う統計量、一元配置の分散分析、等分散仮説の F 検定 母平均の有意差検定 (2)： t 検定（2標本に対応がなく F 検定により等分散性を確かめた上で実施する場合）	講義	予習：Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して解説内容を事前学習（90分） 復習：授業中での解説内容の理解が曖昧だった部分について、Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して再確認し、指定されたプリント集の【問】などの練習問題を解いてみる（90分）		NE03010503,05・NE03010831A・NJ00070554D	永野
5	薬学と生物統計 (1)	多変数解析（重回帰分析、ロジスティック回帰分析）、パラメトリック検定とノンパラメトリック検定、多重比較法（チューキーの検定、ダネットの検定、クラスカル-ウォリス検定）	講義	予習：Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して解説内容を事前学習（90分） 復習：授業中での解説内容の理解が曖昧だった部分について、Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して再確認し、関連する[付録]の練習問題を解いてみる（90分）		NE03010504-06・NE03010831A-32A	永野
6	薬学と生物統計 (2)	マン-ホイットニーの U 検定（ウィルコクソンの順位和検定）、ウィルコクソンの符号順位検定、符号検定、フィッシャーの直接確率計算、相関係数の検定、カプラン-マイヤー曲線（生存曲線）、ログランク検定、コックス比例ハザード回帰	講義	予習：Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して解説内容を事前学習（90分） 復習：授業中での解説内容の理解が曖昧だった部分について、Teams上にアップロードされた講義動画を視聴して再確認し、関連する[付録]の練習問題を解いてみる（90分）		NE03010504-07	永野
7	臨床疫学研究の理解と実践 (1)	観察研究と介入研究、臨床研究の倫理性、臨床研究における注意点、疫学研究における技法、EBMの実践	講義・演習	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：講義プリントの理解、演習問題の再学習（120分）	RB00010101・RD00030301-07・RD00030401-03	NA00020401-03・NE03010401-04・NE03010601-02,06・NE03010834A-35A	酒巻 佐藤
8	臨床疫学研究の理解と実践 (2)	エビデンスレベル、システマティックレビュー、相対リスク減少率、絶対リスク減少率、治療必要数、症例報告、症例集積、コホート研究	講義・演習	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：講義プリントの理解、演習問題の再学習（120分）	RD00030401-03	NE03010603,09	酒巻 佐藤

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
9	臨床疫学研究の理解と実践（3）	ケースコントロール研究、ネステッドケースコントロール研究、ケースコホート研究	講義・演習	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：講義プリントの理解、演習問題の再学習（120分）	RD00030401-03	NE03010603	酒巻佐藤
10	臨床疫学研究の理解と実践（4）	交絡と効果修飾、無作為化、ダブルダミー法、クロスオーバー試験、並行群間比較試験	講義	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着、演習問題の実践（120分）	RD00030302,05 ・ RD00030401,03	NE03010601-02,06,09・ NE03010834A-35A	酒巻
11	臨床疫学研究の理解と実践（5）	優越性試験と非劣性試験、中間解析、ITT解析、FAS解析、PPS解析、エンドポイント、PROBE法	講義	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着、演習問題の実践（120分）	RD00030301,04-05・ RK00070500	NE03010605,07-08・ NE03010832A	酒巻
12	臨床疫学研究の理解と実践（6）	メタアナリシスの実践、副作用判定	講義	予習：教科書の事前学習（60分） 復習：授業プリント及び授業ポイントの理解・定着、演習問題の実践（120分）	RD00030301-06	NE03010401,03-04・ NE03010604	酒巻

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	基礎統計学（「統計学」のときと同じもの）	青柳雅計	開成出版
教科書	統計学（プリント集）（「統計学」のときと同じもの）	薬学部数学教育研究室	
教科書	薬学・看護学・保健学に役立つ生物統計・疫学・臨床研究デザインテキストブック	山田浩、大野ゆう子、村上好恵	メディカル・パブリケーションズ
参考書	図解 医薬品情報学 改訂5版	折井孝男	南山堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	80%	20%						
備考		授業以外に時間を設けて検定計算に関する永野担当分の中間試験を実施						

【課題に対するフィードバック方法】

永野担当分：中間試験では終了直後に解答解説を行う。
定期試験は解答例をCyber-CAMPUSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp

【その他】

履修前準備事項：この授業を履修する以前（例えば、夏休み中）に、1年次後期「統計学」で学習した内容（特に、代表値と散布度、相関と回帰、2項分布、正規分布、母集団と標本、母数の推定、 t 分布、母平均の信頼区間）を復習しておくこと。

成績評価方法・基準：永野担当分については、初回授業において注意事項のプリントを配付し、成績評価方法・基準の詳細を説明する。佐藤及び酒巻担当分については、定期試験で評価する。総合で60%以上で合格とする。

薬理・病態・薬物治療IV Therapeutics IV: Obstetrics, Gynecology, Otolaryngology, Endocrinology, Metabolism, Dermatology	授業担当教員	前田 武彦・神田 循吉		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	NE0203 (3) 生殖器系疾患の薬、病態、薬物治療】、NE0206 (6) 感覚器・皮膚の疾患と薬 NE0205 (5) 代謝系・内分泌系の疾患と薬		講義資料、定期試験問題・解答	

【授業概要】

患者情報に応じた適正な薬物治療に参画できるようになるために、生殖器・感覚器・皮膚、代謝系・内分泌系に作用する医薬品の薬理作用・副作用、疾患の病態・治療、構造活性相関、薬物動態に関する基本的事項を関連づける。

【実務経験】

(神田) 病院薬剤師としての7年間の勤務経験をもとに、骨・関節、代謝・内分泌、感覚器、皮膚の各疾患の病態と最適な薬物治療法について講述する。

【学修項目】

生殖器系・感覚器・皮膚、代謝系・内分泌系の疾患の病態と治療を概説し、代表的治療薬の作用機序とおもな副作用について説明し、化学構造の基本構造を示すことができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習 (予習・復習)	学修目標番号 (2024~)	到達目標番号 (~2023)	担当教員
1	病態・薬物治療 ＜骨関節疾患＞	骨粗鬆症、変形性関節症、骨軟化症など	講義	予習：教科書の該当箇所を読む。(60分) 復習：教科書と配布資料を読み、代表的な薬剤の特徴を治療薬マニュアルで確認する。また、配布された演習問題を解く。(120分)	RC00070601・ RC00070701・ RD00010201-02・ RD00020401-04	NE01020101・ NE01020201-08・ NE01030001-02・ NE02020301-04	神田
2	病態・薬物治療 ＜代謝系疾患＞	糖尿病、脂質異常症、高尿酸血症など	講義	予習：同上 (60分) 復習：同上 (120分)	RC00070301-02・ RD00010201-02・ RD00020601-04	NE01020101・ NE01020201-08・ NE01030001-02・ NE02050101-03,51D	
3	病態・薬物治療 ＜内分泌疾患1＞	甲状腺機能異常症、副甲状腺機能異常症など	講義	予習：同上 (60分) 復習：同上 (120分)	RC00070301-02・ RD00010201-02・ RD00020601-04	NE02050101-03,51D・ NE02050201-05,51D- 52D	神田
4	病態・薬物治療 ＜内分泌疾患2＞	下垂体疾患、副腎疾患など	講義	予習：同上 (60分) 復習：同上 (120分)	RC00070301-02・ RD00010201-02・ RD00020601-04	NE02050101-03,51D・ NE02050201-05,51D- 52D	神田
5	病態・薬物治療 ＜産科・婦人科疾患＞	更年期障害、子宮内膜症、子宮筋腫、異常妊娠、異常分娩など	講義	予習：同上 (60分) 復習：同上 (120分)	RC00071401・ RD00010201-02・ RD00021401-06	NE01020101・ NE01020201,03,06- 08・NE02030306-08	神田
6	病態・薬物治療 ＜皮膚疾患＞	アトピー性皮膚炎、皮膚真菌症、癬瘡、尋麻疹、光線過敏症、接触皮膚炎、薬疹、乾癬など	講義	予習：同上 (60分) 復習：同上 (120分)	RC00070401・ RD00010201-02・ RD00020701-04	NE01020101・ NE01020201,03-04,06- 08・NE02020103・ NE02060301-04	神田
7	病態・薬物治療 ＜眼科・耳鼻咽喉科疾患＞	緑内障、白内障、加齢黄斑変性、糖尿病性網膜症、メニエール病、副鼻腔炎、中耳炎など	講義	予習：同上 (60分) 復習：同上 (120分)	RC00070501-02・ RD00010201-02・ RD00020701-04	NE01020101・ NE01020201,03-04,06- 08・NE02060301-04	神田
8	代謝系の疾患に対する薬理作用1	糖尿病治療薬の薬理作用・副作用	講義	予習：授業該当箇所の教科書を読む (60分) 復習：講義プリントと教科書を読む、確認問題を解く (120分)	RD00020602-04	NE02050101,51D	前田
9	代謝系の疾患に対する薬理作用2	脂質異常症治療薬の薬理作用・副作用	講義	予習：授業該当箇所の教科書を読む (60分) 復習：講義プリントと教科書を読む、確認問題を解く (120分)	RD00020602-04	NE02050102	前田
10	代謝系の疾患に対する薬理作用3	高尿酸血症・痛風発作の治療薬の薬理作用・副作用	講義	予習：授業該当箇所の教科書を読む (60分) 復習：講義プリントと教科書を読む、確認問題を解く (120分)	RD00020602-04	NE02050103	前田
11	内分泌系の疾患に対する薬理作用1	下垂体ホルモンおよび副腎皮質ホルモン分泌異常の疾患とその治療薬	講義	予習：授業該当箇所の教科書を読む (60分) 復習：講義プリントと教科書を読む、確認問題を解く (120分)	RD00020602-04	NE02050204-05,51D- 52D・NE02050301	前田
12	内分泌系の疾患に対する薬理作用2	甲状腺ホルモン治療薬、骨粗鬆症、カルシウム代謝の異常を伴う疾患 (副甲状腺機能亢進 (低下) 症、骨軟化症 (くる病を含む)、悪性腫瘍に伴う高カルシウム血症) 治療薬の薬理	講義	予習：授業該当箇所の教科書を読む (60分) 復習：講義プリントと教科書を読む、確認問題を解く (120分)	RD00020602-04	NE02050202- 03,05,52D	前田
13	内分泌系の疾患に対する薬理作用3	生殖器系疾患治に用いる性ホルモン関連薬、性機能不全治療薬、子宮収縮・弛緩薬、避妊薬の薬理作用と副作用	講義	予習：授業該当箇所の教科書を読む (60分) 復習：講義プリントと教科書を読む、確認問題を解く (120分)	RD00020602-04・ RD00021402-04,06	NE02020206・ NE02030306-07・ NE02050201,05・ NE02060301-04・ NE02060401	前田
14	薬理 (感覚器)	散瞳薬、縮瞳薬、緑内障治療薬、白内障治療薬、加齢黄斑変性症治療薬、めまい治療薬の薬理作用と副作用	講義	予習：授業該当箇所の教科書を読む (60分) 復習：講義プリントと教科書を読む、確認問題を解く (120分)	RD00020702-04	NE02060101-04・ NE02060201-02・ NE02060401	前田
15	薬理 (皮膚)	皮膚に作用する薬について説明した。	講義	予習：授業該当箇所の教科書を読む (60分) 復習：講義プリントと教科書を読む、確認問題を解く (120分)	RD00020702-04	NE02060302-04	前田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 疾患で学ぶ病態・薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 実症例で学ぶ薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
教科書	治療薬マニュアル	矢島義雄	医学書院
参考書	医療薬学 最新薬理学 第10版	長友孝文・国友 勝・萩原政彦・武田弘志	廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	筆答試験							

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験の解答をCyber-NUPALSにアップロードします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室（CB110）	kanda@nupals.ac.jp

【その他】

合計点が60%以上で合格とする

薬理・病態・薬物治療V Therapeutics V: Cancer	授業担当教員	前田 武彦・森山 雅人		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	2単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	NE0207 (7) 病原微生物 (感染症)・悪性新生物 (がん) と薬 NE0208 (8) バイオ・細胞医薬品とゲノム情報		配布資料、定期試験問題・解答	

【授業概要】

患者情報に応じた適正な薬物治療に参画できるようになるために、悪性新生物に作用する医薬品の薬理作用・副作用、疾患の病態・治療、構造活性相関、薬物動態に関する基本的事項を関連づける。

【実務経験】

(森山) 臨床医として25年以上の病院勤務経験があり、現場に必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。

【学修項目】

がんの種類や成り立ちについて説明できる。がんの病態について説明できる。がんの薬物治療について説明できる。がん治療に用いられる薬物の種類、薬理作用機構や副作用について説明できる。がん治療に用いられる薬物の動態やDDSについて説明できる。がんの薬物治療について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習 (予習・復習)	学修目標番号 (2024~)	到達目標番号 (~2023)	担当教員
1	腫瘍総論	腫瘍の定義、悪性腫瘍の組織型分類および病期分類、悪性腫瘍の検査 (細胞診、組織診、画像診断、腫瘍マーカー (腫瘍関連の変異遺伝子、遺伝子産物を含む))、悪性腫瘍の疫学 (がん罹患の現状およびがん死亡の現状)、悪性腫瘍のリスクおよび予防要因、悪性腫瘍の治療における薬物治療の位置づけ	講義	予習：教科書の該当部分と病態生理の講義内容を確認 (90分) 復習：講義内容、プリント、演習問題の見直し (90分)	RD00010201-02・RD00021601-05・RD00021801-03	NE02070701-03・NE02070801-02	森山
2	悪性腫瘍の病態と治療 1	造血器腫瘍 (白血病、骨髄異形成症候群、骨髄増殖性腫瘍) の病態 (病態生理、症状等)・薬物治療	講義	予習：教科書の該当部分と病態生理の講義内容を確認 (90分) 復習：講義内容、プリント、演習問題の見直し (90分)	RD00010201-02・RD00020901-04・RD00021601-05	NE02070803-05	森山
3	悪性腫瘍の病態と治療 2	造血器腫瘍 (悪性リンパ腫・多発性骨髄腫) の病態 (病態生理、症状等)・薬物治療	講義	予習：教科書の該当部分と病態生理の講義内容を確認 (90分) 復習：講義内容、プリント、演習問題の見直し (90分)	RD00010201-02・RD00020901-04・RD00021601-05	NE02070803-04,06	森山
4	悪性腫瘍の病態と治療 3	肺がん、頭頸部がん、骨軟部腫瘍の病態 (病態生理、症状等)・薬物治療 (医薬品の選択等)	講義	予習：教科書の該当部分と病態生理の講義内容を確認 (90分) 復習：講義内容、プリント、演習問題の見直し (90分)	RD00010201-02・RD00021201-04・RD00021601-05	NE02070803-04,07,09-10	森山
5	悪性腫瘍の病態と治療 4	乳がん、泌尿器科がん、婦人科がんの病態 (病態生理、症状等)・薬物治療 (医薬品の選択等)	講義	予習：教科書の該当部分と病態生理の講義内容を確認 (90分) 復習：講義内容、プリント、演習問題の見直し (90分)	RD00010201-02・RD00021301-04・RD00021401-06・RD00021601-05	NE02070803-04,11-13	森山
6	悪性腫瘍の病態と治療 5、緩和ケア	消化器がんの病態 (病態生理、症状等)・薬物治療 (医薬品の選択等)、緩和ケア	講義	予習：教科書の該当部分と病態生理の講義内容を確認 (90分) 復習：講義内容、プリント、演習問題の見直し (90分)	RD00010201-02・RD00021101-04・RD00021601-05・RD00021701-05	NE02070803-04,08・NE02070901-02	森山
7	悪性腫瘍に対する薬理作用 1	総論と以下の抗悪性腫瘍薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用、相互作用、組織移行性) および臨床適用を説明した。アルキル化薬、代謝拮抗薬、抗腫瘍性抗生物質。	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む (60分) 復習：講義資料を読む (120分)	RD00021602-05	NC06070301・NE02070701-03・NE02070807-13	前田長谷川
8	悪性腫瘍に対する薬理作用 2	以下の抗悪性腫瘍薬の薬理 (薬理作用、機序、主な副作用、相互作用、組織移行性) および臨床適用を説明した。微小管阻害薬、トポイソメラーゼ阻害薬、抗腫瘍ホルモン関連薬、白金製剤。	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む (60分) 復習：講義資料を読む (120分)	RD00021602-05	NC06070301・NE02070701-03・NE02070805-06	前田長谷川
9	悪性腫瘍に対する薬理作用 3	分子標的治療薬の薬理作用と副作用 (1)	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む (60分) 復習：講義資料を読む (120分)	RD00021602-05	NE02070702-03・NE02070803-04,07-13	前田長谷川
10	悪性腫瘍に対する薬理作用 4	分子標的治療薬の薬理作用と副作用 (2)	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む (60分) 復習：講義資料を読む (120分)	RD00021602-05	NE02070801・NE02071001	前田長谷川
11	悪性腫瘍に対する薬理作用 5	抗悪性腫瘍薬に対する耐性獲得機構を説明した。	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む (60分) 復習：講義資料を読む (120分)	RD00021602-05	NE02070702-03・NE02070801-02	前田長谷川
12	悪性腫瘍に対する薬理作用 6	多剤併用療法の目的、副作用、代表的疾患を説明する。抗悪性腫瘍薬の主な副作用 (下痢、悪心・嘔吐、白血球減少、皮膚障害 (手足症候群を含む)、血小板減少等) の軽減のための対処法を説明した。	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む (60分) 復習：講義資料を読む (120分)	RD00021602-05	NE01040003・NE02070803-04・NF00020201・NF00020503-05・NF00020602・NF00030401,07	前田長谷川
13	悪性腫瘍に対する薬理作用 7 / バイオ・細胞医薬品とゲノム情報の取り扱い	副作用の発現について代謝酵素の遺伝的多型の観点から説明する。ドラッグキャリアやDDS製剤を紹介し、その薬物動態学的特性を説明した。治療薬として用いられる小分子の基本構造と薬理作用、薬物動態との関連について説明した。バイオ・細胞医薬品、ゲノム情報の取扱い、移植医療について概説した。	講義	予習：教科書の授業該当箇所を読む (60分) 復習：講義資料を読む (120分)	RD00021602-05・RD00021801-03	NC06070302・NE02070801・NE02080101-03・NE02080201・NE02080301-04	前田長谷川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	図解腫瘍薬学	川西正祐他	南山堂
教科書	わかりやすい疾患と処方薬の解説 病態・薬物治療編、ケーススタディ編（購入済み）	編集企画委員会	アークメディア
教科書	治療薬マニュアル	矢崎 義雄	医学書院
参考書	がんがみえる	医療情報科学研究所	メディックメディア
参考書	医療薬学 最新薬理学 第10版	長友孝文・国友 勝・萩原政彦・武田弘志	廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	筆答試験							

【課題に対するフィードバック方法】

質問に対する回答を必要に応じてCyber-NUPALSにアップロードする

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張日を除く）*要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp

【その他】

総合評価の60%以上を合格とする

薬剤師が備える倫理観 Ethical values for pharmacists	授業担当教員	富永 佳子・宮本 昌彦		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 通年	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A		授業での配布資料	

【授業概要】

臨床現場においては医学薬学的な観点だけでなく、患者やその家族を含む様々な関係者の意向や価値観にも配慮することが必要な場面があり、倫理的な観点から整理することでより良い解決につながる事が期待される。本授業では「臨床倫理の4分割表」ならびに「ナラティブアプローチ」の考え方を学び、事例検討を通じて、よりよく理解を深めることを目指す。また、様々な環境変化の中で今後の薬剤師に求められる資質や心構えについて深く考える。

【実務経験】

(富永) 製薬企業(25年以上)において治験に伴う倫理的配慮への対応、部門横断的なプロジェクトチームの統括や海外チームとの協働など多様な関係者とのコミュニケーションマネジメントの経験、ならびに現場薬剤師向けに面接技法のトレーニングなどを実施してきた経験を活かして指導する(薬剤師、動機づけ面接法、NLPプラクティショナー・ビジネスコーチの資格保有)。

【学修項目】

- 常に患者・生活者の視点に立ち、医療の担い手としてふさわしい態度で行動する。(態度)
- 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。(態度)
- 患者・患者家族・生活者が求める医療人について、自らの考えを述べる。(知識・態度)
- 生と死を通して、生きる意味や役割について、自らの考えを述べる。(知識・態度)
- 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)
- 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。(態度)
- 適切な意志表明のあり方を説明でき、実践することができる。(知識・技能)
- 適切な聴き方、応答の仕方を学び、それらの実践を通じて共感的理解を深めることができる。(技能・態度)

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習(予習・復習)	学修目標番号(2024~)	到達目標番号(~2023)	担当教員
1	臨床倫理の4分割表についての概説	臨床倫理の4分割表について学ぶとともに、その背景となる価値観の多様性や倫理的問題について理解を深める。	講義	予習:教科書の該当部分を読んで、キーワードを調べておく(30分) 復習:授業内容を見直して、まとめておく(180分)	RB00010201-03・RB00010301-02・RB00020101-03	NA00010101-02,04-05	富永 宮本
2	臨床倫理の4分割表を用いた事例検討:生活習慣病患者	倫理的課題のある具体事例について臨床倫理の4分表の視点から分析を行ない、臨床現場における症例検討の考え方を身につける(個人およびグループ)。	グループワーク・課題	予習:事前提示資料を読んで、4分割表のワークシートに記入しておく(60分) 復習:授業でのグループ討議に続いて、課題レポートを協働で作成する(120分)	RB00010201-03・RB00010301-02・RB00020101-03	NA00010101-02,04-05	富永 宮本
3	ナラティブアプローチの概説	ナラティブアプローチについて学ぶとともに、その背景となる価値観の多様性や倫理的問題について理解を深め、臨床現場における倫理的課題のある症例検討の考え方を身につける。	講義	予習:教科書の該当部分を読んで、キーワードを調べておく(30分) 復習:授業内容を見直して、まとめておく(180分)	RB00010201-03・RB00010301-02・RB00020101-03	NA00030105-07	富永 宮本
4	ナラティブアプローチによる事例検討:認知症のある患者	倫理的課題のある具体事例についてナラティブアプローチの手法を用いて分析を行ない、臨床現場における症例検討の考え方を身につける(個人およびグループ)。	グループワーク・課題	予習:事前提示資料を読んで、ナラティブアプローチのワークシートに記入しておく(60分) 復習:授業でのグループ討議に続いて、課題レポートを協働で作成するとともに、最終レポートの準備を行う(300分)	RB00010201-03・RB00010301-02・RB00020101-03	NA00010107・NA00020203・NA00020301・NA00030103	富永 宮本

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	ファーマシューティカルケアのための医療コミュニケーション	後藤恵子、井手口直子	南山堂
教科書	薬学人のための事例で学ぶ倫理学	有田悦子、足立智孝	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						70%	10%	20%
備考						最終レポート	質問・発表(クラスへの貢献)	グループ課題

【課題に対するフィードバック方法】

グループ課題の採点結果はその後の授業にて返却し、総評・解説については授業もしくはTeamsにおいて共有する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室(部屋番号)	Eメールアドレス
富永 佳子	月~金、8:30~18:00(事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室(F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
宮本 昌彦	月~金 17~19時 メール、Teamsでの問合せは随時可	生化学研究室(F棟504c)	miyamoto@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上を合格とする(評価基準の詳細は別途授業中に連絡)。

多職種間連携における薬剤師の役割 Pharmacists in Health Care Team	授業担当教員	磯邊 浩和・阿部 学・永野 大輔・非常勤講師		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A, B, F			

【授業概要】

医療に関わる各職種の役割を理解し、さまざまな医療におけるチーム内の連携の必要性、コミュニケーションの重要性について学ぶ。

【実務経験】

- (磯邊) 病院実務経験、医療チームに所属した経験をもとに、チーム医療について講義を行なう。
- (永野) 実務経験を基に、チーム医療について講義を行なう。
- (阿部) 病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験をもとに本科目の「病院と地域の医療連携」について講義を行う。

【学修項目】

基本的な医療用語、略語の意味を説明できる。チーム医療における薬剤師の役割と重要性について説明できる。多様な医療チームの目的と構成、構成員の役割を説明できる。病院と地域の医療連携の意義と具体的な方法（連携クリニカルパス、退院時共同指導、病院・薬局連携、関連施設との連携等）を説明できる。保健、医療、福祉、介護における多職種連携協働及びチーム医療の意義について説明できる。多職種連携協働に関わる薬剤師、各職種及び行政の役割について説明できる。チーム医療に関わる薬剤師、各職種、患者・家族の役割について説明できる。自己の能力の限界を認識し、状況に応じて他者に協力・支援を求める。チームワークと情報共有の重要性を理解し、チームの一員としての役割を積極的に果たすように努める。患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。薬剤師の活動分野（医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等）と社会における役割について説明できる。医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。患者や家族、周囲の人々の心身に及ぼす病気やケアの影響について説明できる。患者・家族・生活者の心身の状態や多様な価値観に配慮して行動する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	チーム医療における薬剤師の役割①	チームの一員としての役割	講義	予習：医療職とその役割を事前に調査しておく（90分） 復習：医療職や患者・家族の関連性について整理する（90分）	RF00020101-08	NA00010201-03・NA00030201-02・NA00040001-05・NF00040101-02	永野
2	チーム医療における薬剤師の役割②	多職種連携とチーム医療の役割	講義	予習：病院内の各部署におけるスタッフの役割について確認しておく。（90分） 復習：さまざまな医療スタッフと薬剤師との係りについて整理しておく。（90分）	RF00020101-08	NA00010201-03・NA00030201-02・NF00040101-02	永野
3	チーム医療における薬剤師の役割③	多職種連携とチーム医療における薬剤師の役割	講義	予習：医療連携について事前に調査しておく。（90分） 復習：講義内容を確認し、病院と薬局など地域の医療機関の連携について整理する。（90分）	RF00020101-08	NA00010201・NA00030201・NA00040001-05・NF00040101-02	永野
4	病院と地域の医療連携	在宅医療を中心に、病院と地域の医療連携の現状と意義	講義	予習：医療連携について事前に調査しておく。（90分） 復習：講義内容を確認し、病院と薬局など地域の医療機関の連携について整理する。（90分）	RB00010101-04・RB00020201-03・RB00030101-05・RF00020101-08・RF00040101-03・RF00040201-03	NA00010201-03・NA00030201-02・NA00040001-05・NB00040101-05・NF00040103・NF00050101-03・NF00050231A	阿部
5	多職種連携とチーム医療における薬剤師の専門性	チーム医療における薬剤師の役割（ICT・NST・褥瘡・がん緩和、在宅など）と専門薬剤師	講義・SGD	予習：臨床薬剤師の専門性について事前に調査しておく（90分） 復習：授業で登場した具体的な専門薬剤師の役割と他職種との連携について整理する（90分）	RF00020101,04,06-08	NA00010201-03・NA00030201-02・NA00040001-05・NF00040101-03	磯邊
6	チーム医療の実践	チーム医療における専門薬剤師（ICT・NST・がん緩和）	講義・SGD	予習：医療に関わる職種とその役割について予習しておく。（90分） 復習：多職種連携について講義内容を確認し、薬剤師の役割を確認する。（90分）	RF00020101-08・RF00040101-03・RF00050104	NA00010201-03・NA00030201-02・NA00040001-05・NF00040101-02	磯邊 外部講師
7	各医療スタッフの役割	メディカルスタッフの役割（医師、看護師、臨床検査技師、栄養士）	講義・SGD	予習：医療に関わる職種とその役割について予習しておく。（90分） 復習：多職種連携について講義内容を確認し、メディカルスタッフの役割を確認する。（90分）	RF00020101-08	NA00010201-03・NA00030201-02・NA00040001-05・NF00040101-02	磯邊 外部講師
8	多職種連携の重要性と意義	さまざまな職種連携における医療上の重要性と意義	講義・課題	予習：医療に関わる職種とその役割について予習しておく。（90分） 復習：他職種連携について講義内容を確認し、医療連携の意義を確認する。（90分）	RF00020101-08・RF00050101-06	NA00010201-03・NA00030201-02・NF00040101-03	磯邊

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	臨床薬学シリーズ 薬学と社会 医療経済・多職種連携とチーム医療・地域医療・在宅医療	監修 乾 賢一 他	中山書店
その他	プリント		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					20%	10%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

試験の解答を解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
磯邊 浩和	月～金 11～17時（事前に連絡をお願いします）	臨床薬学教育研究センター（C棟204）	isobe@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00（事前に連絡をください）	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上で合格とする。

社会貢献活動 Community Activities	授業担当教員	久保田 隆廣・阿部 学・富塚 江利子		
	補助担当教員	安藤 昌幸・高津 徳行・富永 佳子・大貫 敏男・佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・笹木 睦子・関川 由美		
	区分	必修		
	年次・学期	1年次 後期～4年次 通年	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 B1, B2, B3	Cyber-Campus
		授業関連資料

【授業概要】

患者・生活者、他の職種との対話を通じて相手の心理、立場、環境を理解し、信頼関係を構築するために役立つ能力を身につける。

【実務経験】

久保田：病院や企業における多種多様な業務経験を生かし、患者や他職種との信頼関係を構築するための学び環境を提供する。
 阿部：病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験を活かし薬剤師が地域で行っている社会貢献活動について学ぶ環境を提供する。
 竹野：約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、他者との信頼関係を築くための助言を行うとともに、社会貢献の重要性を学ぶ環境を提供する。
 宮下：保険薬局、病院薬剤師としての8年間の勤務経験をもとに、社会貢献の重要性を学ぶ環境を提供する。

【学修項目】

- (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。
- (2) 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。
- (3) チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。
- (4) 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。
- (5) 薬剤師の活動分野（医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等）と社会における役割について説明できる。
- (6) 健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。
- (7) 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。
- (8) 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。
- (9) 意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。
- (10) 言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。
- (11) 相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。
- (12) 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。
- (13) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。
- (14) 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。
- (15) 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。
- (16) 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。
- (17) 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。
- (18) 医療・福祉・医薬品に関わる問題、社会的動向、科学の進歩に常に目を向け、自ら課題を見出し、解決に向けて努力する。
- (19) 必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。
- (20) 得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。
- (21) 生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。
- (22) 生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。
- (23) 薬剤師の使命に後輩等の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるように努める。
- (24) 後輩等への適切な指導を実践する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (～2023)	担当教員
1	オリエンテーション	1年生後期から4年生までにわたる<社会貢献活動>に関する授業概要と活動に際しての事前指導（講義含む）	講義・実習	予習：特になし 復習：さまざまな社会貢献活動に参加する際の注意事項（30分）	RB00010101-04・ RB00020101-03・ RB00030101-05	NA00010101-03・ NA00010201-02,06・ NA00020301,04・ NA00030101-09,51D-55D・ NA00050101,03-04・ NA00050301-02・ NA00050401-02	久保田 阿部 富塚 宮下 元井 笹木
2-14	さまざまな社会貢献活動	病院ボランティア、就労支援および薬物乱用防止活動の補助など社会貢献に帰する多種多様な活動をおこなう。	実習・ SGD・フィールドワーク・グループワーク・PBL	予習：活動目的やその具体的な内容に関する把握 ・活動場所やその施設部署と関係者の把握（30分） 復習：社会貢献活動を通じて気付いた自身と他者の行動に関する振り返り（60分）	RB00010101-04・ RB00020101-03・ RB00030101-05	NA00010101-03・ NA00010201-02,06・ NA00020301,04・ NA00030101-09,51D-55D・ NA00050101,03-04・ NA00050301-02・ NA00050401-02	久保田 阿部 富塚 安藤 高津 富永 大貫 佐藤 竹野 宮下 元井 笹木 関川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	授業関連資料		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						40%	60%	
備考						活動を通じて気付いた内容を報告	活動内容に関する相互評価	

【課題に対するフィードバック方法】

レポート内容を評価した後には返却する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00（事前に連絡をください）	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
富塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F503）	tomitsuka@nupals.ac.jp
安藤 昌幸	月～金 10:00～18:00 時間外も随時可	薬学教育センター（F棟B101）	ando@nupals.ac.jp
高津 徳行	月17:00～19:00 除：教授会開催日 火～金 18:30～19:30	薬学教育センター（F棟B101a）	takatsu@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00（事前連絡が望ましい）	社会薬学研究室（F棟508）	y-tominaga@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:40～17:30	薬学教育センター（F棟B101）	ohnuki@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00（事前にメール等で連絡をください）	生物薬剤学研究室（F棟103d）	motoi@nupals.ac.jp
笹木 睦子	月～金9:00-18:00	薬学教育センター（F棟FB101）	mtanaka@nupals.ac.jp
関川 由美	月～金 10:00～18:00	薬学教育センター（F棟B101）	sekigawa@nupals.ac.jp

【その他】

各評価項目の合計が60%以上で合格

薬理・病態・薬物治療演習I Prescription Analysis I	授業担当教員	前田 武彦・森山 雅人・神田 循吉		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	NE02【E2】薬理・病態・薬物治療		授業配付資料、定期試験問題・解答	

【授業概要】

神経系、循環器系、血液・造血管系の疾患、呼吸器・消化器系・腎泌尿器系の疾患と薬に関する基礎的な問題演習を行い、知識の定着を図る。さらに、各疾患の代表的処方を通じて、病因、病態、症状、臨床検査値、治療方針、薬理作用と副作用、処方意図を理解し、適正な薬物療法のための基礎知識を統合的に理解する。

【実務経験】

(森山) 臨床医として25年以上の病院勤務経験があり、現場に必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。
(神田) 病院薬剤師としての7年間の勤務経験をもとに、各疾患における処方解析演習について指導する。

【学修項目】

当該疾患の病態・薬物治療、ならびに疾患治療薬の薬理作用を列挙・定義し、説明ならびに記述することができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	神経系の病態・薬物治療	神経系の病態・薬物治療演習	演習	予習：E2科目_神経系の疾患と薬の講義の復習（60分） 復習：教科書、演習問題、模範解答・解説資料を読む（60分）	RC00070201-02・RD00010201-02・RD00020101-04・RD00020201-04・RD00020501-04	NE01020101・NE01020202-03,05-06,08・NE01040004・NE02010304-11,13-14	神田
2	呼吸器系の病態・薬物治療	呼吸器系の病態・薬物治療演習	演習	予習：E2科目_呼吸器・消化器系の疾患と薬の講義の復習（60分） 復習：教科書、演習問題、模範解答・解説資料を読む（60分）	RC00071101-02・RD00010201-02・RD00021201-04	NE01020101・NE01020203-06,08・NE02040101-04	神田
3	血液循環器系の病態と薬物治療	血液・循環器系の病態・薬物治療演習	演習	予習：E2科目（循環器系、血液・造血管系の疾患と薬）の確認（30分） 復習：演習問題と教科書の見直し（30分）	RD00010201-02・RD00020801-04・RD00020901-04	NE02030101-06・NE02030201-05	森山
4	消化器系の病態薬物治療	消化器系の病態薬物治療演習	演習	予習：E2科目_呼吸器・消化器系の疾患と薬の講義の復習（60分） 復習：教科書、演習問題、模範解答・解説資料を読む（60分）	RC00071001・RD00010201-02・RD00021101-04	NE01020101・NE01020201-04,06-08・NE02040201-09,51D	神田
5	感染症の病態と薬物治療	感染症の病態・薬物治療演習	演習	予習：E2科目（感染症と薬）の確認（30分） 復習：演習問題と教科書の見直し（30分）	RD00010201-02・RD00021501-05	NE02070301-10・NE02070401-06・NE02070501-02・NE02070601-02	森山
6	呼吸器系・消化器系・腎・泌尿器系の薬理学	呼吸器系・消化器系・腎・泌尿器系の薬理学の演習	演習	予習：薬理・病態・薬物治療IIの講義の復習（60分） 復習：授業資料、教科書（60分）	RD00021102-04・RD00021202-04・RD00021302-04	NE02030301-05・NE02040101-04・NE02040201-09・NE02040301	前田
7	免疫系・炎症・アレルギー・リウマチ、神経系疾患、呼吸器系・消化器系疾患、循環器系・血液・造血管系疾患の処方解析（1）	各疾患の症例と代表的処方を取り上げ、処方意図、患者の病因と病態、薬理作用、服薬後に発生する問題点、についての演習	演習	予習：薬理・病態・薬物治療I-IIIの講義資料を復習する（60分） 復習：授業資料、教科書（60分）	RD00020502-04・RD00020802-04・RD00020902-04・RD00021102-04・RD00021202-04・RD00021302-04	NE02010101-03・NE02010201-03・NE02010301-13・NE02010401・NE02030101-05,51D・NE02030201-05・NE02030301-05・NE02030401・NE02040101-04・NE02040201-09,51D・NE02040301・NF00020201・NF00030101,03・NF00030401,07	前田
8	免疫系・炎症・アレルギー・リウマチ、神経系疾患、呼吸器系・消化器系疾患、循環器系・血液・造血管系疾患の処方解析（2）	各疾患の症例と代表的処方を取り上げ、処方意図、患者の病因と病態、薬理作用、服薬後に発生する問題点、についての演習	演習	予習：薬理・病態・薬物治療I-IIIの講義資料を復習する（60分） 復習：授業資料、教科書（60分）	RD00020502-04・RD00020802-04・RD00020902-04・RD00021102-04・RD00021202-04・RD00021302-04	NE02010101-03・NE02010201-02,04・NE02010301-11,13-14・NE02010401・NE02030101-05,51D・NE02030201-05・NE02030301-05・NE02030401・NE02040101-04・NE02040201-09,51D・NE02040301	前田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	治療薬マニュアル	矢崎 義雄	医学書院
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 疾患で学ぶ病態・薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 実症例で学ぶ薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
参考書	薬学生・薬剤師のための処方解析トレーニング帳	門林宗男、前田初男	化学同人

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	筆答試験							

【課題に対するフィードバック方法】

質問に対する回答を必要に応じてCyber-NUPALSにアップロードする

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張日を除く）＊要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室（CB110）	kanda@nupals.ac.jp

【その他】

60%以上の正答率で合格とする

薬理・病態・薬物治療演習II Prescription Analysis II	授業担当教員	前田 武彦・森山 雅人・神田 循吉		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	NE02【E2】薬理・病態・薬物治療		講義資料、定期試験問題・解答	

【授業概要】

泌尿器系・生殖器系・感覚器・皮膚・代謝・内分泌・骨関節の疾患およびがんと薬に関する基礎的な問題演習を行い、知識の定着を図る。さらに、各疾患の代表的処方を通じて、病因、病態、症状、臨床検査値、治療方針、薬理作用と副作用、処方意図を理解し、適正な薬物療法のための基礎知識を統合的に理解する。

【実務経験】

(森山) 臨床医として20年以上の病院勤務経験があり、現場に必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。
(神田) 病院薬剤師としての7年間の勤務経験をもとに、各疾患における処方解析演習について指導する。

【学修項目】

当該疾患の病態・薬物治療、ならびに疾患治療薬の薬理作用を列挙・定義し、説明ならびに記述することができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習(予習・復習)	学修目標番号(2024~)	到達目標番号(~2023)	担当教員
1	免疫・炎症・アレルギー・関節の病態・薬物治療	免疫・炎症・アレルギー・関節の病態・薬物治療演習	演習	予習：E2科目(免疫・炎症・アレルギー・関節の疾患と薬)の確認(30分) 復習：演習問題と教科書の見直し(30分)	RD00010201-02・RD00021001-04	NE02020203-09・NE02020301-04	森山
2	泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚の病態・薬物治療	泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚の病態・薬物治療演習	演習	予習：E2科目_泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚の疾患と薬の講義の復習(60分) 復習：教科書、配布問題、模範解答・解説資料を読む(60分)	RC00070401・RC00070501-02・RC00071201-02・RC00071301・RC00071401	NE01040004・NE02030301-08・NE02060101-04・NE02060201-02	神田
3	代謝・内分泌系、骨・関節疾患の病態・薬物治療	代謝・内分泌系、骨・関節疾患の病態・薬物治療演習	演習	予習：E2科目_代謝・内分泌系の疾患と薬の講義の復習(60分) 復習：教科書、配布問題、模範解答・解説資料を読む(60分)	RC00070301-02・RC00070501-02・RC00070601・RC00070701・RD00010201-02・RD00020401-04・RD00020601-04	NE02020302-04・NE02050101-03・NE02050201-05	神田
4	泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚・内分泌系・代謝系の疾患治療薬の薬理学	泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚・内分泌系・代謝系の疾患治療薬の薬理学演習	演習	予習：薬理・病態・薬物治療IVの講義の復習(60分) 復習：授業資料、教科書(60分)	RD00020602-04・RD00020702-04・RD00021402-06	NE02030306-08・NE02030401・NE02050101-03,51D・NE02050201-05,51D-52D・NE02050301・NE02060101-04・NE02060201-02・NE02060301-04・NE02060401	前田
5	抗悪性腫瘍薬の薬理学	抗悪性腫瘍薬の薬理学の演習	演習	予習：薬理・病態・薬物治療Vの講義の復習(60分) 復習：授業資料、教科書(60分)	RD00021602-05	NE02020101・NE02020302-04・NE02020401・NE02050101-03・NE02050201-02,04・NE02050301・NE02070801-13	前田 長谷川
6	泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚・内分泌系・代謝系の疾患治療薬の処方解析(1)	泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚・内分泌系・代謝系の疾患治療薬の処方解析の問題演習	演習	予習：薬理・病態・薬物治療IVの講義の復習(60分) 復習：授業資料、教科書を読む(60分)	RD00020601-04・RD00020701-04・RD00021401-06	NE02030306-08・NE02050101-03,51D・NE02050201-05,51D-52D・NE02050301・NE02060101-04,51D・NE02060201-02・NE02060301-04・NE02060401	前田
7	泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚・内分泌系・代謝系の疾患治療薬の処方解析(2)	泌尿器・生殖器・感覚器・皮膚・内分泌系・代謝系の疾患治療薬の処方解析の問題演習	演習	予習：薬理・病態・薬物治療IVの講義の復習(60分) 復習：授業資料、教科書を読む(60分)	RD00020601-04・RD00020701-04・RD00021401-06	NE02030306-08・NE02050101-03,51D・NE02050201-05,51D-52D・NE02050301・NE02060101-04,51D・NE02060201-02・NE02060301-04・NE02060401	前田
8	抗悪性腫瘍薬の処方解析	抗悪性腫瘍薬の処方解析の問題演習	演習	予習：薬理・病態・薬物治療Vの講義の復習(60分) 復習：授業資料、教科書を読む(60分)	RD00021601-05・RD00021701-05	NE02070701-03・NE02070801-13・NE02070901-02	前田 長谷川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	治療薬マニュアル	矢崎 義雄	医学書院
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 疾患で学ぶ病態・薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 実症例で学ぶ薬物治療	編集企画委員会	アークメディア
参考書	薬学生・薬剤師のための処方解析トレーニング帳	門林宗男、前田初男	化学同人

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	筆答試験							

【課題に対するフィードバック方法】

質問に対する回答を必要に応じてCyber-NUPALSにアップロードする

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張日を除く）＊要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室（CB110）	kanda@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上を合格とする。

身体所見実習 Practice Laboratory in Physical Examination	授業担当教員	森山 雅人・川原 浩一・川村 暢幸		
	補助担当教員	大貫 敏男		
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C, F			

【授業概要】

尿成分の変動を調べることから、病態の変化を知ることができる。スクリーニング検査法として汎用されている尿試験紙法の実習を通して、臨床分析技術の原理と臨床化学（臨床検査）の意義について学ぶ。また、この実習を通して、感染防御と倫理観に対する態度を身につける。フィジカルアセスメントを行うことにより、患者の状態を正しく評価し、患者に安全・最適な薬物療法を提案・実施・評価できる能力を身につけるための基本を学ぶ。患者の状況に応じた心肺蘇生の実施や救命措置などを的確に行うための技能を身につける。

【実務経験】

（森山）臨床医として25年以上の病院勤務経験があり、現場に必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。

（川村）調剤薬局非常勤薬剤師として14年の勤務経験を有する。現場で活用できる知識・技能を指導する。

【学修項目】

一次救命処置（心肺蘇生、外傷対応等）を説明し、シミュレータを用いて実施できる。身体所見の観察・測定（フィジカルアセスメント）の目的と得られた所見の薬学的管理への活用について説明できる。基本的な身体所見を観察・測定し、評価できる《模擬》。身体所見の観察・測定（フィジカルアセスメント）の目的と得られた所見の薬学的管理への活用について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~2	尿試料の採取と尿検査	尿外観の観察、尿試験紙によるスクリーニング検査	実習	予習：薬学生のための臨床化学の教科書の尿試料、尿検査の該当する項目についてよく読んでおく。(20分) 復習：実習課題をレポートにまとめる。(20分)	RC00020703・RD00010202・RF00030401	NC02060231A・NF00020613	川原
3~4	フィジカルアセスメント1	フィジカルアセスメント（脈拍、心音、呼吸音、浮腫）、血圧測定の講義・実習	実習	予習：人体構造学実習で学んだバイタルサインの意味や測定法につき復習しておく。(30分) 復習：バイタルサインの取り方、血圧測定法につき、実際の測定が実施できるように実習内容を整理しておく(30分)	RB00030101-05・RF00020101-08・RF00040201-03・RF00050101-06	NF00010103・NF00030103-04,31A	森山 川村 大貫
5~6	フィジカルアセスメント2	心肺蘇生、AEDの講義・実習	実習	予習：人体構造学実習で学んだ心肺蘇生法について確認しておく。教科書で心電図の取り方と原理について確認しておく。血圧の測定法につき知識を整理しておく。(30分) 復習：フィジカルアセスメント、心肺蘇生について、知識を整理し実際に施行できるように方法をしっかり記憶する。(30分)	RB00030101-05・RF00020101-08・RF00040201-03・RF00050101-06	NF00010103・NF00030103-04,31A	森山 川村 大貫
7~8	フィジカルアセスメント3	心肺蘇生・バイタルサイン評価：実技	実習	予習：心肺蘇生、バイタルサイン評価を実施できるよう手順を確認しておく。(30分) 復習：フィジカルアセスメントの方法について復習する。(30分)	RB00030101-05・RF00020101-08・RF00040201-03・RF00050101-06	NF00010103・NF00030103-04,31A・NF00040101	森山 川村 大貫

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	看護がみえる vol.3 フィジカルアセスメント	医療情報科学研究所編	メディックメディア
参考書	薬学生のための臨床化学 改訂第4版	藤田芳一、眞野成康編	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合				40%		40%	20%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

実習で用いた資料をCyber-campus あるいは Teamsにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張日を除く）＊要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室（F棟303a）	kkawa@nupals.ac.jp
川村 暢幸	平日 10:00～16:00 Teams chatで事前連絡が確実	薬学教育センター F棟B101b	kawamura@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:40～17:30	薬学教育センター（F棟B101）	ohnuki@nupals.ac.jp

【その他】

評価項目を合計100%とし、60%以上を合格とする。

製剤学実習 Laboratory in Pharmaceutics	授業担当教員	飯村 菜穂子		
	補助担当教員	関川 由美		
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D5		講義資料	

【授業概要】

錠剤の製造や製剤特性、製剤の溶解性の改善等に関する実験を通して、医薬品の製造工程、製剤化において重要な事項を身につける。さらに製剤の物性を測定する方法、試験法について修得することで医薬品の品質管理に関する知識、技能を身につける。

【学修項目】

1)代表的な製剤の調製と物性評価、試験を行う。2)各種の製剤化と製剤試験法について説明できる。3)院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。4)代表的な注射剤・散剤・水剤等の配合変化のある組合せとその理由を説明できる。5)単位操作を組み合わせる代表的な製剤を調製し、製剤の物性を測定できる6)製剤の物性値から、製剤の品質を判定できる。7)製剤の物性測定に使用される装置の原理について説明できる。8)薬物の安定性を高める代表的な製剤的手法を列挙し説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~3	固形製剤と半固形製剤	口腔内崩壊錠の調製 半固形製剤の調製と物性評価	講義・実習	予習：実習書、教科書、参考書の関連するところを読んでおくこと。(60分) 復習：実習内容を振り返りながらレポート、課題を作成すること。(120分)	RD00050101-02・RD00050201-02	NE05010201-02・NE05010301-04・NE05010401・NE05020101,05・NE05020201,04,33A,35A	飯村
4~6	医薬品の溶解性改善	包接化と可溶化	講義・実習	予習：実習書、教科書、参考書の関連するところを読んでおくこと。(60分) 復習：実習内容を振り返りながらレポート、課題を作成すること。(120分)	RD00050101-02・RD00050201-02	NE05010101,03-04・NE05010301-04・NE05020101	飯村
7~8	製剤試験法と製剤評価	製剤均一性試験法 溶解試験法 崩壊試験法	講義・実習	予習：実習書、教科書、参考書の関連するところを読んでおくこと。(60分) 復習：実習内容を振り返りながらレポート、課題を作成すること。(120分)	RD00050201-02	NE05020201-04,31A-35A・NE05020301	飯村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	製剤学・物理薬剤学実習書	編著：飯村菜穂子	
教科書	実践 製剤学 そしてその基盤となる物理薬剤学 第3版	編著：飯村菜穂子 荻原琢男	京都廣川書店
参考書	第14改訂調剤指針	日本薬剤師会編	薬事日報社
参考書	NEWパワーブック物理薬剤学・製剤学第3版	金尾義治編	廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合				30%	30%	20%	20%	
備考					小テスト			

【課題に対するフィードバック方法】

課題の解答、解説については実習時間内、またはTeams等で行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯村 菜穂子	火-木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp
関川 由美	月～金 10:00～18:00	薬学教育センター（F棟B101）	sekigawa@nupals.ac.jp

【その他】

本科目の成績は、総合で60%以上で合格とします。

薬理学実習 Pharmacology practical training	授業担当教員	前田 武彦		
	補助担当教員	大貫 敏男・長谷川 拓也		
	区分	必修		
	年次・学期	3年次 後期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
	RD00010103、RD00020801、RD00020501、RD00021101	実習資料		

【授業概要】

実験動物の適正な取り扱い・倫理、動物実験の手技を習得し、*in vivo* および *ex vivo* 実験系を用いて代表的薬物の薬理作用の理解を深める。

【学修項目】

臨床で使用されている薬物の作用を理解する。
薬物の作用点/作用機序、およびその作用点の関与する生理機能や毒性の発生機序を概説できる。
動物を用いた実験の原理や観察した反応の原理（実験によって何が再現されているか）を説明できる。
生物実験のデータの特徴および処理方法が説明できる。
動物実験における倫理について配慮できる。
実験動物の適正な取り扱い、および薬物投与手技を実施できる。
薬物の用量と作用の関係を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	薬理学実習の説明	実験動物の取り扱い、動物実験の手技および倫理について講義を行なう。	講義	予習：授業該当箇所の実習書を読む。（90分） 復習：動物実験倫理について知識の整理をする（90分）	RD00010103	NE01010201-03	前田 大貫 長谷川
2~3	血圧に作用する薬物の薬効評価	シミュレーションソフトを用いて薬物の血圧及び心拍数に対する作用を解析する。	実習・PBL	予習：授業該当箇所の実習書を読む。使用薬物の作用を予測しておく。（90分） 復習：実験方法とその意義、使用した薬物の薬理・適応などについて知識の整理をする。（90分）	RD00020801	NE02010104・ NE02030106	前田
4~5	中枢神経作用薬の薬効評価	向精神薬のマウス一般行動に対する作用を解析する。	実習・PBL	予習：授業該当箇所の実習書を読む。使用薬物の作用を予測しておく。（90分） 復習：実験の原理・方法とその意義、使用した薬物の薬理・適応などについて知識の整理をする。（90分）	RD00020501	NE01010106・ NE01010202-03・ NE02010312	前田 長谷川
6~8	消化器系作用薬の薬効評価	受容体作動薬の濃度-反応曲線および拮抗薬による曲線の変化 （マウスの摘出腸管標本を用いて、受容体作動薬による濃度-反応曲線を求め、作動薬の濃度-反応相関を確認する。同実験系を用いて、拮抗薬による濃度-反応曲線の変化を確認する。）	実習・PBL	予習：授業該当箇所の実習書を読む。使用薬物の作用を予測しておく。（90分） 復習：実験の原理・方法とその意義、使用した薬物の薬理・適応などについて知識の整理をする。（90分）	RD00021101	NE02010104	前田 大貫

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬理学実習書	薬効薬理学・薬学教育センター 編	実習時に配布する

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						60%	40%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

レポート等の質問に対する回答を Cyber-NUPALS にアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:40～17:30	薬学教育センター（F棟B101）	ohnuki@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室（F棟203c）	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】

各評価項目の合計が 60% 以上の得点で合格（単位認定）とする。

リード化合物の創製 Lead Generation and Optimization	授業担当教員	浅田 真一		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C4			講義音声・レジュメ

【授業概要】

医薬品の作用をその化学構造と関連付けて理解できるように、医薬品と標的となる生体分子との相互作用という観点から医薬品の化学を学ぶ。また、最新の創薬基盤となる科学的な考え方・手法を学ぶ。

【学修項目】

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) 医薬品と生体分子との相互作用を科学的な観点（結合親和性と自由エネルギー変化、電子効果、立体効果など）から説明できる。3) 医薬品の構造からその物理化学的性質（酸性、塩基性、疎水性、親水性など）を説明できる。4) 代表的な医薬品のファーマコフォアについて概説できる。5) バイオアイソスター（生物学的等価体）について、代表的な例をあげて概説できる。6) 医薬品に含まれる代表的な複素環を構造に基づいて分類し、医薬品コンポネントとしての性質を説明できる。7) スクリーニングの対象となる化合物の起源について説明できる。8) 代表的なスクリーニング法を列挙し、説明できる。9) コンビナトリアルケミストリーについて説明できる。10) 定量的構造活性相関のパラメータを列挙し、その薬理活性等に及ぼす影響について説明できる。11) プロドラッグなどの薬物代謝を考慮した医薬品の化学構造について説明できる。12) 体内動態・薬物代謝を考慮したドラッグデザインについて説明できる。13) 副作用、毒性の軽減を目的としたドラッグデザインについて説明できる。14) 異物代謝の反応（発がん性物質の代謝的活性化など）を有機化学の観点から説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	医薬品開発のプロセス	医薬品開発の歴史、薬害、医薬品開発のコンセプト、医薬品開発の流れ	講義	復習：プリント内容の復習・課題（90分）	RC00040401	NC04040131A	浅田
2	医薬品の基本情報としての有機化学	分子間相互作用の種類、非共有結合性の相互作用、	講義	予習：分子間に働く相互作用について調べる。(90分) 復習：プリント内容の復習・課題（60分）	RC00040401	NC04030101・ NC04030201-02	浅田
3	医薬品の化学構造 (1)	ファーマコフォアと構造活性相関、医薬品のコンフォメーションと薬理活性、立体異性体と生物活性	講義	予習：ファーマコフォアの意義とその例を調べる（60分） 復習：プリント内容の復習・課題（90分）	RC00040301・ RC00040401	NC04030301,03・ NC04040231A-32A・ NC04040331A	浅田
4	分子の化学構造と性質 (2)	共有結合による医薬品と生体分子との相互作用の例 医薬品中の官能基の化学、酸性・塩基性・中性官能基、官能基の疎水性と親水性	講義	予習：共有結合で生体分子と結合する医薬品の例を調べる。(90分) 復習：プリントの内容の復習・課題（60分）	RC00040401	NC04030101・ NC04030201	浅田
5	リード化合物の最適化 (1)	定量的構造活性相関のパラメータ、生物学的等価性、経口吸収性を示す構造的特徴	講義	予習：リード化合物、シード化合物の違い、医薬品開発の大まかな流れを確認する。(60分) 復習：プリント内容の復習・課題（90分）	RC00040101・ RC00040301-02・ RC00040401	NC04030302・ NC04040331A-34A	浅田
6	リード化合物探索の実例	代表的なスクリーニング法、コンビナトリアルケミストリー	講義	予習：スクリーニングとは何かについて調べる（90分） 復習：プリント内容の復習・課題。(90分)	RC00040201・ RC00040301	NC04020201-03・ NC04040231A-33A	浅田
7	ドラッグデザイン (1)	酵素阻害薬の阻害様式、遷移状態アナログによる酵素阻害	講義	予習：酵素阻害薬のについてその医薬品を列挙し、阻害様式別にまとめる（90分） 復習：プリント内容の復習・課題（90分）	RC00040302・ RC00040401・ RC00040501	NC04020201-03・ NC04030401-06,51D	浅田
8	ドラッグデザイン (2)	体内動態・薬物代謝を考慮したドラッグデザイン、副作用と毒性の軽減を目的としたドラッグデザイン、プロドラッグ 薬物代謝酵素の反応機構	講義	予習：薬物代謝酵素についてその反応機構を調べておく（90分） 復習：プリントの内容の復習・課題（90分）	RC00040301-02・ RC00040401・ RC00040501	NC04020201-03・ NC04020402,31A- 32A・NC04030101・ NC04030201-02・ NC04030301-03	浅田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	配布プリント		
参考書	日本の医薬品 構造式集	JAPIC	

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						60%		40%
備考						評価基準は授業中に別途開示する		授業後の課題

【課題に対するフィードバック方法】

課題については後日評価結果をTeamsなどにより開示する。レポートについては後日オンラインで総評を行い、Teams等により個別評価内容を返却する

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
浅田 真一	月曜日～金曜日 12:10～12:45 その他Teamsのchatで随時連絡可	薬学教育センター（F棟地下1階 FB101）	asada@nupals.ac.jp

【その他】

医薬品の構造が薬理作用にどのような影響を与えるかを理解するために必要な科目です。ぜひとも受講をお勧めします。
定期試験は実施しません。合計60%以上で合格とし、60%に満たない場合には再試験期間中に課題の提出を求めます

目的化合物をつくる Synthesis of Organic Molecules	授業担当教員	浅田 真一		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C3		授業概要と演習課題	

【授業概要】

医薬品をはじめとする目的化合物を合成するために必要な反応や、生体分子や医薬品が体内で化学変換されるときの反応に関して、演習問題と解説の作成を通して理解を深める。

【学修項目】

生命の維持向上に寄与する様々な生体内反応や、医薬品の作用・副作用・相互作用発現機構を化学的に理解するために、化学変換反応に関する基礎知識を習得する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~2	オリエンテーション： 授業概要と到達目標 作問演習1：アルケンやアルキン、芳香環、カルボニルを鍵とする反応	求電子付加反応、求電子置換反応、脱離反応、ペリ環状反応、酸化反応、還元反応、求核付加反応、求核置換反応に関する客観試験問題および解説の作成	講義・演習・SGD	予習：1年次開講科目「分子の構造」、「有機化学反応」、2年次開講科目「官能基の性質」の授業内容を復習する（180分） 復習：作題した内容の整理と要点に関する理解（180分）	RC00030101-02・ RC00030201-03・ RC00030301-02	NC03010101-09,31A-32A・ NC03010201-06,08・ NC03010351D・NC03020101-05・ NC03020201-03,31A・ NC03020451D・NC03030101・ NC03030201,03・NC03030301-02・ NC03030501・NC03030601・ NC03060131A-42A・NC03060231A-33A・ NC03060331A-36A・ NC03060431A-32A・NC03060531A-33A	浅田
3~4	作問演習2：アルケンやアルキン、芳香環、カルボニルを鍵とする反応	出題ポイントと解答、解説に関する説明と討議	講義・演習・SGD・発表・試験	予習：1年次開講科目「分子の構造」、「有機化学反応」、2年次開講科目「官能基の性質」の授業内容を復習する（180分） 復習：作題した内容の整理と要点に関する理解（180分）	RC00030101-02・ RC00030201-03・ RC00030301-02	NC03010101-09,31A-32A・ NC03010201-06,08・ NC03010351D・NC03020201-03,31A・NC03020301-05,31A-32A・ NC03020451D・NC03030101・ NC03030301・NC03030501・ NC03030601・NC03060131A-42A・ NC03060231A-33A・NC03060331A-34A・ NC03060431A-32A・ NC03060531A-33A	浅田
5~6	作問演習3：アルケンやアルキン、芳香環、カルボニルを鍵とする反応	求電子付加反応、求電子置換反応、脱離反応、ペリ環状反応、酸化反応、還元反応、求核付加反応、求核置換反応に関する客観試験問題および解説の作成	講義・演習・SGD・発表・試験	予習：1年次開講科目「分子の構造」、「有機化学反応」、2年次開講科目「官能基の性質」の授業内容を復習する（180分） 復習：作題した内容の整理と要点に関する理解（180分）	RC00030101-02・ RC00030201-03・ RC00030301-02	NC03010101-09,31A-32A・ NC03010201-06,08・ NC03010351D・NC03020103-04・ NC03020231A・NC03020451D・ NC03030101・NC03030201-03・ NC03030301・NC03030401-03,31A・NC03030501・ NC03030601・NC03060131A-42A・ NC03060231A-33A・NC03060331A-34A・ NC03060431A-32A・ NC03060531A-33A	浅田
7~8	作問演習4：アルケンやアルキン、芳香環、カルボニルを鍵とする反応	出題ポイントと解答、解説に関する説明と討議	講義・演習・SGD・発表・試験	予習：1年次開講科目「分子の構造」、「有機化学反応」、2年次開講科目「官能基の性質」の授業内容を復習する（180分） 復習：作題した内容の整理と要点に関する理解（180分）	RC00030101-02・ RC00030201-03・ RC00030301-02	NC03010101-09,31A-32A・ NC03010201-06,08・ NC03010351D・NC03020104・ NC03020231A・NC03020451D・ NC03030101・NC03030201-03・ NC03030301-02・NC03030401-03,31A・NC03030501・ NC03030601・NC03060131A-42A・ NC03060231A-33A・NC03060331A-34A・ NC03060431A-32A・ NC03060531A-33A	浅田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	ブルース有機化学第7版（上・下）	Bruice著：大船・香月・西郷・富岡監訳	化学同人
参考書	スタンダード薬学シリーズ3：化学系薬学I 化学物質の性質と反応	日本薬学会編	東京化学同人
参考書	ベーシック薬学教科書シリーズ5：有機化学	夏苺英昭・高橋秀依編	化学同人

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					90%		10%	
備考					作成した問題の出来（20%）、3~4回及び7~8回に行う演習試験の成績（70%）		質問の内容と討議時の態度	

【課題に対するフィードバック方法】

授業内容や課題に関する質問のうち、Teamsのチャット機能を通して寄せられたものに関しては、チャンネルに質問内容と回答を掲示し、情報の共有を図る。試験の答えは成績を記録として残したのち、希望者に返却する。試験の模範解答と解説は、ファイルをCyber-NUPALSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
浅田 真一	月曜日～金曜日 12:10～12:45 その他Teamsのchatで随時連絡可	薬学教育センター（F棟地下1階 FB101）	asada@nupals.ac.jp

【その他】

授業は2コマ連続、講義・演習・討議形式で行う。
授業中にファイルを作成し提出してもらうことから、パソコンを持参すること（図書館で借りて準備するの可）。
作成した問題の出来（20%）、3~4回及び7~8回に行う演習試験の成績（70%）、全体討議時の内容や参加度（10%）の合計（100点満点）が60点以上の者を合格とする。
不合格だった学生は追再試験期間に再試験を行う。再試験は授業を通して作題し提出したものを一部改変して出題し、100点満点の試験で60点以上の者を合格とし、60点の成績をつける。

医薬品の歴史 History of Medicines	授業担当教員	湖野 裕之		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	K		授業概要と講義資料	

【授業概要】

講義と演習、SGDを通して、古代から現代に至るまでの「くすり」を中心とした医療の歴史を理解する。

【学修項目】

1) 先史・古代文明時代における医療と薬物を説明できる。2) ギリシャ・ローマ時代における医療と薬学の発展を説明できる。3) インド、中近東地域の伝統医療と薬学の発展について概説できる。4) 古代中国における医療と薬物を概説できる。5) 古代から江戸時代における日本の医療を薬学の観点から概説できる。6) 漢方医学の発展を説明できる。7) 中世における欧州の薬学に関して説明できる。8) 19世紀における欧米の薬学に関して説明できる。9) 化学療法薬、抗生物質の発見など近代医薬の始まりについて説明できる。10) 論理的なドラッグデザインに関して、具体例をあげて説明できる。11) 微生物創薬について、具体例をあげて説明できる。12) ゲノム情報と分子標的薬について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	ガイダンス：この授業で学ぶこと・古代西洋における医療・薬学の歴史	医療と宗教が分化されていない時代、医療と宗教の線引きが始まった時代、医療の確立と発展の時代、薬師寺、薬師如来、薬祖神：神農、医療と薬の起源・メソポタミアの医療と薬学、古代エジプトの医療と薬学、古代ギリシャの医療と薬学、ギリシャ神話における医療のシンボル、ヒポクラテスの医学、アレキサンドリアの医療と薬学、古代ローマの医療と薬学、マテリア・メディカ、ガレノスの医学	講義・演習	復習：授業内容の整理と講義要点に関する理解（180分）	RK00220000	NJ00220051D-53D	湖野
2	医学・薬学の歴史	ピサチンの医学・薬学、アラビアの医学・薬学、ヨーロッパ中世の医学・薬学、ダヴィンチ、パラケルスス、ハーヴィ	講義・演習	復習：授業内容の整理と講義要点に関する理解（180分）	RK00220000	NJ00220051D-53D	湖野
3	医学・薬学の歴史：ルネッサンス～18世紀へ	近代科学の誕生、ボイル、ラボアジエ、アボガドロ、ドルトン、メンデレーエフ、ジェンナーと種痘法	講義・演習	復習：授業内容の整理と講義要点に関する理解（180分）	RK00220000	NJ00220057D-58D	湖野
4	医療・薬学の歴史：中国および日本	古代中国の医学・薬学、新農本草経、黄帝内経、傷寒論、金匱要略、日本における医学・薬学の発展、華岡青洲と乳がん手術	講義・演習	復習：授業内容の整理と講義要点に関する理解（180分）	RK00220000	NJ00220054D-56D	湖野
5	医学・薬学の歴史：19世紀	19世紀における有機化学の勃興、薬草から抽出された医薬品、モルヒネ、キニーネ、合成医薬品の登場、近代医学の確立、アスピリン、ペニシリン	講義・演習	復習：授業内容の整理と講義要点に関する理解（180分）	RK00220000	NJ00220057D-58D	湖野
6	医学・薬学の歴史：西洋における近代医薬のはじまり	伝染病との闘い、病原微生物の発見、パスツール、コッホ、北里柴三郎、野口英世、ワクチンと免疫療法、アドレナリン、ビタミン	講義・演習	復習：授業内容の整理と講義要点に関する理解（180分）	RK00220000	NJ00220058D	湖野
7	医学・薬学の歴史：近代医薬のはじまり(1)	化学療法薬と抗生物質、サルバルサン、サルファ剤、抗生物質の発見、ペニシリン、ストレプトマイシン	講義・演習	復習：授業内容の整理と講義要点に関する理解（180分）	RK00220000	NJ00220058D-60D	湖野
8	医学・薬学の歴史：近代医薬のはじまり(2)	画期的な近代の医薬品開発について H2拮抗薬の開発 インスリン 免疫チェックポイント	講義・演習	復習：授業内容の整理と講義要点に関する理解（180分）	RK00220000	NJ00220059D-61D	湖野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	レジュメ配布		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					100%			
備考					各回の授業終了時に行う試験			

【課題に対するフィードバック方法】

授業内容や課題に関する質問のうち、Teamsのチャット機能を通して寄せられたものに関しては、チャンネルに質問内容と回答を掲示し、情報の共有を図る。試験の模範解答と解説は、ファイルをTeamsにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
湖野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp

【その他】

授業は講義・演習形式で行う。
各回の授業終了時に行う試験の成績の合計（100点満点）が60点以上の者を合格とする。
不合格だった学生は追再試験期間に再試験を行う。再試験は授業の範囲すべてから出題し、100点満点の試験で60点以上の者を合格とし、60点の成績をつける。

運動生理 Exercise Physiology	授業担当教員	藤瀬 武彦		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
------------	-----------------------	--------------	--	--

【授業概要】

神経・筋、血液・免疫、呼吸・循環、エネルギー代謝等の各テーマに沿って、運動・スポーツ活動時に対する身体の一時的反応やトレーニング効果について学習する。

【実務経験】

なし

【学修項目】

運動が身体の機能にどのような影響を及ぼすか、また運動トレーニングが身体組成あるいはスポーツ等のパフォーマンスに及ぼす効果について学習する。つまり、健康や基礎体力の保持増進を目的とした運動や、スポーツパフォーマンス向上のためのトレーニングを、科学的根拠に基づいて実践するために必要な知識を身につける。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	なぜ運動が必要か	国民医療費及び介護費の高騰、運動不足と生活習慣病との関連	講義	予習：興味のある生理機能と運動との関連についての予習（60分） 復習：各授業内容についての予習と授業中に示したキーワードや資料についての復習（120分）	RK00240000	NJ00240052D	藤瀬
2	筋肉が収縮する仕組み	骨格筋の構造と収縮の機序、筋肉の神経支配と運動の調節	講義	予習：各授業内容についての予習（60分） 復習：授業中に示したキーワードや資料等についての復習（120分）	RK00240000	NJ00240052D	藤瀬
3	運動と呼吸循環機能	血液の組成と役割、心拍出量の調節と配分、肺気量と換気量の調節、最大酸素摂取量	講義	予習：各授業内容についての予習（60分） 復習：授業中に示したキーワードや資料等についての復習（120分）	RK00240000	NJ00240051D	藤瀬
4	運動時のエネルギー代謝	エネルギー消費量の測定、エネルギー供給機構、運動時のエネルギー代謝と運動強度	講義	予習：各授業内容についての予習（60分） 復習：授業中に示したキーワードや資料等についての復習（120分）	RK00240000	NJ00240051D	藤瀬
5	運動時の栄養素代謝	三大栄養素、運動強度や時間とエネルギー源、運動時のリポ蛋白質代謝	講義	予習：各授業内容についての予習（60分） 復習：授業中に示したキーワードや資料等についての復習（120分）	RK00240000	NJ00240053D	藤瀬
6	運動と食事	運動トレーニング期の食事、体重調整期の食事、プロテインスコア	講義	予習：各授業内容についての予習（60分） 復習：授業中に示したキーワードや資料等についての復習（120分）	RK00240000	NJ00240055D	藤瀬
7	メディカルチェックと運動処方	健康状態と生活習慣、運動負荷試験、運動処方の内容、体力診断	講義	予習：各授業内容についての予習（60分） 復習：授業中に示したキーワードや資料等についての復習（120分）	RK00240000	NJ00240054D	藤瀬
8	目的に応じた運動トレーニング及びまとめ	健康及び基礎体力づくりのためのトレーニング、筋力トレーニングの実際、まとめ	講義	予習：各授業内容についての予習（60分） 復習：授業中に示したキーワードや資料等についての復習（120分）	RK00240000	NJ00240060D	藤瀬

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	プリント配布		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

質問に対する回答を必要に応じてCyber-Campusにアップロードします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
藤瀬 武彦			

【その他】

総合評価で60%以上を合格とする

<p style="text-align: center;">化粧品科学 Cosmetic Science</p>		授業担当教員	飯村 菜穂子		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	3年次 後期	単位数	1単位
薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus		
	B4,C5,7,D1,5,E2,K2		講義資料		

【授業概要】

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律で定められている化粧品（化粧品）の定義のみだけでなく、薬学を学ぶものとして化粧品がどのようなものかを理解し、さらに関連する皮膚科学、物理化学の知識を深め、その機能性、安全性または製造技術について学ぶ。

【学修項目】

幅広い学術分野の総合科学である化粧品科学について、基礎薬学で学んだ内容に基づきながらその機能性、製造技術、品質管理等々について深く理解し、人々の疾患予防や健康維持、セルフメディケーションに応用できる。
幅広い学術分野の総合科学である化粧品科学について、基礎薬学で学んだ内容に基づきながらその機能性、製造技術、品質管理等々について深く理解し、人々の疾患予防や健康維持に対して役立ち、またセルフメディケーションの基礎知識として理解する。
知識・理解：1.化粧品の歴史について説明できる。2.皮膚の構造や機能について説明できる。3.シミ生成のメカニズムと美白剤の種類や作用について説明できる。4.シワ形成のメカニズムや種類について説明できる。5.毛の発育や構造について説明できる。6.化粧品の製造技術や開発工程について説明できる。7.化粧品が人に与える影響について説明できる。8.化粧品の安全性について説明できる。
思考・判断：1.健康な皮膚の状態とシミやシワ、ニキビ、脱毛等の現象について、比較しながら皮膚生理学的な観点から述べる事ができる。2.化粧品について「医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律」において、どのような定義づけで、製造販売においてどのように扱われているかを述べる事ができる。3.化粧品の本来の目的とその機能について製剤学および心理学的な側面からとらえる事ができる。4.人々のニーズに合わせた化粧品の選択が適正にできる。
関心・意欲・態度：1.化粧の歴史や役割などの文化的な側面にも関心をもつ。2.化粧品科学を修得することで「化粧品の多様性や有用性」について述べる事ができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	化粧品概論 化粧品の歴史	・化粧品技術の変遷 ・化粧品の種類 ・化粧品と医薬部外品 ・化粧品がこれまで人とどう関わってきたのか、化粧品の誕生	講義	予習：医薬品、医薬部外品、化粧品の違いについて調べておくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。（90分）	RB00030101・RB00030303・RC00050202	NA00010401-02・NB00020201	飯村
2	皮膚の科学	人体の皮膚に対する基礎知識、皮膚の機能	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。（90分）	RC00070401・RD00010201	NC07010601	飯村
3	化粧品と皮膚（にきび）	にきびの成因、にきびの形成経過、にきびケアと化粧品について	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。（90分）	RC00070401・RD00010201・RD00050201	NC07010601・NE02060301-04	飯村
4	化粧品と皮膚（美白）	・皮膚に対する紫外線の影響 ・色素沈着、美白剤の開発、先端治療	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。（90分）	RC00070401・RD00010201・RD00050201	NC07010601・NE02060301-04	飯村
5	化粧品と毛髪	皮膚及び毛髪の構造と機能、皮膚老徴のメカニズム	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。（90分）	RC00070401・RD00010201	NC07010601	飯村
6	メディカルハーブと薬膳	植物精油の主な働き・作用、植物精油の活用法 食と医療、予防医学	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。（90分）	RC00050202・RC00070401・RD00050101-02・RD00050201-02・RE00020101-03	NC05010101-02・NC05020403,32A	飯村
7	化粧品と心理学	医療分野における人のこころに作用する化粧品	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。（90分）	RD00050101-02・RD00050201-02・RK00020100・RK00020200・RK00020300・RK00020500・RK00020600	NJ00020101-03・NJ00020201・NJ00020601,04,52D	飯村
8	化粧品のリスクアセスメントの基礎	化粧品の安全性と法律	講義	予習：図書館にある化粧品科学関連図書などを参考に関連するところを読んでおくこと。（90分） 復習：講義内で配布された資料をもう一度読み理解を深めておくこと。（90分）	RB00040201-03	NB00020201,07	飯村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
参考書	新化粧品学	光井武夫編	南山堂
参考書	化粧品の有用性	武田克之、原田昭太郎、安藤正典監修	中公新書
参考書	「化粧品科学へのいざない」シリーズ	坂本一民（編集）、山下裕司（編集）	薬事日報社
その他	当日プリントを配布	編者：飯村菜穂子	

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					30%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

演習の解答及び解説は授業内で行う。
学生が独自に作成した予習復習ノート等があり提出した場合にはコメントをつけて返却する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯村 菜穂子	火-木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp

【その他】

本学図書館にある香粧品に関連する書籍を1つ選び目を通しておくこと。

本科目の成績は、総合で60%以上で合格とします。

香粧品に関する学びをさらに深めたいと希望する学生のための課外的な活動も実施しています。授業内で説明をします。

食品の安全管理 Food Safety	授業担当教員	西山 宗一郎		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	2単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	E2		定期試験過去問	

【授業概要】

食品の安全管理の授業は、夏期の集中講義で行う。この授業の単位を取得したものには、本学が認定する「HACCP管理者」の資格を授与する。食品安全学では、農場から食卓までを通して食品を安全に供給する手段を解説する。安全の確保手段としてはHACCP（危害要因分析と必須管理点）が中心になるが、HACCPを導入するため必要な前提条件プログラム（一般衛生管理）についても解説する。授業は座学だけでなく、食品会社などでHACCP計画を立案する時に編成されるHACCPチームに就いて、ワークショップ形式（8人程度のグループ討論と成果の発表）により実践的に行う。この授業の基礎として必要なため、「感染症と微生物I」及び「同II」の単位を事前に修得しておくことを履修の条件とする。

【実務経験】

西山宗一郎
一般社団法人日本HACCPトレーニングセンター・講師として、食品企業へのHACCP普及のために講習会などを行っている。これらの経験を活かして本講義を行う。

【学修項目】

食品の危害要因およびその制御法を理解し、適切な食品製造方法を提案できる。HACCPを理解し、食品安全計画を作成できるようになる。前提条件プログラムとHACCPを説明できる。食品やその加工法から、食品の安全を損なわせる危害要因を推定することができ、その制御手段を提案できる。グループ討論に積極的に参加し、他の構成員と協調して討議できるようになる。授業を受け身で聴いているだけでなく、疑問を持ち、培った知識に裏打ちされた的確な質問ができる。討論の成果をプレゼンテーションで説明できるようになる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	授業オリエンテーション 食の安全とは何か -HACCP概論	HACCP（危害要因分析と必須管理点）とは何か。食の安全には何が必要か。HACCPの歴史	講義	予習：テキスト第1, 2章（120分） 復習：テキスト第1, 2章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250061D-62D	西山
2	前提条件プログラム（一般衛生管理）	HACCPは単独では機能しない。HACCPに必須の前提条件プログラムとは何か、どの様なものが含まれるか	講義	予習：テキスト第3章（120分） 復習：テキスト第3章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250063D	西山
3	5つの前手順	HACCPの土台となるもの、それが組み込まれたISOなどの認証制度などについて学ぶ	講義	予習：テキスト第4章（120分） 復習：テキスト第4章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250064D-66D	西山
4	HACCP原則1 危害要因の分析	危害要因（ハザード）の定義、危害要因分析（Hazard Analysis）	講義	予習：テキスト第5章（120分） 復習：テキスト第5章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250067D	西山
5	HACCP原則2 CCPの決定	必須管理点（CCP）の定義とその決定法	講義	予習：テキスト第6章（120分） 復習：テキスト第6章（150分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250068D	西山
6	書式Aの書き方と作成（SGD）	仮想的な食品を対象として、小グループによる討論（SGD）を通じて危害要因分析とCCPの決定を理解する。	SGD	予習：テキスト第5, 6章（120分） 復習：テキスト第5, 6章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250068D-70D	西山
7	SGD（続）	「何（危害要因）をどこ（CCP）で管理するのか」の理解を深める	SGD・書式Aの提出	予習：テキスト第5, 6章（120分） 復習：テキスト第5, 6章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250068D-70D	西山
8	書式Aの発表	書式Aのプレゼンテーションと討議を通じて、CCP決定の論理を理解する	発表	予習：テキスト第5, 6章（120分） 復習：テキスト第5, 6章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250068D-70D	西山
9	HACCP原則3-5 書式Bの書き方	CCPでの許容限界、モニタリング、是正措置の設定	講義	予習：テキスト第7-9章（120分） 復習：テキスト第7-9章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250071D-72D	西山
10	書式Bの作成（SGD）	原則3-5を管理する書式Bを作成する	SGD・書式Bの提出	予習：テキスト第7-9章（120分） 復習：テキスト第7-9章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250073D-74D	西山
11	書式Bの発表	書式Bのプレゼンテーションと討議を通じて、「CCPでは具体的に何をするのか」を理解する	講義・発表	予習：テキスト第7-9章（120分） 復習：テキスト第7-9章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250073D-74D	西山
12	HACCP原則6, 7 検証と記録付け	原則6 検証（やっていることは正しく、やるべきことをやっているかの証明）と記録付けを理解する	SGD・書式Cの提出	予習：テキスト第10, 11章（120分） 復習：テキスト第10, 11章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250075D	西山
13	書式Cの発表 HACCPの維持	書式Cのプレゼンテーションと討議を通じて、検証と記録を理解する	講義・発表	予習：テキスト第10-12章（120分） 復習：テキスト第10-12章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250076D-77D	西山
14	HACCPの法制化と米国の動向	日本でのHACCP法制化、米国の食品安全強化法を理解する	講義	予習：テキスト第13, 14章（120分） 復習：テキスト第13, 14章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250061D-62D,78D	西山
15	食品防御	米国の食品安全強化法に基づいた食品防御について理解する	講義	予習：テキスト第15章（120分） 復習：テキスト第15章（120分）	RE00020201-03・RK00250000	NJ00250061D-62D,78D	西山

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	配布プリント	浦上弘・西山宗一郎	
参考書	HACCP その食品安全への系統的アプローチ・第5版	J. T. バラック、M. M. ハイマン	鶏卵肉情報センター
参考書	HACCP完全解説	田中信正	鶏卵肉情報センター

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					20%		10%
備考						書式の評価		作成書式の発表（プレゼンテーション）

【課題に対するフィードバック方法】

レポート（提出された書式）を添削して返却する。定期試験の模範解答を公表する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
西山 宗一郎	授業終了後の次の1時限	食品安全学研究室(E303b)	snishiyama@nupals.ac.jp

【その他】

- ・授業においては受け身で聞くのではなく、積極的な参加を望みます。興味をもって講義を聞き、疑問に思ったことは気軽に質問して下さい。
- ・グループワークにおいても積極的な発言と、活発な討論をお願いします。
- ・成績評価については、合計が60%以上で合格とします。

医薬品の開発と治験 Pharmaceutical development and clinical trials	授業担当教員	富永 佳子・安藤 昌幸・非常勤講師		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	3年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	B2, E2, E3		授業における配布資料	

【授業概要】

臨床現場で使用される医薬品がどのような過程によって開発・承認され、世に出てくるのかについて学ぶ。治験における科学的かつ倫理的な配慮、治験依頼者および治験実施者に求められる責務ならびに実際の手順などについて、それぞれ実際の業務を担う外部講師による講義を通じて理解を深めることを目指す。

【実務経験】

(富永) 製薬企業の開発部門において、新薬の臨床開発(治験の立案、施設モニタリングなど)、開発戦略策定、承認申請に関する業務に25年間従事した。その実務経験を基に、本科目の医薬品開発に関する諸規制や近年の承認事例に関する講義を行う。

(安藤) 製薬企業研究所(10年以上)において、治験における体内動態解析や承認申請の資料作成・受審プレゼンテーションの経験、ならびに探索研究部門と協働した探索動態や信頼性保証部門と協働したGLP準拠のtoxicokinetics(TK)などのコラボレーション研究を実施してきた経験を活かして指導する。

【学修項目】

- ・医薬品の開発から承認までのプロセスと法規範について概説できる。
- ・治験の意義と仕組みについて概説できる。
- ・医薬品等の製造販売及び製造に係る法規範について説明できる。
- ・治験依頼者の責務と業務の実際について説明できる。
- ・治験実施組織における様々な役割について説明できる。
- ・治験対象者に説明すべき内容およびインフォームド・コンセントについて説明できる。
- ・臨床評価の意義と統計学的解釈について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習(予習・復習)	学修目標番号(2024~)	到達目標番号(~2023)	担当教員
1	医薬品開発の概要	承認申請に必要な資料、開発の進め方、GLP、GMP、GCP、GVP、GPSP、RMPについて学ぶ。	講義	予習：事前に伝達した内容について予習する(30分) 復習：授業で配布した資料を復習する(180分)	RB00040101-03	NB00020201-05,11,32A・NE03010103-05	富永 安藤
2	治験実施者による業務の実際	治験業務、CRCの役割、倫理審査委員会活動について学ぶ。	講義	予習：事前に伝達した内容について予習する(30分) 復習：授業で配布した資料を復習する(180分)	RB00040101-03	NB00020203,11・NE03010101,03-04	富永 安藤 非常勤講師 (ARO)
3	治験依頼者による業務の実際	治験依頼者の責務と社内外における必要な手順と具体的な実践について学ぶ。	講義	予習：事前に伝達した内容について予習する(30分) 復習：授業で配布した資料を復習する(180分)	RB00040101-03	NB00020203-04・NB00030106・NB00030204	富永 安藤
4	新薬開発の事例(1)	認知症治療薬および抗がん剤の開発事例から、臨床評価の具体的な手法について学ぶ。	講義	予習：事前に伝達した内容について予習する(30分) 復習：授業で配布した資料を復習する(180分)	RB00040101-03	NE02010310・NE02070809・NE02080101	富永 安藤
5	GMPの考え方と査察事例	医薬品の供給におけるGMPの位置づけやその考え方について学び、具体的な査察事例を通じて理解を深める。	講義	予習：事前に伝達した内容について予習する(30分) 復習：これまでの授業で配布した資料を復習する(180分)	RB00040101-03・RB00040201	NB00020202,07,11	富永 安藤
6	新薬開発の事例(2)	抗凝固薬および希少疾患治療薬の開発事例から、臨床評価の具体的な手法について学ぶ。	講義	予習：事前に伝達した内容について予習する(30分) 復習：授業で配布した資料を復習する(180分)	RB00040101-03	NB00020203・NE02030202・NE02080101	富永 安藤
7	治験論文の実際	治験デザイン、臨床統計の意義について学び、論文としてまとめられた治験成績を読み解くことで理解を深める。	講義	予習：事前に伝達した内容について予習する(30分) 復習：授業で配布した資料を復習する(180分)	RB00040101-03	NB00020211・NE03010101,03-04・NE03010501-02,04・NE03010605-08	富永 安藤
8	まとめ	第1回から第7回までの授業全体の振り返りとともに、市販後の安全対策について学び、医薬品の規制全般について理解を深める。	講義	予習：事前に伝達した内容について予習する(30分) 復習：これまでの授業で配布した資料を復習する(240分)	RB00040101-03・RB00040201	NB00020202-03,11,31A-32A・NE03010103,05	富永 安藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	配布資料	各授業回で講師が作成した資料を配布する	

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					60%	40%		
備考					各授業後の振り返りシートの提出			

【課題に対するフィードバック方法】

確認テストおよび定期試験の解答はTeamsを通じて伝達する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室(部屋番号)	Eメールアドレス
富永 佳子	月～金、8:30～18:00(事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室(F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
安藤 昌幸	月～金 10:00～18:00 時間外も随時可	薬学教育センター(F棟B101)	ando@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上を合格とする(評価基準の詳細は別途授業中に連絡)。

地域医療を学ぶ Practical Training: Community Health	授業担当教員	神田 循吉・宮下 しずか		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	3年次 通年	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
	A, B, F	予定なし		

【授業概要】

新潟県の山間部における地域医療の実際を見学・体験し、その中で活躍する薬剤師業務の重要性を理解する。

【実務経験】

神田：病院薬剤師としての7年間の勤務経験をもとに、地域医療における薬剤師業務の重要性について指導する。

宮下：保険薬局・病院薬剤師としての8年間の勤務経験をもとに、地域医療の現状・課題と薬剤師業務の重要性を指導する。

【学修項目】

地域に根差した医療における薬剤師業務の特徴やその重要性を理解し、説明できる。

病院薬剤師と薬局薬剤師の連携や、医師、看護師、ケアマネジャーなどの他職種との連携の重要性について理解し、説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1～2	事前講義	地域医療の現状や今後について、保険薬局の主な役割や薬剤師業務の基本などを学ぶ	講義	予習：事前配布する資料を読む。（60分） 復習：配布資料を読み、地域医療の現状や薬剤師業務の基本について幅広く復習する。（120分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05・ RB00030201-02・ RB00030301-03	NA00010101-07・ NA00010201-08,51D・ NA00010404・NA00030201-02,51D・NA00040001-05・ NB00010004-05・ NB00020101,03-07・ NB00030101-07,31A・ NB00040101-06,31A,51D・ NB00040201-05,31A-32A,51D-54D・NF00010302,05,14・ NF00040201-04,51D	神田 宮下
3～6	臨地研修	医療現場で地域医療に携わる薬剤師業務を見学・体験する	実技・実習・PBL・討論・フィールドワーク・グループワーク	予習：研修先の医療施設の特徴を調べる。（30分） 復習：実際に見学・体験した内容をレポートにまとめ、観察記録を作成する。（150分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05・ RB00030201-02・ RB00030301-03	NA00010101-05・ NA00010201,51D・ NA00030154D-55D・ NA00030201-02,51D・ NB00040101-06,31A,51D・ NB00040201-02,05,31A,52D・ NF00010301-02,14・ NF00040101,07・ NF00040201-04,51D	神田 宮下 研修先の 指導薬剤師
7～8	総合討論、成果発表	臨地研修での実体験を通して、今後の薬剤師のあるべき姿について討論し、その総括として発表会を行う。	発表・討論・グループワーク	予習：実際に見学・体験した内容を復習する。（60分） 復習：総合討論・発表を通じて学んだ内容ならびに関連分野を広く復習する。（120分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05・ RB00030201-02・ RB00030301-03・ RK00090300	NF00010301-02,05,14・ NF00040201-04,51D・ NF00050101-06,31A,51D・ NF00050201-04,31A	神田 宮下 研修先の 指導薬剤師

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	講義配布資料		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						100%		
備考						課題レポート、発表レポート		

【課題に対するフィードバック方法】

総合討議・成果発表会にて、教員・指導薬剤師からフィードバックを行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室（CB110）	kanda@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	miyashita@nupals.ac.jp

【その他】

課題レポート、最終発表レポートの評価を総合して60%以上を合格とする。

災害薬学 Pharmacist's roles in Disasters	授業担当教員	阿部 学・磯邊 浩和・非常勤講師		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	B, D, F		講義資料・学生プロダクト・評価表	

【授業概要】

将来必ず来る大災害に備え、薬剤師として被災地で他の医療チームと協力して活動できるようになるために、法的規制、被災者の健康サポート、避難所の運営および衛生管理、トリアージのための知識・技能・態度を習得する。さらに、慢性疾患の被災地・避難所におけるフォローアップについて討議し、継続的薬学管理のポイントを習得する。

【実務経験】

(阿部) 病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験をもとに薬剤師が行う災害に対する備えや、対応を中心に講義を行う。
(磯邊) 感染制御専門薬剤師、ICDの立場で、災害時における感染対策、消毒方法について指導する。

【学修項目】

1) 災害時に活動する医療救護班について、その名称と役割について概説できる。2) 発災時に適応される各種法律や法的規制の位置づけおよびその内容について概説できる。3) 災害時にみられる代表的な疾患と病態について説明できる。4) 避難所での問題点を挙げて説明できる。5) 災害時に需要が見込まれる医薬品を挙げて説明できる。6) 発災直後から数日までの間に起こりうる患者の心理的影響について説明できる。7) 発災直後から数日までの間に必要な医薬品を挙げて説明できる。8) 外部救護が見込まれる頃に必要な医薬品と予想される疾患を述べる事ができる。9) 避難所における感染症対策について、述べる事ができる。10) 避難所における慢性疾患への療養支援について、述べる事ができる。11) 避難所における消毒薬の調製方法及び消毒方法について、具体例を挙げる事ができる。12) 被災者の栄養状態、生活環境問題、救急対応などについて、述べる事ができる。13) 患者の訴えに応じた一般用医薬品を提案・説明できる。14) 処方薬の代替薬の提案と変更理由を医師へ提案できる。15) 災害時の医薬品管理（流通・保管・使用法）について概説できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	災害薬学概論・基礎	近年多発する様々な自然災害への薬剤師の仕事に関し、発災時・避難時・復興期・復興期における薬剤師の関わり、写真で事例提示しつつ、我が国の自然災害と災害対応の現状と課題について講義する。災害時の医療体制と制度に関し、防災基本計画、災害対策基本法、災害救助法等について、実災害時の運用事例について概説する。	講義	予習：自然災害について、調べておく（60分） 復習：受講後、配布資料などを読む（60分）	RB00010101-04・ RB00040101-03・ RB00040401-02・ RE00030201-03・ RF00040201-03	NB00020101-08・ NB00020201-11,31A-32A・NB00020301-03・ NB00040101-03・ ND02020203・ NF00050401-03	磯邊
2	災害薬学概論・患者のストレスと薬物治療	被災者のストレスを理解し、種々の病態への影響と薬物療法の関係について概説する。	講義	予習：種々の病態について復習しておく（60分） 復習：受講後、配布資料などを読む（60分）	RC00070201-02・ RC00070301-02・ RC00070401・ RC00070801-03・ RC00071401・ RF00040201-03	NC07010401-02・ NC07010601・ NC07010701-03・ NC07010801・ NC07010901-02・ NC07011001・ NC07011201・ NF00050401-03	磯邊 非常勤講師
3	災害時における被災地・避難所における感染対策（1）	避難所における被災者の生活衛生管理や避難所対策について演習する。	講義・演習	予習：避難所における被災者の生活衛生管理や避難所対策について調査する。（90分） 復習：避難所における被災者の生活衛生管理や避難所対策について、問題点を整理する。（90分）	RF00040103・ RF00040201,03	NF00050401-03	磯邊
4	災害時における被災地・避難所における感染対策（2）	避難所における感染症対策、水害による土壌汚染の消毒方法とその問題点、家屋の消毒方法及び消毒薬の種類、栄養状態、生活環境問題、救急対応などについて解説する。	講義・演習	予習：避難所における感染症対策、水害による土壌汚染の消毒方法とその問題点などについて予習する（90分） 復習：避難所における感染症対策、水害による土壌汚染の消毒方法とその問題点、家屋の消毒方法及び消毒薬の種類、栄養状態、生活環境問題、救急対応などについて復習する（90分）	RC00060301-04・ RF00030401-04・ RF00040201-03	NC08030101・ NC08030201-06・ NC08030301,31A・ NC08030401-02・ NC08030501-02,31A・ NC08030601-03,31A-32A・NF00050401-03	磯邊
5	被災地・避難所におけるOTC医薬品の活用	避難所で需要が高い一般用医薬品と医療用医薬品を解説する。	講義	予習：避難所で需要が高い一般用医薬品と医療用医薬品を調べておく。（60分） 復習：避難所で需要が高い一般用医薬品と医療用医薬品を復習する。（60分）	RB00030101-05	NB00040101-06,31A・ NB00040201-05,31A-32A,51D-54D	阿部
6	災害時における継続的薬学管理①	被災地や避難所における薬物治療上の問題点を解説する。	講義	予習：被災地や避難所における薬物治療上の問題点を各自考えておく。（60分） 復習：被災地や避難所における薬物治療上の問題点を整理する。（60分）	RB00030101-05・ RB00030201-02・ RB00030301-03・ RB00040101-03・ RB00040401-02・ RD00022001-03	NB00020201-11,31A-32A・NB00020301-03・ NB00030101-07,31A・ RB00030201-04,31A-36A・NB00040101-06,31A・NB00040201-05,31A-32A,51D-54D・ NE02090001-08	阿部
7	災害時における継続的薬学管理②	被災地や避難所における薬物治療上の問題点を解説する。	講義	予習：被災地や避難所における薬物治療上の問題点を各自考えておく。（60分） 復習：被災地や避難所における薬物治療上の問題点を整理する。（60分）	RB00030101-05・ RB00030201-02・ RB00030301-03・ RB00040101-03・ RB00040401-02・ RD00022001-03	NB00020201-11,31A-32A・NB00020301-03・ NB00030101-07,31A・ NB00030201-04,31A-36A・NB00040101-06,31A・NB00040201-05,31A-32A,51D-54D・ NE02090001-08	阿部
8	災害時における糖尿病療養生活支援	災害時における糖尿病治療における継続的薬学管理（フォローアップ）を行う際の問題点と対応策（特に、インスリン製剤の供給体制、適正使用上の問題点とその対策のための医療連携など）について解説する。	講義	予習：これまでの授業で習ったことから、インスリン依存性の高い患者の薬物療法（特にDKA、Sick day時の対応）について整理しておく。（60分） 復習：時間（日数）とともに変化する災害時の生活環境や患者心理と適正な薬物療法を行う際のポイントについて整理しておく。（60分）	RB00030101-05・ RB00040101-03・ RD00010101-03・ RD00010201-02・ RD00020601-04・ RD00030501-05・ RD00050201-02・ RD00060101-03・ RF00010101-11	NB00020201,06・ NB00040105・ NE01030001-02・ NE02050101・ NE02050301・ NE03020101・ NE05010402・ NF00020101・ NF00020302・ NF00020409	阿部 非常勤講師

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	災害薬学	名倉弘哲、山内英雄	南山堂
参考書	DMAT 標準テキスト	日本集団災害医学会	へるす出版
その他	配布資料		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						100%		
備考						複数のレポートで評価します		

【課題に対するフィードバック方法】

模範例についての解説を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
阿部 学	月～金 16:00～19:00（事前に連絡をください）	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時（事前に連絡をお願いします）	臨床薬学教育研究センター（C棟204）	isobe@nupals.ac.jp

【その他】

評価の合計60%で合格とする。

代表的な疾患における薬物治療の最適化 Optimization of Pharmacotherapy of Major Diseases	授業担当教員	朝倉 俊成・齊藤 幹史・阿部 学・磯邊 浩和・永野 大輔・非常勤講師		
	補助担当教員	竹野 孝慶・宮下 しずか		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
	A, C, E			

【授業概要】

代表的な疾患の患者に最適な薬物治療を行うために、各薬物療法のメリットとデメリットの基本事項を習得し、最適な医療への視点を醸成するためにそれぞれの病態事例について検討する。

【実務経験】

(朝倉) これまでの20余年の病院薬剤師経験と30年の糖尿病専門薬剤師としての経験をもとに、治療者の狙いと患者のナラティブがわかるよう、糖尿病の薬物療法を講義する。(齊藤) 病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに「免疫・アレルギー疾患」「重篤な副作用」などについて講義する。(坂爪) 病院薬剤師の実務経験をもちに本科目の「高尿酸血症・脂質異常症」「がん」について講義を行う。(阿部) 病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験をもちに本科目の「高血圧症」「心疾患」の薬物療法について講義する。(永野) 実務経験を基にがん薬物療法について講義を行う。(磯邊) 病院実務経験をもちに感染症、抗微生物薬療法について講義を行う。(宮下) 保険薬局・病院薬剤師としての実務経験をもちに「脳血管障害」の薬物療法について講義を行う。(竹野) 約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、「緩和医療・疼痛コントロール」に関連した講義の補助を行う。

【学修項目】

1) 代表的な遺伝疾患を概説できる。2) 代表的な疾患の症例について、患者情報および医薬品情報などの情報に基づいて薬物治療の最適化を概説できる。3) 過剰量の医薬品による副作用への対応(解毒薬を含む)を概説できる。4) 長期療養に付随する合併症を列挙し、その薬物治療について概説できる。5) 中枢神経系疾患の社会生活への影響および薬物治療の重要性について概説できる。6) 重篤な副作用の例について、患者や家族の苦痛を理解し、これらを回避するための手段を概説できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習(予習・復習)	学修目標番号(2024~)	到達目標番号(~2023)	担当教員
1~2	代表的な疾患の薬物治療1、2	糖尿病	講義・演習	予習: これまでに学んできた病態、薬理、薬剤に関する内容を復習しておくこと(120分) 復習: 配布プリントを中心に要点をまとめておくこと(120分)	RD00020604・RF00010101-11・RF00020101,03-05	NE02050101-03・NE02110101-03	朝倉
3	代表的な疾患の薬物治療3	免疫・アレルギー疾患	講義	予習: これまでに学んできた病態、薬理、薬剤に関する内容を復習しておくこと(120分) 復習: 配布プリントを中心に要点をまとめておくこと(120分)	RD00021001-04・RF00010101-11	NC08020101-04・NE02020101-02・NE02020201-08・NE02110101-03	齊藤
4	代表的な疾患の薬物治療4	疼痛コントロール	講義	予習: これまでに学んできた病態、薬理、薬剤に関する内容を復習しておくこと(90分) 復習: 配布プリントを中心に要点をまとめておくこと(90分)	RD00021701-05・RF00010101-11	NE01030002・NE02010302・NE02110101-03	永野 竹野
5	代表的な疾患の薬物治療5	高血圧症・心疾患	講義	予習: これまでに学んできた病態、薬理、薬剤に関する内容を復習しておくこと(120分) 復習: 配布プリントを中心に要点をまとめておくこと(120分)	RD00020801-04・RF00010101-11	NE02030101-06,51D	阿部
6	代表的な疾患の薬物治療6	脳血管障害	講義	予習: これまでに学んできた内容を復習しておくこと(90分) 復習: 配布プリントを中心に要点をまとめておくこと(90分)	RD00020501-04・RD00020801-04・RD00020901-04・RF00010101-11	NE02010301-14	阿部 宮下
7	代表的な疾患の薬物治療7	精神神経疾患	講義	予習: これまでに学んできた病態、薬理、薬剤に関する内容を復習しておくこと(120分) 復習: 配布プリントを中心に要点をまとめておくこと(120分)	RD00020101-04・RD00020401-04・RD00020501-04・RF00010101-11	NE02010303-07,10-11,13・NE02110101-03	非常勤 講師
8~9	代表的な疾患の薬物治療8、9	感染症	講義・演習	予習: これまでに学んできた病態、薬理、薬剤に関する内容を復習しておくこと(90分) 復習: 配布プリントを中心に要点をまとめておくこと(90分)	RD00021501-05・RF00010101-11	NC08020105・NC08040101-02・NE02070101・NE02070301-10・NE02070401-06・NE02070501-02・NE02110101-03	磯邊
10~12	代表的な疾患の薬物治療10~12	がん	講義・演習	予習: これまでに学んできた病態、薬理、薬剤に関する内容を復習しておくこと(120分) 復習: 配布プリントを中心に要点をまとめておくこと(120分)	RD00021601-05・RF00010101-11	NE02070701-03・NE02070801-13・NE02070901-02	永野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬がみえる Vo.2	弘世貴久ほか監修	MEDIC MEDIA
参考書	薬がみえる Vo.1	野元 正弘ほか監修	MEDIC MEDIA
教科書	治療薬マニュアル	高久史磨ほか監修	医学書院
参考書	症例から考える代表的な8疾患	京都府薬剤師会 編集	じほう
その他	配布プリント、資料		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

要点をプリントなどを用いて解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時 (事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター (C棟204)	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp

【その他】

定期試験にて60%以上を単位認定とします。

薬物治療に役立つ情報 Drug Information for Pharmacotherapy	授業担当教員	永野 大輔		
	補助担当教員	竹野 孝慶		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	E3		講義資料	

【授業概要】

薬物治療に必要な情報を医療チームや患者に提供し、処方設計を提案するとともに、臨床上の問題を解決できるようになるために、医薬品情報および患者情報の収集・評価・加工に関する基本的な知識を修得し、それらを活用するための基礎的な能力を身につける。

【実務経験】

(坂爪) 病院薬剤師経験の実務経験をもとに臨床現場で必要となる医薬品ならびに患者情報の収集・評価・加工などに関する講義・演習を行う。

(永野)

(竹野) 約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、医療現場で求められる医薬品情報および患者情報の収集・評価・加工に関する演習・助言を行う。

【学修項目】

1) 医薬品情報の有用性を説明できる。2) 医薬品情報の発生とその流れを説明できる。3) 医薬品情報の特徴が説明できる。4) 医薬品情報の評価と加工、その臨床への展開ができる。5) 医薬品情報を利用するための患者情報を説明できる。6) 医薬品情報を臨床へ展開するための薬物の特徴を説明できる。7) 医薬品情報を利用して医療経済学的な判断による薬物の説明ができる。8) 情報を収集し再構築できる。9) 医薬品情報を利用して薬物の臨床における適正使用を展開できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	医薬品情報学総論	医薬品情報とは、医薬品情報に関わる法律と制度、医薬品情報に関わる職種	講義	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010101-05	
2	医薬品情報の発生過程	開発過程で得られる情報、市販後に得られる情報	講義	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010103-04	
3	医薬品の情報源	加工度による分類、情報発信者による分類、日常よく利用する医薬品情報源	講義	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010201-06・ NE03010301-02	
4	医薬品情報源（演習1）	加工度による分類、情報発信者による分類、日常よく利用する医薬品情報源	演習・課題	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010201-06・ NE03010301-02	竹野
5	医薬品情報源（演習2）	加工度による分類、情報発信者による分類、日常よく利用する医薬品情報源	演習・課題	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010201-06・ NE03010301-02	竹野
6	医薬品情報源（演習3）	加工度による分類、情報発信者による分類、日常よく利用する医薬品情報源	演習・課題	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010201-06・ NE03010301-02	竹野
7	医薬品情報の評価	医薬品情報の信頼性と妥当性、医薬品の有効性・安全性評価・その他の評価	講義・演習・課題	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010303-05,31A・ NE03010701-03	永野
8	医薬品情報の評価（演習）	医薬品情報の信頼性と妥当性、医薬品の有効性・安全性評価・その他の評価	演習・課題	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010303-05,31A・ NE03010701-03	永野
9	医薬品情報の加工と提供、患者情報	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について	講義	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03020101-02・ NE03020201-04	永野
10	医薬品情報の加工と提供（演習）	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について	演習・課題	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03020101-02・ NE03020201-04	永野
11	EBMと臨床研究	EBMの概念とプロセス、臨床研究の手法、臨床研究の立案と実践	講義	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03010401-04・ NE03010601-09	永野
12	個別化医療	テーラーメイド医療（遺伝的素因・年齢的要因・生理的要因・合併症など）	講義	予習：教科書を利用して、授業項目について予習する（90分） 復習：授業内容を確認して、重要ポイントを振り返る（90分）		NE03030101-03・ NE03030201-02・ NE03030301-03・ NE03030401-03	永野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	コンパス医薬品情報学改訂第3版	小林道也ほか	南江堂
その他	配布プリント		担当教員作成により学生へ配布

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業への貢献度	その他
割合	60%					40%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

要点をプリントなどを用いて解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	takeno@nupals.ac.jp

【その他】

レポートの評価基準をcyber-nupalsにアップロードする。
また、定期試験の解答をcyber-nupalsに掲示する。

社会保険制度と医療経済 Social Security System and Health Economics	授業担当教員	富永 佳子		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 B3	Cyber-Campus 授業における配布資料
------------	-----------------------------	----------------------------

【授業概要】

現在の社会保険制度、医療・介護保険制度、診療報酬制度、薬価制度、薬剤経済評価手法、医薬品市場、国民医療費について学ぶ。

【実務経験】

製薬企業において、新薬の臨床開発、開発戦略策定、承認申請、薬価交渉に関する業務経験（25年間）を通じて得た、医療・保健・介護制度並びに医療経済の知見を活かして本講義を担当する。

【学修項目】

- 社会保険制度の枠組みと特徴について説明できる
- 公費負担医療制度について概説できる
- 医療保険制度について説明できる
- 介護保険制度について概説できる
- 調剤報酬、診療報酬及び介護報酬の仕組みについて概説できる
- 薬価基準制度について概説できる
- 後発医薬品とその役割について説明できる
- 薬物療法の経済評価手法について概説できる
- 医薬品市場の特徴と流通の仕組みについて概説できる
- 国民医療費の動向について概説できる

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	社会保険の枠組みと特徴	社会保険制度の枠組みと特徴について学ぶとともに、Digital Transformation (DX) が進展する中で今後のどのような方向に向かうのかについて考える。	講義・課題	予習：授業資料に目を通し、適宜自ら調べておく（30分） 復習：授業内容を見直し、課題に対応する（180分）	RB00030201-02	NB00030101,04	富永
2	医療保険制度	日本の医療保険制度の特徴、医療保険の種類、後期高齢者医療制度、高額療養費制度、公費負担医療制度などについて学ぶ。	講義・課題	予習：授業資料に目を通し、適宜自ら調べておく（30分） 復習：授業内容を見直し、課題に対応する（180分）	RB00030201-02・ RB00030301	NB00030102-03	富永
3	介護保険制度	日本の介護保険制度の特徴、要介護・要支援の違い、認定の手続きなどについて学ぶ。	講義・課題	予習：授業資料に目を通し、適宜自ら調べておく（30分） 復習：授業内容を見直し、課題に対応する（180分）	RB00030201-02・ RB00030301	NB00030105	富永
4	診療報酬制度	診療報酬制度の基本的な仕組みや償還システム、出来高払い・包括払いの違い、DPC/PDPSシステムと導入の経緯などについて学ぶ。	講義・課題	予習：授業資料に目を通し、適宜自ら調べておく（30分） 復習：授業内容を見直し、課題に対応する（180分）	RB00030201-02・ RB00030301	NB00030107	富永
5	調剤報酬制度、介護報酬制度	調剤報酬制度と介護報酬制度の基本的な仕組み、調剤報酬の内容、内訳、経年的な変化などについて理解する。	講義・課題	予習：授業資料に目を通し、適宜自ら調べておく（30分） 復習：授業内容を見直し、課題に対応する（180分）	RB00030201-02・ RB00030301	NB00030105,07・ NB00040106	富永
6	薬価基準制度、後発医薬品	薬価基準制度の仕組みとして薬価算定・薬価改定の内容とそれらについての新薬と後発医薬品の違い、後発医薬品の役割などについて理解する。	講義・課題	予習：授業資料に目を通し、適宜自ら調べておく（30分） 復習：授業内容を見直し、課題に対応する（180分）	RB00030201-02・ RB00030301-02	NB00030106・ NB00030203	富永
7	医薬品市場の特徴と流通の仕組み、薬物療法の経済評価手法	医薬品の市場規模とその内訳、流通の特徴と現状、薬剤経済評価の意義と各種分析の違い、モデル分析手法について学ぶ。	講義・課題	予習：授業資料に目を通し、適宜自ら調べておく（30分） 復習：授業内容を見直し、課題に対応する（180分）	RB00030201-02・ RB00030301-02・ RB00040301-02	NB00030201,04,36A	富永
8	国民医療費の動向と全体の振り返り	国民医療費の制度別の内訳を含めて現在の状況について学ぶとともに、授業全体を振り返って理解を深める。	講義・課題	予習：授業資料に目を通し、適宜自ら調べておく（30分） 復習：授業内容を見直し、課題に対応する（240分）	RB00030201-02・ RB00030301-02	NB00030201-02	富永

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	薬学と社会 薬事関連法・制度	秋本義雄、岸本桂子、山本弘ほか	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					30%		
備考						各授業後の確認テスト		

【課題に対するフィードバック方法】

確認テストの解答は次回授業の冒頭で総合的に解説します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
富永 佳子	月～金、8:30～18:00（事前連絡が望ましい）	社会薬学研究室（F棟508）	y-tominaga@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上を合格とする（評価基準の詳細は別途授業中に連絡）。

薬事関連法規 Pharmaceutical Affairs Laws and Regulations	授業担当教員	川村 暢幸		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	B		演習問題	

【授業概要】

人々の生命や健康な生活を守ることを使命とする薬学人として、責任をもって医療や社会に参画するために、薬学人の一生涯の行動規範となる薬事関連法規の基本的事項を理解するとともに、薬事分野における法的、制度的、倫理的問題解決に必要な知識及び態度を修得する。

【実務経験】

(川村) 保険調剤薬局で非常勤薬剤師として14年の勤務歴を有する。現場での経験を交えながら講義等を行う。

【学修項目】

- 1) 薬事に関わる倫理と法の種類と基本構造について説明できる。
薬学関係者に関わる法的責任（刑事責任、民事責任、行政法上の責任）について概説できる。
薬剤師に関わる倫理について概説できる。
製造物責任法に基づく製造物責任について概説できる。
個人情報保護法に基づく個人情報の取扱いについて概説できる。
- 2) 医薬品医療機器総合機構法に基づく健康被害救済制度（副作用被害救済制度、感染等被害救済制度）について説明できる。
- 3) 薬剤師の任務、免許、業務に関する薬剤師法の規定について説明できる。
他の医療職種（医師や看護師等）の任務又は定義等に関する規定について概説できる。
- 4) 医療法に基づく医療提供の理念、医療の担い手の責務、医療提供体制の構築に関する規定について説明できる。
医療提供に関する基礎統計について概説できる。
- 5) 医薬品医療機器等法の目的、関係者の責務と役割、医薬品等（医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器など）の定義について説明できる。
医薬品等の流通経路について概説できる。薬局及び医薬品等の販売業について説明できる。
- 6) 医薬品等の製造販売業及び製造業について説明できる。
薬局製剤に関する業許可等について概説できる。
医薬品等の製造販売承認制度について概説できる。
製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について概説できる。
医薬品開発と治験業務について概説できる。
- 7) 医薬品等の取扱いに関する法規制について説明できる。
医薬品等の広告と監督に関する規範について概説できる。
生物由来製品に関する法規制と血液製剤の供給体制について説明できる。
- 8) 麻薬及び向精神薬、覚醒剤及び覚醒剤原料、指定薬物（いわゆる危険ドラッグ）、あへん、大麻等に関する法規制について概説できる。
毒物及び劇物に関する法規制について概説できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	法体系の基本構造と薬学関係者に関わる法的責任	薬事に関わる法の種類と基本構造について説明できる。薬剤師に関わる倫理について概説できる。薬学関係者に関わる法的責任（刑事責任、民事責任、行政法上の責任）について概説できる。	講義・演習	予習：当該範囲の教科書を読むこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに教科書を用いて授業内容を復習すること（90分）	RB00010101-04・RB00010201-04・RB00010301-03	NB00020101,08	川村
2-3	薬剤師法、医師法、保健師助産師看護師法、医療法、医療提供に関する基礎統計	薬剤師の任務、免許、業務に関する薬剤師法の規定について説明できる。他の医療職種（医師や看護師等）の任務又は定義等に関する規定について概説できる。医療法に基づく医療提供の理念、医療の担い手の責務、医療提供体制の構築に関する規定について説明できる。医療提供に関する基礎統計について概説できる。	講義・演習	予習：当該範囲の教科書を読むこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに教科書を用いて授業内容を復習すること（90分）	RB00010301-03・RB00050101-03	NB00020102-06,51D	川村
4-5	医薬品医療機器総合機構法に基づく健康被害救済制度	製造物責任法に基づく製造物責任について概説できる。秘密漏示罪、並びに個人情報保護法に基づく個人情報の取扱いについて概説できる。医薬品医療機器総合機構法に基づく健康被害救済制度（副作用被害救済制度、感染等被害救済制度）について説明できる。	講義・演習	予習：当該範囲の教科書を読むこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに教科書を用いて授業内容を復習すること（90分）	RB00040201-03	NA00010306・NB00020107-08・NB00020210	川村
6-7	医薬品医療機器等法①	法の目的、関係者の責務と役割、医薬品等（医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器など）の定義について説明できる。医薬品等の流通経路について概説できる。薬局及び医薬品等の販売業について説明できる。	講義・演習	予習：当該範囲の教科書を読むこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに教科書を用いて授業内容を復習すること（90分）	RB00040101-03・RB00040201-03・RB00040301-02	NB00020201,06	川村
8-9	医薬品医療機器等法②	医薬品等の製造販売業及び製造業について説明できる。薬局製剤に関する業許可等について概説できる。医薬品等の製造販売承認制度について概説できる。製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について概説できる。医薬品開発と治験業務について概説できる。	講義・演習	予習：当該範囲の教科書を読むこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに教科書を用いて授業内容を復習すること（90分）	RB00040101-03・RB00040201-03・RB00040301-02	NB00020202-05・NF00020507	川村
10	医薬品医療機器等法③、血液製剤に関わる法制度	医薬品等の取扱いに関する法規制について説明できる。医薬品等の広告と監督に関する規範について概説できる。生物由来製品に関する法規制と血液製剤の供給体制について説明できる。	講義・演習	予習：当該範囲の教科書を読むこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに教科書を用いて授業内容を復習すること（90分）	RB00040101-03・RB00040201-03・RB00040301-02	NB00020207-09	川村
11	特別な管理を要する薬物等に関する法規制①	麻薬及び向精神薬、覚醒剤及び覚醒剤原料に関する法規制について概説できる。	講義・演習	予習：当該範囲の教科書を読むこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに教科書を用いて授業内容を復習すること（90分）	RB00040401-02	NB00020301	川村
12	特別な管理を要する薬物等に関する法規制②	覚醒剤、指定薬物、あへん、大麻等に関する乱用防止規制や法規制について概説できる。毒物及び劇物に関する法規制について概説できる。	講義・演習	予習：当該範囲の教科書を読むこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに教科書を用いて授業内容を復習すること（90分）	RB00040401-02	NB00020302-03	川村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬学と社会－薬事関連法・制度	秋本義雄、赤川圭子、亀井大輔、岸本桂子、平賀秀明、山本大介、山本弘	南江堂
その他	適宜講義資料を配布する。		
参考書	薬事衛生六法	薬事日報社	薬事日報社
参考書	薬局実務実習に行く前に知っておきたい法律知識	白神誠	薬事日報社
参考書	よくわかる薬機法 医薬品販売制度編 第2版	ドーモ	薬事日報社
参考書	薬事関係法規・制度 解説 2021-22年版	薬事衛生研究会	薬事日報社
参考書	薬事法規・制度・倫理マニュアル 改訂15版	亀井美和子、恩田光子、浦山隆雄、赤羽根秀宜 編	南山堂
参考書	薬事関連法規 改訂第4版	三輪亮寿ら	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	60%				40%			
備考					小テスト			

【課題に対するフィードバック方法】

- ・演習実施時には、授業中に解答解説を行う
- ・授業資料等の提示はteamsを通じて行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
川村 暢幸	平日 10:00～16:00 Teams chatで事前連絡が確実	薬学教育センター F棟B101b	kawamura@nupals.ac.jp

【その他】

- ・成績評価は合計60%以上を合格とします

地域医療における薬剤師 Pharmacists in Community Health Care	授業担当教員	阿部 学・永野 大輔		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A, B3, F4		講義資料	

【授業概要】

地域で積極的に貢献できるような薬剤師になるために、在宅医療、介護・福祉、地域保健に関わる薬剤師の役割と代表的な活動内容を習得

【実務経験】

(阿部) 病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験をもとに本科目で地域における薬剤師の業務について深く理解できるようになるための講義を行う。
(永野) 病院。薬局での実務経験を基に在宅医療についての講義を行う。

【学修項目】

- 社会保障制度、医療保険制度と介護保険制度について理解し、説明できる。
- 地域全体の健康管理を行う際の、保健・医療・福祉の連携の意義を理解する。
- 行政・福祉などの分野との連携の重要性を理解し、医薬品の適正使用を説明できる。
- 地域における薬剤師の役割を理解し、医薬品の適正使用について説明できる。
- 患者・生活者の医療におけるプロブレムリストを作成し、解決するための提案ができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	地域医療における社会保障制度 地域医療における多職種連携	地域における社会保障制度と医療保険、介護保険のしくみ、地域包括ケアについて 地域の保健、医療、福祉に関わる職種とその連携体制とその意義について	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00020201-03・ RB00030101-05・ RB00030201-02・ RB00030301-03・ RD00060101-03・ RF00020101-08	NA00040001-03・NB00030101-02,04-05・NB00030203・NB00040201,04-05・NF00010305・NF00040201	阿部
2	地域医療における薬剤師の役割1	地域医療における薬剤師の役割として健康サポート薬局、学校薬剤師、アンチドーピング活動について	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00020201-03・ RB00030101-05・ RF00020101-08・ RF00040101-03・ RF00040201-03	NA00040001-03・NB00040101,03,51D・NB00040201,03・NF00040201・NF00050101-03・NF00050201-02・NF00050401-02,51D	阿部
3	地域医療における薬剤師の役割2	地域医療における薬剤師として薬物乱用防止、自殺予防、公衆衛生・感染予防、災害時医療について	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00020201-03・ RB00030101-05・ RF00020101-08・ RF00040101-03・ RF00040201-03	NA00010207・NA00040001-03・NB00040201・NF00040201・NF00050101-03・NF00050201-02・NF00050401-02,51D	阿部
4	在宅・介護医療にかかわる薬剤師について	在宅医療における薬剤師業務の意義と多職種連携	講義・SGD	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00020201-03・ RB00030101-05・ RF00020101-05,07-08・RF00040101-03・RF00040201-03	NA00040001-03・NB00040201・NF00040201・NF00050101-03・NF00050201-02・NF00050401-02,51D	阿部 永野
5	在宅・介護医療に関わる薬剤師に必要な知識1	在宅医療・介護に関わる薬剤師に必要な知識	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）		NA00040001-03・NB00040101・NB00040202,05・NF00040201-02・NF00050101-03,31A	永野
6	在宅・介護医療に関わる薬剤師に必要な知識2	在宅医療・介護に関わる薬剤師に必要な知識	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）		NA00010201,03・NA00040001-03・NB00040203,05・NF00010302・NF00040201-02・NF00050101-03,31A・NF00050201-02・NF00050401	永野
7	在宅・介護医療に関わる薬剤師に必要な知識3	在宅医療・介護に関わる薬剤師に必要な知識	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）		NA00010201,03・NB00040101-04・NB00040203,05・NF00010301-02・NF00040201-02・NF00050201-02・NF00050401	永野
8	在宅・介護医療における薬剤師業務の意義と重要性	在宅・介護医療に薬剤師が関わる意義と重要性	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）		NA00010201,03・NB00040101-04・NB00040203,05・NF00010301-02・NF00040201-02・NF00050201-02・NF00050401	永野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	臨床薬学テキストシリーズ 薬学と社会 医療経済・多職種連携とチーム医療・地域医療・在宅医療	監修 乾賢一	中山書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験は解答例をCyber-NUPALSにアップロードします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
阿部 学	月～金 16:00～19:00（事前に連絡をください）	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月～金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上を合格とする

セルフメディケーションと一般医薬品 Self-medication and OTC Drugs	授業担当教員	齊藤 幹央・永野 大輔		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A, B, E, F		演習資料	

【授業概要】

一般薬の利用者に適切なアドバイスができるようになるために、事例対象からセルフメディケーションに関して利用可能な一般薬に関する効能、治療法、相互作用の問題点や予想される副作用とその初期症状を理解し、受診勧奨の判断ができる知識を習得する。

【実務経験】

(齊藤) 病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに良き薬剤師へと目指す志しを芽生えさせる教育に反映できればと考えています。

(永野) 病院、薬局での実務経験を基に臨床判断と一般用医薬品についての講義を行う。

【学修項目】

セルフメディケーションの重要性を理解する。代表的な症候（頭痛・腹痛・発熱等）について疾患の推測と対応の選択ができる。代表的な症候に対する一般用医薬品の選択ができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	薬剤師による臨床判断/一般用医薬品について	薬剤師による臨床判断のプロセス・薬剤師にとっての臨床判断/一般用医薬品とセルフメディケーション	講義	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RB00030101・RF00010102・RF00030102・RF00040101-02	NA00010206・NB00040103・NE02090001-02	齊藤
2	臨床判断（1）	「下痢・便秘」の臨床判断とセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010102・RF00030102・RF00040101-02	NE02090001-08・NF00050301-05	齊藤
3	臨床判断（2）	「発疹」の臨床判断とセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010102・RF00030102・RF00040101-02	NE02090001-08・NF00050301-05	永野
4	一般用医薬品（1）	「発疹」のセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010102・RF00030102・RF00040101-02	NE02090001-08・NF00050301-05	永野
5	臨床判断（3）	「発熱・頭痛」の臨床判断とセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010102・RF00030102・RF00040101-02	NE02090001-08・NF00050301-05	永野
6	一般用医薬品（2）	「発熱・頭痛」のセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010102・RF00030102・RF00040101-02	NE02090001-08・NF00050301-05	永野
7	臨床判断（6）	「花粉症」の臨床判断とセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010102・RF00030102・RF00040101-02	NE02090001-08・NF00050301-06	永野
8	一般用医薬品（3）	「花粉症」のセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に教科書を熟読しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010102・RF00030102・RF00040101-02	NE02090001-08・NF00050301-05	永野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	OTC医薬品学 改訂第2版	渡辺謙三ほか 編	南江堂
教科書	アルゴリズムで考える薬剤師の臨床判断 改訂第2版	木内祐二 編	南山堂
その他	配布プリント		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	80%						20%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

試験の解答を解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟203）	saitom@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp

【その他】

総得点が60%以上で合格とする。

個別化医療と薬物治療モニタリング Pharmacotherapy and Personalized Medicine	授業担当教員	久保田 隆廣		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D3, D4	講義資料		

【授業概要】

薬物治療の個別化、すなわち遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能低下などに関する基本的事項、ならびに個別化医療の計画・立案などを修得する。

【実務経験】

久保田：病院・企業における多種多様な業務経験を生かし、個別化医療を題材とした現状とその問題点のまとめかたを指導する。

【学修項目】

- 1) 薬物の主作用および副作用に影響する代表的な遺伝的素因、すなわち薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異などを考慮した薬物治療について、例を挙げて説明できる。
- 2) 小児や高齢者など、いわゆる年齢的要因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) 腎疾患、肝疾患、心臓疾患を伴った、いわゆる臓器機能低下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) 薬物の効果に影響する生理的要因（性差、閉経、日内変動など）を列挙できる。
- 5) 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。
- 6) 栄養状態の異なる患者（肥満、低アルブミン血症、腹水など）における薬物動態と、薬物治療で注意すべき点を説明できる。
- 7) 個別の患者情報（遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能など）と医薬品情報をもとに、薬物治療を計画・立案できる。
- 8) 薬物動態の個人差を薬物速度論の観点から説明できる。
- 9) TDMが有効な薬物やその解析法を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	序論	薬物動態と薬物間相互作用 I・II、薬物動態パラメータと速度論解析 I・II を終えた時点での、4年生前期までにわたる〈生物薬剤学〉に関する授業概要	講義	予習：特になし 復習：薬物動態と薬物間相互作用 I・II（3年生前期） 薬物動態パラメータと速度論解析 I・II（3年生後期）（90分）	RD00040101-03・RD00040201-02	NE04010101-02・NE04010201-03,05・NE04010301-06・NE04010401-04・NE04010501-04・NE04020101-03,05・NE04020203,31A	久保田
2-3	8章. 薬物速度論	8D. 2-コンパートメントモデル 8F. モーメント解析法 8H. PK-PD 解析モデル	講義・演習	予習：薬物速度論（3年生後期に学んだ 8A-8C, 8E, 8G を除く） p222-225, p232-p235, p238-p240（90分） 復習：配布資料と章末 Exercise p240-p242（90分）	RD00040201-04	NE04020104,06・NE04020203-04,32A-34A	久保田
4	9章. TDM と投与設計	同左	講義・演習	予習：TDM と投与設計 p243-p252（90分） 復習：配布資料と章末 Exercise p252-p254（90分）	RD00040202-03	NE04020201-03	久保田
5-6	3章 E. 消化管吸収における相互作用 5章 E. 代謝過程における相互作用 6章 D. 排泄過程における相互作用 7章. 薬物動態の変動要因	3E. 消化管吸収における相互作用 5E. 代謝過程における相互作用 6D. 排泄過程における相互作用 7. 薬物動態の変動要因	講義・演習	予習：薬物動態と薬物間相互作用 I・II を復習してからの受講が望ましい（90分） 復習：配布資料と各章末 Exercise p199-p200（90分）	RD00040102-03・RD00040202-03	NE03030101-03・NE03030201-02・NE03030301-03・NE03030401-03・NE03030501-02・NE03030631A・NE04010204・NE04010405・NE04010505	久保田
7-8	総括	授業項目の第1回から第7回までの復習（配布資料を持参すること）	演習・試験	予習：各章末 Exercise p74-p75, p152-p153, p182-p183, p199-p200, p240-p242, p252-p254（90分） 復習：予習の内容に準ずる（90分）	RD00040102-03・RD00040201-04	NE03030101-03・NE03030201-02・NE03030301-03・NE03030401-03・NE03030501-02・NE03030631A・NE04010204・NE04010405・NE04010505・NE04020104,06・NE04020201-04,32A-34A	久保田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	コンパス生物薬剤学 改訂第3版増補	編集：岩城 正宏、尾上 誠良	南江堂
参考書	ケースアナリシス薬物速度論	編著：久保田 隆廣	京都廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	60%以上で合格							

【課題に対するフィードバック方法】

「演習」問題の解説は、講義時間内に実施する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp

【その他】

社会貢献活動 Community Activities	授業担当教員	久保田 隆廣・阿部 学・富塚 江利子		
	補助担当教員	安藤 昌幸・高津 徳行・富永 佳子・大貫 敏男・佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・笹木 睦子・関川 由美		
	区分	必修		
	年次・学期	1年次 後期～4年次 通年	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 B1, B2, B3	Cyber-Campus 授業関連資料
------------	-------------------------------------	------------------------

【授業概要】

患者・生活者、他の職種との対話を通じて相手の心理、立場、環境を理解し、信頼関係を構築するために役立つ能力を身につける。

【実務経験】

久保田：病院や企業における多種多様な業務経験を生かし、患者や他職種との信頼関係を構築するための学び環境を提供する。
 阿部：病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験を活かし薬剤師が地域で行っている社会貢献活動について学ぶ環境を提供する。
 竹野：約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、他者との信頼関係を築くための助言を行うとともに、社会貢献の重要性を学ぶ環境を提供する。
 宮下：保険薬局、病院薬剤師としての8年間の勤務経験をもとに、社会貢献の重要性を学ぶ環境を提供する。

【学修項目】

- (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。
- (2) 患者・生活者の健康の回復と維持に積極的に貢献することへの責任感を持つ。
- (3) チーム医療や地域保健・医療・福祉を担う一員としての責任を自覚し行動する。
- (4) 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。
- (5) 薬剤師の活動分野（医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等）と社会における役割について説明できる。
- (6) 健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。
- (7) 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。
- (8) 知り得た情報の守秘義務と患者等への情報提供の重要性を理解し、適切な取扱いができる。
- (9) 意思、情報の伝達に必要な要素について説明できる。
- (10) 言語的及び非言語的コミュニケーションについて説明できる。
- (11) 相手の立場、文化、習慣等によって、コミュニケーションの在り方が異なることを例を挙げて説明できる。
- (12) 対人関係に影響を及ぼす心理的要因について概説できる。
- (13) 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。
- (14) 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。
- (15) 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。
- (16) 適切な手段により自分の考えや感情を相手に伝えることができる。
- (17) 他者の意見を尊重し、協力してよりよい解決法を見出すことができる。
- (18) 医療・福祉・医薬品に関わる問題、社会的動向、科学の進歩に常に目を向け、自ら課題を見出し、解決に向けて努力する。
- (19) 必要な情報を的確に収集し、信憑性について判断できる。
- (20) 得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。
- (21) 生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。
- (22) 生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。
- (23) 薬剤師の使命に後輩等の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるように努める。
- (24) 後輩等への適切な指導を実践する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (～2023)	担当教員
1	オリエンテーション	1年生後期から4年生までにわたる<社会貢献活動>に関する授業概要と活動に際しての事前指導（講義含む）	講義・実習	予習：特になし 復習：さまざまな社会貢献活動に参加する際の注意事項（30分）	RB00010101-04・ RB00020101-03・ RB00030101-05	NA00010101-03・ NA00010201-02,06・ NA00020301,04・ NA00030101-09,51D-55D・ NA00050101,03-04・ NA00050301-02・ NA00050401-02	久保田 阿部 富塚 宮下 元井 笹木
2-14	さまざまな社会貢献活動	病院ボランティア、就労支援および薬物乱用防止活動の補助など社会貢献に帰する多種多様な活動をおこなう。	実習・ SGD・フィールドワーク・グループワーク・PBL	予習：活動目的やその具体的な内容に関する把握 ・活動場所やその施設部署と関係者の把握（30分） 復習：社会貢献活動を通じて気付いた自身と他者の行動に関する振り返り（60分）	RB00010101-04・ RB00020101-03・ RB00030101-05	NA00010101-03・ NA00010201-02,06・ NA00020301,04・ NA00030101-09,51D-55D・ NA00050101,03-04・ NA00050301-02・ NA00050401-02	久保田 阿部 富塚 安藤 高津 富永 大貫 佐藤 竹野 宮下 元井 笹木 関川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	授業関連資料		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						40%	60%	
備考						活動を通じて気付いた内容を報告	活動内容に関する相互評価	

【課題に対するフィードバック方法】

レポート内容を評価した後返却する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00（事前に連絡をください）	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
富塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F503）	tomitsuka@nupals.ac.jp
安藤 昌幸	月～金 10:00～18:00 時間外も随時可	薬学教育センター（F棟B101）	ando@nupals.ac.jp
高津 徳行	月17:00～19:00 除：教授会開催日 火～金 18:30～19:30	薬学教育センター（F棟B101a）	takatsu@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00（事前連絡が望ましい）	社会薬学研究室（F棟508）	y-tominaga@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:40～17:30	薬学教育センター（F棟B101）	ohnuki@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00（事前にメール等で連絡をください）	生物薬剤学研究室（F棟103d）	motoi@nupals.ac.jp
笹木 睦子	月～金9:00-18:00	薬学教育センター（F棟FB101）	mtanaka@nupals.ac.jp
関川 由美	月～金 10:00～18:00	薬学教育センター（F棟B101）	sekigawa@nupals.ac.jp

【その他】

各評価項目の合計が60%以上で合格

副作用学演習 Adverse Events	授業担当教員	前田 武彦・森山 雅人		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus
	NE02【E2】薬理・病態・薬物治療	授業配付資料、定期試験問題・解答

【授業概要】

これまでに学習した医薬品の副作用の解説と演習を実施する。

【実務経験】

(森山) 臨床医として20年以上の病院勤務経験があり、現場に必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。

【学修項目】

治療薬の有害事象を列挙・定義し、説明ならびに記述することができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (～2023)	担当教員
1	副作用 1	副作用の基礎的事項とその種類と発症メカニズムの序論を解説し、問題演習を行った	講義・演習	予習：D-1-3 医薬品の安全性についての講義資料、教科書の復習（60分） 復習：授業資料の復習、確認問題を解く（60分）	RD00010301	NE01040001-03	前田
2	副作用 2	代表的な副作用（1）の解説と演習をした	講義・演習	予習：D-1-3 医薬品の安全性についての講義資料、教科書の復習（60分） 復習：授業資料の復習、確認問題を解く（60分）	RD00010301	NE01040001-03	前田
3	副作用 3	代表的な副作用（2）の解説と演習をした	講義・演習	予習：D-1-3 医薬品の安全性についての講義資料、教科書の復習（60分） 復習：授業資料の復習、確認問題を解く（60分）	RD00010301	NE01040001-03	前田
4	副作用 4	症状からみた副作用の解説と演習をした。	講義・演習	予習：D-1-3 医薬品の安全性についての講義資料、教科書の復習（60分） 復習：授業資料の復習、確認問題を解く（60分）	RD00010301	NE01040001-03	前田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	治療薬マニュアル	矢崎 義雄	医学書院
参考書	「病態・薬理系」科目で使用した教科書		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	筆答試験							

【課題に対するフィードバック方法】

質問やコメントについては、必要に応じて、Cyber-NUPALSサイトにて回答する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張日を除く）*要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp

【その他】

合計点が60%以上で合格とする

薬物動態実習 Pharmacokinetics practical training	授業担当教員	久保田 隆廣		
	補助担当教員	元井 優太郎		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 D4	Cyber-Campus 実習資料
------------	-----------------------------	----------------------

【授業概要】

薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的・実験的解析に関する基本的知識と技能を修得する。

【実務経験】

久保田：病院・企業における多種多様な業務経験を生かし、個別化医療・薬物速度論解析・薬物間相互作用を題材とした実験手法を指導する。

【学修項目】

- 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) 生物学的半減期を説明し、計算できる。
- 4) 全身クリアランスについて説明し、計算できる。
- 5) 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
- 6) 点滴静脈注射の血中濃度計算ができる。
- 7) 連続投与における血中濃度計算ができる。
- 8) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
- 9) 肝および固有クリアランスについて説明できる。
- 10) 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

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024~)	到達目標番号 (~2023)	担当 教員
1~8	・薬物消失速度の解析 ・繰り返し投与時の薬物濃度推移 ・投与設計	(1) 単回投与した薬物の消失を測定 (2) 投与量と消失半減期など各種パラメータの関係性 (3) 繰り返し投与した薬物の動態を把握 (4) 投与間隔と蓄積性 (5) 投与量の決定	試験・演習・実習・PBL・予習 動画配信を必ず視聴すること	予習：実習書・配信動画を参考に実験手技を確認しておく。 実習書に記載されている課題について調査しておく。(30分) 復習：実験内容と3年次後期科目「薬物動態パラメータと速度論解析Ⅰ・Ⅱ」の内容を関連づけて知識の整理をおこなう。(90分)	RD00040103・RD00040201-03	NE04020101-02,05・NE04020201,03,35A	久保田 元井

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	生物薬剤学実習書	編著：元井 優太郎、久保田 隆廣	(非売品)
参考書	ケースアナリシス薬物速度論	編著：久保田 隆廣	京都廣川書店
参考書	コンパス生物薬剤学 改訂第3版増補	編集：岩城 正宏、尾上 誠良	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						60%	10%	30%
備考								口頭試験

【課題に対するフィードバック方法】

レポート等の質問に対する回答を Cyber-NUPALS にアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00~17:00（事前にメール等で連絡をください）	生物薬剤学研究室（F棟103d）	motoi@nupals.ac.jp

【その他】

各評価項目の合計が60%以上の得点で合格（単位認定）とする。

医薬品医療用具の供給と適正使用 Drug Distribution and Safety Management	授業担当教員	朝倉 俊成・齊藤 幹史・阿部 学・磯造 浩和・非常勤講師		
	補助担当教員	竹野 孝慶・宮下 しずか		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A, F	A,C2,C7,D1,E2.F		

【授業概要】

医薬品等によって患者に重篤な被害が及ばないようにするために、医薬品のリスクマネジメントに対する対応策を検討することを通じて、様々な医薬品の流通や管理、取扱いを理解し、かつ医療で必要なリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務の重要性を認識する。医療用具を正しく使用することは、医薬品を適正（安全かつ有効）に使用する上で、重要なことである。特に、患者が日常生活において長期に継続使用する場合、目標とする治療効果を得たり副作用などを防止する上で、必ずおさえて置かなければならない指導事項である。本科目は、実際に複数の医療用具に触れながら、患者にわかりやすい指導法や不具合、故障時の対応などについて体験し修得する。

【実務経験】

（朝倉）20年余の病院薬剤師経験ならびに糖尿病療養指導士としての臨床経験と、各種医療用具の開発や臨床評価の経験をもとにした医療安全について指導・助言と、患者、医療従事者、開発者の視点に立ったポイントを学生に提供し、一緒に考えるという内容を実施する。（齊藤）病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに吸入指導を主体に実践する。（阿部）病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実習に加えて、実務経験をもとにSMBGの重要性について理解を深めることができるよう講義を行う。（磯造）約15年の病院薬剤師経験をもとに、医療用具の使用、患者心理について指導する。（竹野）約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、医療用具の使用やそれに伴う患者心理について指導・助言を行う。（宮下）病院・保険薬局に約8年間勤務した経験を基に、製剤の特性を踏まえた薬学的管理について指導・助言を行う。

【学修項目】

医薬品管理の意義と必要性について説明できる。医薬品管理の流れを概説できる。劇薬、毒薬、麻薬、向精神薬および覚せい剤原料等の管理と取り扱いについて説明できる。特定生物由来製品の管理と取り扱いについて説明できる。代表的な放射性医薬品の種類と用途、保管方法を説明できる。院内製剤の意義、調製上の手続き、品質管理などについて説明できる。薬局製剤・漢方製剤について概説できる。医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件を説明できる。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。特にリスクの高い代表的な医薬品（抗悪性腫瘍薬、糖尿病治療薬、使用制限のある薬等）の特徴と注意点を列挙できる。代表的なインシデント（ヒヤリハット）、アクシデント事例を解析し、その原因、リスクを回避するための具体策と発生後の適切な対処法を討議する。感染予防の基本的考え方とその方法が説明できる。代表的な消毒薬の用途、使用濃度および調製時の注意点を説明できる。医薬品のリスクマネジメントプランを概説できる。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。WHOによる患者安全の考え方について概説できる。医療に関するリスクマネジメントにおける薬剤師の責任と義務を説明できる。医薬品に関わる代表的な医療過誤やインシデントの事例を列挙し、その原因と防止策を説明できる。患者が医療用具を安全かつ有効に使用できるように、医療用具で使用する治療薬（製剤）の性状や特性などを踏まえ、患者へ分かりやすく伝え、患者が快適に使用できるような技能・態度を身につける。また、皮下注射や筋肉内注射の基本的知識を習得する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	医療安全（1）	医薬品安全管理を考えるために必要な視点。 薬剤師のための医療安全管理。	講義	予習：事前に教科書、プリントを熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RD00010301-04・RF00030301-03	NA00010301-04・NF00020601,03,07	朝倉
2	医療安全（2）	薬剤師とヒューマンエラー。 保険薬局・病院における医薬品安全管理。	講義	予習：事前に教科書、プリントを熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RD00010301-04・RF00030301-03	NA00010304・NE03010101-05・NF00020601,07,09	朝倉
3	医薬品の採用・使用中 止、病院・薬局における 医薬品管理の流れ	医薬品の採用・採用中止の考え方と手続き、代表的な同種・同効薬、ジェネリック医薬品の適正使用のために必要な医薬品情報、各医療機関での医薬品管理の流れなど	講義	予習：事前に教科書、プリントを熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（60分）	RB00040301-02・RB00040401-02・RF00030101-02・RF00030201-05	NF00020501-02,06-08	齊藤
4	医薬品の納品から使用ま でに関わる職種と薬剤師 業務	薬局・病院で医薬品等の管理と配列方法、医薬品の品質に影響を与える因子と保存条件、代表的な剤形の安定性・保存性、納入医薬品の検収時の注意点、医薬品の請求方法など	講義	予習：事前に教科書、プリントを熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00040301-02・RB00040401-02・RF00030101-02・RF00030201-05	NF00020501-08	齊藤
5	特別な配慮を要する医薬 品（1）	法的な管理が義務付けられている医薬品、毒薬・劇薬、向精神薬、麻薬、覚せい剤原料血漿分画製剤の管理と取扱い、輸血用血液製剤、放射性医薬品管理と取扱いの管理と取扱い	講義	予習：事前に教科書、プリントを熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00040401-02・RF00030101-02・RF00030201-05	NF00020501-08	齊藤
6	特別な配慮を要する医薬 品（2）	院内製剤・薬局製剤の意義、調剤上の手続きと品質管理、消毒薬の用途と管理、取り扱いなど	講義	予習：事前に教科書、プリントを熟読しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RF00030101-02・RF00030302・RF00030401-04	NF00020501-08	齊藤
7	気管支喘息・COPD治 療用吸入製剤の種類と 特性	呼吸器喘息の薬物治療の基本を復習し、吸入治療の位置付けや治療上の留意点などを学ぶ。代表的な呼吸器喘息治療用吸入製剤（pMDI, DPI）の種類や特性について学ぶ。	講義	予習：呼吸器喘息の病態、治療について復習しておくこと（120分） 復習：要点を整理しておくこと（120分）	RC00020803・RD00021001-04・RD00021201-04・RF00010101-02	NE02040101-04	齊藤
8	呼吸器喘息治療用吸入製 剤とピークフロー、アド レナリン自己注射製剤の 操作法	喘息管理に用いるピークフロー、エビペンの手技を習得し、患者へ安全かつ有用な自己注射法を説明する際の留意点について学ぶ。また、その際の患者の心理状態についても実感する。	講義	予習：患者の薬物療法のアドヒアランスに影響する項目を挙げ、患者の心理について考えておくこと（120分） 復習：実習を終えて、患者の薬物療法のアドヒアランスに影響する項目と患者の心理についてまとめておくこと（120分）	RC00020803・RD00021001-04・RF00010101-03	NE02020201,03	齊藤
9	糖尿病治療に必要な血糖 モニタリングとマネージ メント法	患者の血糖モニタリングに必要な代表的なSMBGの原理を理解し、血糖変動の要因とともに良好に血糖をコントロールするためのマネージメント法について習得する。	講義	予習：さまざまな患者の血糖値の変動要因について列挙しておくこと（60分） 復習：血糖コントロールの質を高めるために必要な知識について整理しておくこと（120分）	RB00030101-05・RB00050301-02・RC00070301-02・RF00010101-11	NC07020601・ND01020301-02・NF00030401,04	阿部
10	血糖自己測定の方法と機 器使用上の留意点	血糖自己測定器の原理を理解し、より正確な血糖モニタリングを行うための留意点を学ぶ。	講義	予習：血糖を測定する時の原理について調べておくこと。（120分） 復習：患者の生活様式と血糖自己測定時の留意点の関連についてまとめておくこと。（120分）	RC00020601-04・RC00070301-02	NC02060102・NE02050101	阿部

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
11	血糖管理のための医療用具・機器の活用法	血糖管理のために用いる医療用具とその適正使用、活用法について概略を習得する。	講義	予習：血糖を管理するための医療用具・機器について調べておくこと（60分） 復習：登場した医療用具・機器の適正使用に関わる管理（補修）について整理しておくこと（120分）	RC00020702-03・ RC00070301-02・ RF00010101-02	NE02050101	朝倉
12	糖尿病治療薬の自己注射療法	糖尿病治療や血糖管理に用いる医療用具について、特徴と患者への適応、自己注射の実際について学ぶ。	講義・ 討論	予習：糖尿病の病態、治療について復習しておくこと（120分） 復習：要点を整理しておくこと（120分）	RC00020702-03・ RC00030101・ RC00070301-02・ RF00010101-02	NA00030201-02・ NA00040001-05・ NC07011201・ NC07020601・ NE02050101・ NE05010402・ NE05020104・ NF00020601-04,07,09-10,12	朝倉
13~15	医療用具の操作（実践）	実際に各種の医療用具を使用し、ポイントについて学ぶ。また、使用する患者の心理状態について実感する。	講義・ 実技・ SGD	予習：患者の薬物療法のアドヒアランスに影響する項目を挙げ、患者の心理について考えておくこと（120分） 復習：実習を終えて、患者の薬物療法のアドヒアランスに影響する項目と患者の心理についてまとめておくこと（120分）	RB00010201-03・ RB00030101・ RC00020702-03・ RC00070301-02・ RC00070902・ RC00071101-02・ RF00010101-02・ RF00020101-03・ RF00030301-03	NA00020303・ NA00030201-02・ NE01020101・ NF00020406	朝倉 齊藤 阿部 磯邊 宮下 竹野 非常勤 講師

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬がみえる Vol.2		メディックメディア
参考書	調剤指針	日本薬剤師会編	薬事日報社
参考書	薬剤師のための医薬品安全管理入門	古川裕之、土屋文人	医学書書院
参考書	糖尿病治療のための注射手技マニュアル	朝倉俊成ほか	南江堂
参考書	インスリン療法マスターガイドブック	清野弘明ほか	南江堂
参考書	糖尿病治療マスターのための注射療法マニュアル 導入からトラブル対処まで	清野弘明ほか	南江堂
参考書	SMBG血糖自己測定手技のマニュアル	朝倉俊成ほか	メディカルレビュー社
参考書	SMBG血糖自己測定手技のポイント	松岡健平ほか	メディカルレビュー社
参考書	明日からできる吸入指導 改訂第3版	駒瀬裕子ほか	メディカルビュー社
その他	プリント配布		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	70%					30%		
備考	授業3～6回分					授業1,2,7～15回分		

【課題に対するフィードバック方法】

後日、正解例を示します。
レポートのポイントを後日示します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時(事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター (C棟204)	isobe@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp

【その他】

総合して60%以上で単位認定とします。日常的に、新聞などの情報をもとに医療に関わる安全管理上の問題について注目して整理しておくこと。
定期試験、レポートと観察記録の60%以上を単位認定とします。
関連した内容について事前に予習しておくこと。

患者対応と服薬指導 Patient Reception and Compliance Instruction	授業担当教員	磯邊 浩和・岩田 武男・神田 循吉		
	補助担当教員	竹野 孝慶・長谷川 拓也		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus	
	A3、A4、F2、F3、F4		

【授業概要】

患者の視点に立ち、適正な服薬指導ができるようになるために、疾患で注意すべき生活指導、薬物療法に必要な医薬品の取り扱いなど模擬患者との対話から、様々なケースにおいて対応できる態度を身につける。

【実務経験】

- (神田) 病院薬剤師として7年間の勤務経験を有する。実務経験を基に医療現場に即した技能・態度について指導を行う。
- (磯邊) 病院実務経験、臨床経験をもとに現場で必要となる知識、技能を指導する。
- (竹野) 約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、医療現場で求められる患者対応および服薬指導について指導・助言を行う。

【学修項目】

- 適切な態度で、患者・来局者と対応できる
- 患者・来局者から、必要な情報(症状、心理状態、既往歴、生活習慣、アレルギー歴、薬歴、副作用歴等)を適切な手順で聞き取ることができる。
- 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。
- 医師の治療方針を理解した上で、患者への適切な服薬指導を実施する。
- 処方せんを監査し、不適切な処方せんについて、その理由が説明できる。
- 処方せん等に基づき疑義照会ができる《模擬》。
- 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。
- 病態(肝・腎障害など)や生理的特性(妊婦・授乳婦、小児、高齢者など)等を考慮し、薬剤の選択や用法・用量設定を立案できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習(予習・復習)	学修目標番号(2024~)	到達目標番号(~2023)	担当教員
1~2	患者対応と服薬指導 1	<全体説明・実習> 疑義照会 医療者への情報提供	講義・実習	予習: 関連する実習内容に関するメディアテキストを予習する。(90分) 復習: 授業・実習で取り組んだ内容を復習する(90分)	RB00020101-03・RB00020201-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00050101-06	NA00030109・NF00020401-15・NF00030106・NF00030201	磯邊 岩田 竹野
3~4	患者対応と服薬指導 2	来局者対応・一般用薬の情報提供 病棟での初回面談と服薬指導 薬局での患者対応と薬剤交付 在宅での薬学的管理	講義・実習	予習: 学生間で行った「来局者対応・一般用薬の情報提供」の実習内容を復習する。(90分) 復習: 実習で取り組んだ内容を復習する(90分)	RB00020101-03・RB00020201-03・RF00020101-08・RF00030201-05・RF00050101-06	NA00030109・NF00020401-15・NF00030106・NF00030201	神田 竹野 磯邊
5~6	患者対応と服薬指導 3	<SP参加> 来局者対応・一般薬の情報提供 病棟での初回面談と服薬指導 薬局での患者対応と薬剤交付 在宅での薬学的管理	実習	予習: 学生間で行った「医療者への情報提供」の実習内容を復習する。(90分) 復習: 実習・試験で取り組んだ内容を復習する(90分)	RB00020101-03・RB00020201-03・RF00020101-08・RF00030201-05・RF00050101-06	NF00020201-11・NF00030102,04,06-07・NF00030201・NF00030301-02,09・NF00040104-05	神田 竹野 磯邊
7~8	患者対応と服薬指導 4	<SD参加> 疑義照会 医療者への情報提供 【実技試験】	実習・シミュレーション試験	予習: メディアテキストの該当項目を視聴する。(90分) 復習: 授業・実習で取り組んだ内容を復習する(90分)	RB00020101-03・RB00020201-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00050101-06	NF00020201-11・NF00030102,04,06-07・NF00030201・NF00030301-02,09・NF00040104-05	磯邊 岩田 竹野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	プリント資料を配布		
教科書	メディアテキスト		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合			80%				20%	
備考			2回実施				遅刻・欠席・積極性	

【課題に対するフィードバック方法】

随時、不十分なところを指摘する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室(部屋番号)	Eメールアドレス
磯邊 浩和	月~金 11~17時(事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター(C棟204)	isobe@nupals.ac.jp
岩田 武男	月~金 17:00~19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室(F棟502c)	iwata@nupals.ac.jp
神田 循吉	月~金 9:00~17:00	臨床薬物治療学研究室(CB110)	kanda@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月~金 12:00~17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター(C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月~金 18:00~19:00	薬効薬理学研究室(F棟203c)	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】

シミュレーション試験2回どちらも60%以上満たした場合を合格とする。

調剤学実習 Pharmacy Practice Laboratory	授業担当教員	朝倉 俊成・齊藤 幹央・阿部 学・永野 大輔		
	補助担当教員	竹野 孝慶・宮下 しずか		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
F				

【授業概要】

適切な調剤業務を身につけるために、基本的な実務調剤に関連した知識と技能（処方せん、葉袋、葉札の書式、監査・疑義照会の方法、計数計量調剤、注射剤の調製・無菌操作の方法、医薬品の性質や製剤の性質にあった調剤方法や患者が適正に薬物療法が実施できる調剤方法）を習得する。

【実務経験】

（朝倉）20余年病院薬剤師としての経験をもとに、調剤に必要な基本的な考え方や技法などについて指導する。（齊藤）病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに良き薬剤師へと目指す志しを芽生えさせる教育に反映できればと考えています。（阿部）病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験をもとに薬剤師に必要な調剤技術を修得できるように助言する。（永野）実務経験を基に調剤実習を行う。（竹野）約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、医薬品の調剤・調製に必要な知識および技術について実習・助言を行う。（宮下）保険薬局・病院薬剤師としての実務経験をもち、重要な薬剤師業務の一つである調剤について講義・実習を行う。

【学修項目】

1) 処方せん監査をシミュレートすることができる。2) 計数調剤を行うことができる。3) 計量調剤を行うことができる。4) 調剤された薬剤の監査を行うことができる。5) 清潔な手洗いができる。6) クリーンベンチの使用における基本操作ができる。7) 無菌的に注射剤の混合ができる。8) 薬歴の書き方（プロブレムリストの構築とSOAPによる薬歴作成）の基礎を概説できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	調剤とは、処方せん発行から調剤の流れ	代表的な疾患に使用される医薬品の選択、処方せん発行、調剤、交付、服薬指導、評価	講義	予習：教科書を読んでおくこと（60分） 復習：メディアテキストを見ておくこと（120分）	RB00040201・RD00060101-03・RF00010101,06	NF00020201-03・NF00020302	朝倉
2	計数調剤と計量調剤	計数・計量調剤の基礎	講義	予習：教科書を読んでおくこと（60分） 復習：メディアテキストを見ておくこと（120分）	RD00060101-03・RF00010101,06	NF00020301-03	朝倉 宮下
3	無菌調剤	無菌操作の基礎、手指消毒	講義	予習：教科書を読んでおくこと（60分） 復習：メディアテキストを見ておくこと（60分）	RD00060101-03・RF00010101,06・RF00030401-02	NF00020206・NF00020306-07,14-19	永野
4	監査・疑義照会	監査	講義	予習：教科書を読んでおくこと（60分） 復習：メディアテキストを見ておくこと（120分）	RB00040201-03・RB00040301-02	NF00020204-05・NF00020308	阿部
5	散剤調剤	散剤・顆粒剤、錠剤・カプセル剤の調剤	講義	予習：教科書を読んでおくこと（60分） 復習：メディアテキストを見ておくこと（120分）	RD00060101-03・RF00010101,06	NF00020301,03,05,11-12	齊藤
6	薬歴の書き方	薬歴の書き方の基礎	講義・演習	予習：教科書を読んでおくこと。（60分） 復習：配布資料を用いて、要点を整理しておくこと。（60分）	RD00030201-08・RD00030301-07・RD00030401・RF00010102-05	NE03020101-02・NE03020201-04	永野
7~15	計数調剤、計量調剤、無菌調剤（1）	計数調剤、計量調剤、無菌調剤、抗悪性腫瘍薬の調剤、手指消毒	実習	予習：メディアテキストを見ること（60分） 復習：メディアテキストを見ること（60分）	RD00060101-03・RF00010106・RF00030401-02	NF00020301-03	全員
16~23	計数調剤、計量調剤、無菌調剤（2）	計数調剤、計量調剤、無菌調剤、抗悪性腫瘍薬の調剤、手指消毒	実習	予習：メディアテキストを見ること（60分） 復習：メディアテキストを見ること（60分）	RD00060101-03・RF00010106・RF00030401-02	NF00020206・NF00020306-08,14-17,19	全員

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	調剤指針	日本薬剤師会	薬事日報社
教科書	Crosslink 薬学テキスト 調剤学	鈴木貴明 編	メジカルビュー社
参考書	調剤学総論	堀岡正義	南山堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合		30%		50%		20%		
備考		講義終了後の確認試験		各分野ごとの技能試験		各分野ごとのレポート		

【課題に対するフィードバック方法】

模範解答、考え方、押さえておくべき視点、手技上の留意点、ポイントを後日示します。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp

【その他】

確認試験、技能試験とレポートにて60%以上で単位認定とする。

臨床実務実習事前学習 Practice laboratory for Clinical Rotation I		授業担当教員	齊藤 幹央・朝倉 俊成・阿部 学・磯邊 浩和・永野 大輔・非常勤講師			
		補助担当教員	竹野 孝慶・宮下 しずか			
		区分	必修			
		年次・学期	4年次 通年	単位数	7単位	
薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus			
F						

【授業概要】

臨床実務実習に先立ち、これまで培った薬学の基本的な知識や技能を振り返り、薬剤師業務につなげる。

【実務経験】

- (朝倉) 20余年の病院薬剤師経験、約30年間の糖尿病専門薬剤師経験をもとに、薬剤師業務、医療人としての態度などについて指導・助言する。
- (阿部) 病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験をもとに臨床実務実習に必要な講義を行う。
- (永野) 実務経験を基に臨床現場で必要となる知識の講義を行う。
- (坂爪) 病院薬剤師経験29年の実務経験を基に臨床現場で必要となる基本的な態度・技能・知識について指導する。
- (齊藤) 病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験を基に可能な限り臨床現場に則した実践的な授業内容を行う。
- (磯邊) 実務経験を基に現場で必要となる知識、技能を指導する。
- (竹野) 約10年間の病院薬剤師としての経験を基に、薬剤師として、医療現場で必要となる知識・技能・態度について指導・助言を行う。
- (宮下) 保険薬局・病院薬剤師として約8年間の実務経験を基に、薬剤師業務に関する指導・助言を行う。

【学修項目】

事前実習を始めるにあたって、医療倫理とコミュニケーション、医薬分業、チーム医療、院内製剤・薬局製剤、処方の流れ、処方せん調剤、服薬指導、注射剤・無菌操作、医薬品管理、リスクマネジメント、調剤鑑査、医薬品情報、疑義照会、投与設計、疾患と薬剤、服薬指導・薬剤交付などそれぞれの知識・態度・技能を身に付ける。遠隔実習の準備・対応ができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	臨床における心構えと意義	<ul style="list-style-type: none"> ◎事前実習・実務実習を行う意義、進め方について ◎礼儀、笑顔の大切さについて ◎身だしなみの大切さについて ◎報告、連絡、相談の大切さについて ◎実習報告書の書き方について ◎評価 	講義	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（180分）	RB00010101-04・RB00010201-04・RB00010301-03・RB00020101-03・RB00020201-03	NF00010201-03・NF00010301-02	朝倉 齊藤 阿部 永野
2	◎病院・薬局実務実習の内容・実態について討議する（態度）	<ul style="list-style-type: none"> 臨床実習の基礎 ◎病院・薬局における薬剤師業務全体の流れ ◎病院・薬局で薬剤師が実践する薬学的管理の重要性 	講義・SGD	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（180分）	RB00010101-04・RB00010201-04・RB00010301-03・RB00020101-03・RB00020201-03・RB00030101-05・RB00030201-02・RB00030301-03・RF00010101-11・RF00040101-03・RF00040201-03・RF00050101-06	NF00010303-05・NF00040101-03	齊藤 朝倉 臨床教員
3	治験業務	治験業務の概要とスタッフの役割について	講義	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（180分）	RB00040101-03・RB00040201-03・RG00010101-02・RG00010201・RG00020101・RG00020201-03	NE03010103-05	非常勤講師
4~5	処方監査と疑義照会	<ul style="list-style-type: none"> ◎不適切な処方せんの処置について ◎処方せんの監査の意義、その必要性と注意点について ◎代表的な疾患に使用される医薬品の効能・効果、用法・用量、警告・禁忌、副作用、相互作用について 	演習	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RB00010101-04・RB00010301-03	NF00020201,03-11・NF00020501-13,31A-33A・NF00040201-02・NF00050101-03	阿部
6~7	薬品管理業務	<ul style="list-style-type: none"> ◎血漿分画製剤の管理および取扱いについて ◎輸血用血液製剤の管理および取扱いについて ◎生物製剤の管理と取扱い（投薬、廃棄など）について ◎毒薬・劇薬の管理および麻薬の取扱いについて ◎放射性医薬品の管理と取扱い（投薬、廃棄など）について 	演習	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RB00040301-02・RB00040401-02	NF00020503-05,08	齊藤 朝倉 臨床教員
8~10	持参薬鑑別	<ul style="list-style-type: none"> ◎薬袋の確認 ◎持参薬の鑑別 ◎鑑別した医薬品について、鑑別シートへの記載 	実習	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RB00010301-03・RB00030301-03・RB00040201-03・RB00040301-02・RF00040101	NF00030201	永野 竹野
11~14	医療倫理とコミュニケーション技法	<ul style="list-style-type: none"> ◎薬剤師に必要な医療倫理とコミュニケーション技法について ◎薬剤師が行う業務が患者本位のファーマシューティカルケアの概念にそったものであることについて 	実習	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RB00010101-04・RB00010201-04・RB00010301-03・RB00020101-03・RB00020201-03	NA00010101-02,04,06-07・NA00010201,03・NA00030101-09,31A-32A,51D-55D・NA00030201-02,51D・NF00020401	朝倉 齊藤 阿部 磯邊 永野 宮下 竹野 臨床教員 非常勤講師
15~16	褥瘡実習	褥瘡の薬物治療を実習する。	実技	復習：授業で配布された資料などの内容を確認する。（45分）	RC00070401・RC00071301・RD00020701-04・RF00020101	NE02060303・NF00040109	臨床教員
17	カルテの見方、SOAP、検査の見方	<ul style="list-style-type: none"> ◎主な医療用語（カルテ用語、略語） ◎POS、SOAPについて ◎薬歴について 	講義	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（180分）	RD00010201-02・RD00010301-04・RF00010102-05,09-10	NF00030101-02・NF00030401,03	永野
18	薬歴の書き方	<ul style="list-style-type: none"> ◎薬歴の必要性について説明できる。 ◎薬歴を書くことができる。 	演習	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00010201-02・RD00010301-04・RD00030101・RD00030201-08・RD00030301-07・RD00030401-03・RD00030501-05・RD00060101-03・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03	NF00030412	永野 齊藤 朝倉 阿部 磯邊 宮下

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
19~20	ポリファーマシー・薬薬連携	ポリファーマシー対策と薬薬連携の基本を学ぶ	講義	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（180分）	RD00010301-04・RD00060101-03・RF00010101-11・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03	NA00010103・NA00010203・NA00030201・NA00040001-03・NF00030401	朝倉 臨床教員
21~23	インプロ研修	患者の立場を理解する	講義・演習	予習：事前に配布された資料により予習する。（45分） 復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RB00020101-03・RB00020201-03	NA00010102・NA00010201・NA00020301・NA00030101-09・NF00020401	朝倉 齊藤 阿部 永野 磯邊 宮下 竹野
24	DX	医療におけるDX化を学ぶ	講義	復習：授業で配布された資料などを復習する（45分）	RC00030501・RD00030101・RD00030201-08・RD00030301-07・RD00030401-03・RD00030501-05・RF00050101-06	NZ00000001	永野
25~26	在宅医療	バイタルサインのとり方、心肺蘇生〔AED、胸部圧迫法（心臓マッサージ）、人工呼吸〕、フィジカルアセスメントの見方を学ぶ	講義	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00060101-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00040101-03	NF00010103・NF00050101-03	朝倉 臨床教員
27~29	院内製剤，筋注	◎代表的な院内製剤（注射剤）の調製 ◎消毒薬の調製 ◎代表的な院内製剤（坐剤、カプセル剤など）の調製	実技・実習	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00050101-02・RD00050201-02・RF00050106	NF00020506-08・NF00020606	齊藤 朝倉 阿部 永野 磯邊 宮下 竹野
30~34	◎症例検討（免疫・アレルギー疾患）	症例を通した薬剤師の関わりを学ぶ 様々なカルテ情報、服薬指導、コミュニケーション、リスクマネージメント	講義・演習・SGD	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00010101-03・RD00010201-02・RD00010301-04・RD00021001-04・RD00030101・RD00030201-08・RD00030301-07・RD00030401-03・RD00030501-05・RD00060101-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00050101-06	NF00030401-03・NF00040101	齊藤
35~39	◎症例検討（糖尿病）	症例を通した薬剤師の関わりを学ぶ 診断基準、治療ガイドライン、ナラティブ、チーム医療、医療用具、治療モニタリング	講義・演習・SGD	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00010101-03・RD00010201-02・RD00010301-04・RD00020601-04・RD00030101・RD00030201-08・RD00030301-07・RD00030401-03・RD00030501-05・RD00060101-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00030401-04・RF00040101-03・RF00050101-06	NF00030401-03・NF00040101-09・NF00040201-04・NF00050301	朝倉
40~47	◎症例検討（悪性腫瘍）	症例を通した薬剤師の関わりを学ぶ レジメン管理	講義・演習・SGD	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00010101-03・RD00010201-02・RD00010301-04・RD00021601-05・RD00030201-08・RD00060101-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00030401-04	NF00030101-02・NF00030301-14,31A・NF00030401-13,31A・NF00030631A	永野 臨床教員
48~54	◎症例検討（感染症）	症例を通した薬剤師の関わりを学ぶ 感染対策（予防）、栄養療法、リスクマネージメント	講義・SGD	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00010101-03・RD00010201-02・RD00010301-04・RD00021501-05・RD00060101-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00030401-04・RF00040201-03	NF00020604・NF00030306・NF00030401-03・NF00040101	磯邊
55~59	◎症例検討（高血圧症・心疾患）	症例を通した薬剤師の関わりを学ぶ	講義・演習・SGD	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00010101-03・RD00010201-02・RD00010301-04・RD00020801-04・RD00020901-04・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00030401-04	NF00030103・NF00030401-03・NF00040101-09・NF00040201-04・NF00050301	阿部
60~64	◎症例検討（脳血管障害）	症例を通した薬剤師の関わりを学ぶ	講義・演習・SGD	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00010101-03・RD00010301-04・RD00020801-04・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00030401-04・RF00040101-03・RF00040201-03・RF00050101-06	NF00030101-03・NF00030301-03,05-14・NF00030401-12	宮下
65~66	◎症例検討（精神疾患）	症例を通した薬剤師の関わりを学ぶ 治療ガイドライン、リスクマネージメント、コミュニケーション	講義・演習・SGD	復習：授業で配布された資料などの内容を復習する（45分）	RD00010101・RD00010301-04・RD00020101-04・RD00020501-04・RD00030501-05・RD00060101-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00050101-06	NF00030401-03・NF00040101	臨床教員

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習(予習・復習)	学修目標番号(2024～)	到達目標番号(～2023)	担当教員
67~68	振り返り(知識・技能・態度)	事前学習で修得した知識・技能・態度を確認する	講義・演習・実技	復習:授業内容を復習する。(45分)	RD00022001-03・RD00030101・RD00030201-08・RD00030301-07・RD00030401-03・RD00030501-05・RD00060101-03	NF00030101-03,06・NF00030201,03-05・NF00030301-03,07-09,11・NF00030401,04-10・NF00030631A-36A	齊藤朝倉阿部磯邊永野宮下竹野
69~70	実習オリエンテーション	実習の説明・準備	実習	復習:授業で説明された内容などの復習をする(60分)	RB00020101-03・RB00020201-03・RD00060101-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00030401-04・RF00040101-03・RF00040201-03・RF00050101-06		薬学部教員
71~85	計数・計量調剤	計数・計量調剤(計数,散剤,水剤,軟膏)	実習	復習:授業で説明された内容などの復習をする(60分)	RD00060101-03・RF00010101-11		薬学部教員
86~90	監査	監査	実習	復習:授業で説明された内容などの復習をする(60分)	RD00060102-03・RF00010101-11		薬学部教員
91~95	無菌操作	無菌操作,手洗い,注射混合	実習	復習:授業で説明された内容などの復習をする(60分)	RF00010101-11・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030303・RF00030401		薬学部教員
96~100	コミュニケーション1	服薬指導,初回面談,在宅での患者対応	実習	復習:授業で説明された内容などの復習をする(60分)	RB00020101-03・RB00030101-05・RF00010101-11・RF00020101-08		薬学部教員
101~105	コミュニケーション2	患者・来局者対応,疑義照会,医療者への情報提供	実習	復習:授業で説明された内容などの復習をする(60分)	RB00020101-03・RF00010101-11・RF00020101-08		薬学部教員

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト	薬学教育協議会監修	じほう
教科書	治療薬マニュアル		医学書院
その他	プリント資料を配布		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合			40%		40%	20%		
備考			パフォーマンス評価+薬物療法の実践		振り返り試験を2回行う。			

【課題に対するフィードバック方法】

振り返り試験,シミュレーション試験の解説を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室(部屋番号)	Eメールアドレス
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター(C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00(事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター(C棟206)	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時(事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター(C棟204)	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター(C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター(C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp

【その他】

評価としては振り返り試験以外,ルーブリックを用いた概略評価で行い,合計で60%以上で単位認定とする。態度評価を「臨床実務実習成績評価」に従い,減点方式で行う。臨床実務実習の実習計画立案のための資料として,自己評価を行うこと。

臨床実務直前演習 Pre-Rotation Workshop	授業担当教員	齊藤 幹央・朝倉 俊成・阿部 学・磯邊 浩和・永野 大輔・非常勤講師		
	補助担当教員	竹野 孝慶・宮下 しずか		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 後期～5年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 A, B, C, F	Cyber-Campus
------------	-------------------------------------	--------------

【授業概要】

臨床実務実習に臨むにあたって、これまで修得したことを活かして、リスクマネジメント、薬物療法およびコミュニケーションに関する臨床現場の事例をもとに討議し、薬剤師に必要な知識・態度を学ぶ。さらに、患者に応じた薬物療法を実践するために調剤方法を検討し、適正使用を再確認する。

【実務経験】

- (朝倉) 20余年の病院薬剤師経験、約30年間の糖尿病専門薬剤師経験をもとに薬剤師業務、医療人としての態度について指導・助言する。
 (坂爪) 病院薬剤師経験29年の実務経験をもとに臨床現場に必要な基本的な態度・技能について指導する。
 (齊藤) 病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに主に調剤を主体とした実践的な内容を行う。
 (阿部) 病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに主に調剤を主体とした実践的な内容を行う。
 (磯邊) 実務経験を基に症例検討、調剤実習を行う。
 (永野) 実務経験を基に症例検討、調剤実習を行う。
 (竹野) 約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、これまで以上に、医療現場で必要とされる実践的な内容について指導・助言を行う。
 (宮下) 保険薬局・病院薬剤師として約8年間の実務経験をもとに、薬剤師業務に関する指導・助言を行う。

【学修項目】

- 臨床でよく見られる薬物治療上の問題発見と解決への対応を実践できる。
- 模擬症例をもとに取り組んだ内容を症例記録として適切にまとめることができる。
- 臨床で遭遇するリスクマネジメント事例をもとに討議し、必要な知識・態度を学ぶ。
- 患者に応じた薬物療法を実践するために調剤方法を検討し、適正使用を再確認することができる。
- 相手の立場を十分に理解してコミュニケーションを再確認する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	直前演習オリエンテーション	授業の目的、日誌と振り返りレポートの書き方	講義	予習：教科書の授業範囲を読んで理解しておく。(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RF00010102-04・RF00020104	NF00030101,05・NF00030411-12	齊藤 永野
2~3	患者とのコミュニケーション	コミュニケーション手法とその重要性について	実習・SGD・発表	予習：教科書の授業範囲を読んで理解しておく。(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RB00010201-02・RB00020101-02・RF00050101,03	NA00030101-09・NA00030201-02	磯邊 竹野 南雲
4~5	リスクマネジメント	薬局や病院で起こる可能性のある薬物が関与するリスクについて学習する。	講義・演習	予習：教科書の授業範囲を読んで理解しておく。(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RF00030301-03	NF00040101-02	朝倉
6~9	症例記録	患者の入院から退院までの経過の中で処方解析に必要な基礎知識を習得する。症例記録の書き方を学ぶ。	講義・演習	予習：3年次の医療薬学教科書の授業資料を読む(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RF00010101-03,05-10・RF00020103-04	NC01010551D-52D・NC07020101-02・NE01010101・NE02010201-04・NE02010302・NE02010401	永野 竹野
10~15	調剤・情報提供関連課題	アドバンスト調剤実習（処方調剤）、情報提供	講義・実習・発表	予習：教科書の授業範囲を読んで理解しておく。(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RD00060101-03・RF00010103-05	NF00020301-19・NF00020605,08-09	齊藤 朝倉 阿部 永野 磯邊 宮下 竹野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト	薬学教育協議会病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修	じほう
教科書	治療薬マニュアル		医学書院
参考書	プリント資料配布		
その他	臨床実務実習事前学習などで用いた資料		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						80%	20%	
備考							SGD、発表に対する積極性を評価する	

【課題に対するフィードバック方法】

シミュレーションで不十分なところを指摘する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟203）	saitom@nupals.ac.jp
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時(事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター（C棟204）	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	miyashita@nupals.ac.jp

【その他】

合計で60%以上で単位認定とします。

臨床実務実習 Clinical Rotation	授業担当教員	朝倉 俊成・齊藤 幹史・阿部 学・磯造 浩和・永野 大輔		
	補助担当教員	川原 浩一・久保田 隆廣・小室 見彦・酒巻 利行・富永 佳子・瀧野 裕之・星名 賢之助・前田 武彦・森山 雅人・岩田 武男・神田 循吉・富塚 江利子・福原 正博・宮本 昌彦・山口 利男・佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・長谷川 拓也・笹木 睦子・関川 由美		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 後期～6年次 前期	単位数	20単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 A, B, F	Cyber-Campus
------------	----------------------------------	--------------

【授業概要】

病院においては、病院薬剤師の業務と責任を理解し、病院内におけるチーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。また保険薬局においては、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。

【実務経験】

いずれも病院や薬局にて薬剤師として豊富な実務経験（5年以上）を有する臨床薬学教育研究センター教員が臨床施設担当となっている。

【学修項目】

1) ガイドラインに沿った患者中心の薬物療法を実践できる。2) 地域医療における健康増進の支援を実践できる。3) 健康増進のための問題発見と、解決のための他職種連携ができる。4) 薬剤の必要性の評価を実践できる。5) 薬物療法を実践するために注意点の抽出と実践の確認ができる。6) 他者と良好なコミュニケーションがとれる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~45	薬局実習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。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NA00010101・NF00010204-07・NF00010314-15	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
46~90	薬局実習2	医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、保険薬局における医薬品情報管理業務に関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00020102-04・NF00020207,09-11・NF00020309-13,18-19・NF00020409-15・NF00020509-12・NF00020608-11	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
91~135	薬局実習3	保険薬局の調剤を適切に行うために、調剤、医薬品の適正な使用、リスクマネージメントに関連する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00030105-07・NF00030202-06・NF00030307-09,12-13・NF00030408-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
136~180	薬局実習4	地域社会での健康管理における薬局と薬剤師の役割を理解するために、薬局カウンターでの患者、顧客の接遇に関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040203-04	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
181~225	薬局実習5	地域に密着した薬剤師として活躍できるようになるために、在宅医療、地域医療、地域福祉、災害時医療、地域保健などに関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00050104-06・NF00050203-04・NF00050305-09・NF00050402-03	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
226~270	病院実習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。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NA00010101・NF00010204-07・NF00010306-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
271~315	病院実習2	処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00020102-03・NF00020207-11・NF00020309-19・NF00020409-15・NF00020509-13・NF00020608-14	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
316~360	病院実習3	医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、病院薬剤部門における医薬品情報管理（DI）業務に必要な基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00030105-07・NF00030202-06・NF00030307-14・NF00030404-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
361~405	病院実習4	入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度の修得（1）	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040104-09	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
406~450	病院実習5	入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度の修得（2）	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040104-09	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	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 病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修	じほう
教科書	治療薬マニュアル	高久史威ほか監修	医学書院
参考書	薬局実務実習指導の手引き	公益社団法人日本薬剤師会	薬事日報社
その他	臨床実務実習事前学習で用いた資料（プリント）テキストなど		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						50%	50%	
備考						課題レポート、提出物の内容を総合して評価。なお、提出時のルール（提出形態、方法、期限など）が守られない場合は減点する場合があります。	薬局および病院実習における概略評価を総合した評価。（注意）なお、欠席、遅刻、早退、実習時の態度などで減点することがある。	

【課題に対するフィードバック方法】

臨床実務実習連携システムを介して日誌に対するコメント等を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時 (事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター (C棟204)	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室 (F棟303a)	kkawa@nupals.ac.jp
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学 (F棟1階・F103a)	tkubota@nupals.ac.jp
小室 晃彦	月～金 17:00～19:00 時間外もTeams チャットで随時可	生化学研究室 (F棟504a)	akikomuro@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503a)	sakamaki@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00 (事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室 (F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
澗野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp
星名 賢之助	月～木 15:00-18:00	薬品物理化学研究室 (F棟302a)	hoshina@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室 (F棟203a)	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00 (講義・実習・出張日を除く) ＊要事前連絡	病態生理学研究室 (F棟F404a)	masato@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室 (F棟502c)	iwata@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室 (CB110)	kanda@nupals.ac.jp
冨塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F503)	tomitsuka@nupals.ac.jp
福原 正博	月曜～金曜 12:00-13:00 時間外も随時可	微生物学研究室 (F403)	fukuhara@nupals.ac.jp
宮本 昌彦	月～金 17～19時 メール、Teamsでの問い合わせは随時可	生化学研究室 (F棟504c)	miyamoto@nupals.ac.jp
山口 利男	月～金 17～19時 メール等での問い合わせは随時可	微生物学研究室 (F403)	yamaguchi@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503b)	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00 (事前にメール等で連絡をください)	生物薬剤学研究室 (F棟 103d)	motoi@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室 (F棟203c)	t-hasegawa@nupals.ac.jp
笹木 睦子	月～金9:00-18:00	薬学教育センター (F棟FB101)	mtanaka@nupals.ac.jp
関川 由美	月～金 10:00～18:00	薬学教育センター (F棟B101)	sekigawa@nupals.ac.jp

【その他】

合計60%以上で単位認定する。特例措置適応の場合は、遠隔による実習となることがある。
実務実習施設の連絡先、実習時の施設担当教員・臨床担当教員など、実務実習に関連した件は別途連絡する。その他学内の連絡先については臨床実務実習連携システムを参照。
実務実習開始前にホワイトコートセレモニーを開催する。

卒業研究 Graduation Research	授業担当教員	久保田 隆廣・朝倉 俊成・川原 浩一・小室 見彦・齊藤 幹央・酒巻 利行・富永 佳子・瀧野 裕之・星名 賢之助・前田 武彦・森山 雅人・阿部 学・岩田 武男・神田 循吉・冨塚 江利子・福原 正博・宮本 昌彦・山口 利男		
	補助担当教員	佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・長谷川 拓也		
	区分	必修		
	年次・学期	4～6年次 通年	単位数	10単位
薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 A, G		Cyber-Campus	

【授業概要】

研究する意識をもって研究活動に参画し、医療社会に貢献するために、研究課題に関連した論文を基に、その論文に記述されている内容、研究方法、結果とその考察について、科学的な根拠に基づいて自分の意見を交えながら、各研究室での輪読会や報告会でスタッフ及び他の卒研生と討論を行い、新たな問題点を克服する能力を身に付け、かつ各研究室で展開されている研究活動の一翼を担い、研究課題達成までの研究プロセスを体験することにより、研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を習得する。

【学修項目】

生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。研究には自立性と独創性が求められていることを知る。現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。自らが実施する研究に係る法令、指針について概説できる。研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。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。課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。後輩等への適切な指導を実践する。薬剤師の使命に後輩等の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるように努める。得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	著作権セミナー・研究倫理について	著作権・研究倫理について理解する。	講義		RG00010101-02・RG00020101	NA00020401-03	教務委員会
2~150	卒業研究	所属研究室で与えられるテーマについての研究活動・論文作成・発表	実習	予習：各指導教員の指示に従う 復習：各指導教員の指示に従う	RG00010101-02・RG00010201・RG00020101・RG00020201-03	NA00050101-05・NA00050301-02・NA00050401-02・NG00010001-04・NG00020001-03・NG00030001-06	星名 久保田 岩田 富永 小室 宮本 前田 川原 酒巻 福原 山口 神田 朝倉 阿部 齊藤 城田 元井 長谷川 佐藤 冨塚 竹野 宮下

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	各指導教員より指示		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合								100%
備考								研究活動時の態度評価、卒業論文の内容評価、発表の態度評価

【課題に対するフィードバック方法】

研究および論文作成時、随時指導する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室 (F棟303a)	kkawa@nupals.ac.jp
小室 晃彦	月～金 17:00～19:00 時間外もTeams チャットで随時可	生化学研究室 (F棟504a)	akikomuro@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503a)	sakamaki@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00 (事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室 (F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
湖野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp
星名 賢之助	月～木 15:00-18:00	薬品物理化学研究室 (F棟302a)	hoshina@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室 (F棟203a)	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00 (講義・実習・出張日を除く) *要事前連絡	病態生理学研究室 (F棟F404a)	masato@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室 (F棟502c)	iwata@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室 (CB110)	kanda@nupals.ac.jp
冨塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F503)	tomitsuka@nupals.ac.jp
福原 正博	月曜～金曜 12:00-13:00 時間外も随時可	微生物学研究室 (F403)	fukuhara@nupals.ac.jp
宮本 昌彦	月～金 17～19時 メール、Teamsでの問合せは随時可	生化学研究室 (F棟504c)	miyamoto@nupals.ac.jp
山口 利男	月～金 17～19時 メール等での問い合わせは随時可	微生物学研究室 (F403)	yamaguchi@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503b)	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00 (事前にメール等で連絡をください)	生物薬剤学研究室 (F棟 103d)	motoi@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室 (F棟203c)	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】

連絡先：各指導教員所属研究室、オフィスアワーは各指導教員別途指示。
成績は、卒業研究に取り組むすべてのプロセスについて総合的に評価する。

薬学総括演習I Pharmacy and Pharmaceutical Sciences I	授業担当教員	本澤 忍・浅田 真一・安藤 昌幸・飯村 菜穂子・川原 浩一・久保田 隆廣・小室 晃彦・酒巻 利行・田辺 顕子・富永 佳子・瀧野 裕之・星名 賢之助・前田 武彦・森山 雅人・岩田 武男・川村 暢幸・神田 循吉・富塚 江利子・福原 正博・宮本 昌彦・山口 利男		
	補助担当教員	大貫 敏男・佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・長谷川 拓也		
	区分	必修		
年次・学期	4年次 後期	単位数	4単位	

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	総合		講義資料	

【授業概要】

薬学に関する諸問題を総合的に判断するために、講義・演習を通して、1年次から4年次までに修得した薬学専門知識を相互に関連づけ、知識の活用を身に付ける。

【学修項目】

1) 物性について説明できる。2) 化学物質の分析・解析について説明できる。3) 医薬品合成に関する基礎的な性質や反応が説明できる。4) 天然物と薬の関係が説明できる。5) 組織・細胞について概説できる。6) 生命に関する分子を説明できる。7) 生命に起こる現象を説明できる。8) 疾患に対する医薬品の作用機序や治療薬ならびにそれらに関する情報提供を説明できる。9) 医薬品の製剤化や開発・生産について概説できる。10) 薬学に関する法律・制度、業務を説明できる。11) 健康と環境に関わる物質の影響を概説できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~60	専門科目毎の薬学の基礎を関連づけ、理解する	物理・化学・生物・環境・衛生・薬剤・薬理に関する基礎薬学の知識を復習する。薬剤師の職務に必要とされる臨床薬学の基礎知識を復習する。	演習	予習：これまでに修得したSBOsの復習をする（90分） 復習：授業資料や関連科目の教科書を読む（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05・ RB00030201-02・ RB00030301-03・ RB00040101-03・ RB00040201-03・ RB00040301-02・ RB00040401-02・ RB00050101-03・ RC00010101-03・ RC00010201-03・ RC00010301-04・ RC00010401-02・ RC00020101・ RC00020201-04・ RC00020301-03・ RC00020401-04・ RC00020501-02・ RC00020601-04・ RC00020701-03・ RC00020801-03・ RC00030101-02・ RC00030201-03・ RC00030301-02・ RC00030501・ RC00040101・ RC00040201-02・ RC00040301-02・ RC00040401・ RC00050101・ RC00050201-02・ RC00060101・ RC00060201・ RC00060301-04・ RC00060401-03・ RC00060501-02・ RC00060601-02・ RC00060701・ RC00070101-	NB00010001・NB00020101-08・NB00020201-11・NB00020301-03・NB00030101-07・NB00030201-04・NB00040101-05・NB00040201-05,51D,53D-54D・NC01010101-03・NC01010201-07・NC01010301-06・NC01010401-05・NC01010551D・NC01020101-03・NC01020201-07・NC01020301-05・NC01020401-04・NC01020501-03・NC01020601-04・NC01020701-02・NC01030101-03,05-07・NC02010101-03・NC02010251D・NC02020101-02,04・NC02020201-04・NC02020351D・NC02030101-02・NC02030201-07・NC02040101-05・NC02040201・NC02040301・NC02040401-02・NC02040501-02・NC02050101-05・NC02050201・NC02060101-02・NC02060201-05・NC03010101-08・NC03010201-06,08,31A・NC03010351D・NC03020101,03,05・NC03020201-03・NC03020301-05・NC03020451D・NC03030101・NC03030201-03・NC03030301-02・NC03030401-03・NC03030501・NC03030601・NC03030701-02・NC03040101-04・NC03040201-02・NC03040301,03・NC03050101-05・NC03050251D・NC03060431A・NC04010101-02・NC04010201-04・NC04020101-02・NC04020201-03・NC04020301-02・NC04020401-02・NC04030101・NC04030201-02・NC04030301-03・NC04030401-06・NC04030501-05・NC04030601-03・NC04030701・NC05010101-04・NC05010201・NC05010301-02・NC05010401-02,04-05・NC05020101-05・NC05020201-02・NC05020301・NC05020401-03・NC06010101-02・NC06010201・NC06010301・NC06010451D・NC06020101・NC06020201-02・NC06020301・NC06020401・NC06020501・NC06020601・NC06020701・NC06030101,31A・NC06030201-02・NC06030301-03・NC06030401-02・NC06040101-02・NC06040201-03・NC06040301・NC06040401-05・NC06040501・NC06040601-02,32A・NC06050101・NC06050201-05・NC06050301-02・NC06050401-02・NC06050501-03・NC06060101・NC06060201-05・NC06060301-02・NC06070101-02・NC06070201・NC06070301-02・NC06070451D・NC07010101-03・NC07010201-02・NC07010301-02・NC07010401-02・NC07010501-02・NC07010601・NC07010701-03・NC07010801・NC07010901-02・NC07011001・NC07011101・NC07011201・NC07011301・NC07011401・NC07011551D・NC07020101-04・NC07020201・NC07020301・NC07020401・NC07020501・NC07020601・NC07020701-02・NC07020801・NC07020901・NC07021001・NC08010101-04・NC08010201-03・NC08010301-05・NC08020101-06・NC08020201-03・NC08030101・NC08030201-06・NC08030301・NC08030401-02・NC08030501-02・NC08030751D・NC08040101-02・NC08040201-09・ND01010101・ND01010201-03・ND01010301-04・ND01020101-02・ND01020201-04・ND01020301-02・ND01020401-02・ND01020501-02・ND01030101-08・ND01030201-07,33A・ND01030301-03・ND02010101-07・ND02010202-05・ND02010301-03・ND02010401-04・ND02020101-04・ND02020201-03・ND02020301-06・ND02020401,03・ND02020501-02・ND02020601-03	薬学部各担当教員（詳細な資料を配布）

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (～2023)	担当教員
					02・ RC00070201- 02・ RC00070301- 02・ RC00070401 ・ RC00070501- 02・ RC00070601 ・ RC00070701 ・ RC00070801- 03・ RC00070901- 02・ RC00071001 ・ RC00071101- 02・ RC00071201- 02・ RC00071301 ・ RC00071401 ・ RC00071501- 02・ RD00010101 -03・ RD00010201 -02・ RD00010301 -04・ RD00020101 -04・ RD00020201 -04・ RD00020301 -03・ RD00020401 -04・ RD00020501 -04・ RD00020601 -04・ RD00020701 -04・ RD00020801 -04・ RD00020901 -04・ RD00021001 -04・ RD00021101 -04・ RD00021201 -04・ RD00021301 -04・ RD00021401 -06・ RD00021501 -05・ RD00021601 -05・ RD00021701 -05・ RD00021801 -03・ RD00021901 -02・ RD00022001 -03・ RD00030101 ・ RD00030201 -08・ RD00030301 -07・ RD00030401 -03・ RD00030501 -05・ RD00040101 -03・ RD00040201 -04・		

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (～2023)	担当教員
					RD00050101-02・ RD00050201-02・ RD00050301-02・ RD00060101-03・ RE00010101-04・ RE00010201-03・ RE00020101-03・ RE00020201-03・ RE00030101-04・ RE00030201-03・ RF00010101-11・ RF00020101-08・ RF00030101-02・ RF00030201-05・ RF00030301-03・ RF00030401-04・ RF00040101-03・ RF00040201-03・ RF00050101-06		

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	印刷物を配布		
参考書	1年次から4年次までに使用した教科書		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					100%			
備考					総括試験			

【課題に対するフィードバック方法】

質問に対する回答や演習問題の解答はCyber-NUPALSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
本澤 忍	月～金 17:00～19:00	薬学教育センター（F棟地下1階 FB109b）	honzawa@nupals.ac.jp
浅田 真一	月曜日～金曜日 12:10～12:45 その他Teamsのchatで随時連絡可	薬学教育センター（F棟地下1階 FB101）	asada@nupals.ac.jp
安藤 昌幸	月～金 10:00～18:00 時間外も随時可	薬学教育センター（F棟B101）	ando@nupals.ac.jp
飯村 菜穂子	火～木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室（F棟303a）	kkawa@nupals.ac.jp
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
小室 晃彦	月～金 17:00～19:00 時間外もTeams チャットで随時可	生化学研究室（F棟504a）	akikomuro@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
田辺 顕子	月曜～金曜 15:00-17:00	薬学教育センター（F棟FB101a）	a_tanabe@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00（事前連絡が望ましい）	社会薬学研究室（F棟508）	y-tominaga@nupals.ac.jp
瀧野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp
星名 賢之助	月～木 15:00-18:00	薬品物理化学研究室（F棟302a）	hoshina@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張を除く）＊要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室（F棟502c）	iwata@nupals.ac.jp
川村 暢幸	平日 10:00～16:00 Teams chatで事前連絡が確実	薬学教育センター F棟B101b	kawamura@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室（CB110）	kanda@nupals.ac.jp
富塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F503）	tomitsuka@nupals.ac.jp
福原 正博	月曜～金曜 12:00-13:00 時間外も随時可	微生物学研究室（F403）	fukuhara@nupals.ac.jp
宮本 昌彦	月～金 17～19時 メール、Teamsでの問合せは随時可	生化学研究室（F棟504c）	miyamoto@nupals.ac.jp
山口 利男	月～金 17～19時 メール等での問い合わせは随時可	微生物学研究室（F403）	yamaguchi@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:40～17:30	薬学教育センター（F棟B101）	ohnuki@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00（事前にメール等で連絡をください）	生物薬剤学研究室（F棟103d）	motoi@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室（F棟203c）	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】

演習日程、単位認定基準については、演習開始時までに通達する

新薬の開発 Discovery and Development of New Drugs	授業担当教員	浅田 真一		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C4		音声ファイル、講義資料	

【授業概要】

医薬品開発と生産について、各プロセスにおける基本的知識を修得する。医薬品としてのタンパク質、遺伝子、細胞を適正に利用するために、それらを用いる治療に関する基本的知識を修得し、倫理的態度を身に付ける。併せて、ゲノム情報の利用に関する基本的知識を修得する。

【学修項目】

1) 世界市場で必要とされている医薬品、及び国際的な医薬品企業の規模と企業展開についてそれぞれ概説できる。2) 疾病統計により示される日本、先進国、開発途上国の疾病の特徴について説明できる。3) 医療用医薬品で日本及び世界市場での売上額上位の医薬品を挙げ、その理由を説明できる。4) 希少疾病に対する医薬品開発の重要性について説明できる。5) 医薬品製造に用いられる試薬、溶媒、反応装置がもつべき条件を列挙できる。6) 工業的生産における精製法とその特徴を説明できる。7) 廃棄物の適切な処理方法を概説できる。8) 工業的規模で製剤化する際に留意すべき点を説明できる。9) ランダム及びエクステンシブスクリーニング、ハイスループットスクリーニング、コンビナトリアルケミストリー、ケミカルライブラリーについてそれぞれ説明できる。10) 生物学的等価性（バイオアイソスター）について具体例を挙げて説明できる。11) 非ペプチド化の方法と、その医薬品開発における意義について説明できる。12) 薬理活性に及ぼす置換基などの電子効果、水溶性・脂溶性の効果、酸性・塩基性効果、立体因子/原子間距離の効果、双極子モーメント/水素結合の効果についてそれぞれ説明できる。13) 生体膜透過、分布、排泄を考慮したドラッグデザインについて概説できる。14) 薬物代謝を考慮したドラッグデザインについて説明できる。15) 副作用、毒性の軽減を目的としたドラッグデザインについて具体例を挙げて説明できる。16) ヒトゲノムの構造と多様性、バイオインフォマティクス、トランスクリプトーム、プロテオームについてそれぞれ概説できる。17) タンパク質間相互作用の解析手法について概説できる。18) ゲノム情報の創薬への利用について、創薬ターゲットの探索の代表例を挙げ、ゲノム創薬の流れについて説明できる。19) 代表的な疾患（癌、糖尿病など）関連遺伝子について説明し、疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例を挙げて概説できる。20) 医薬品の創製に関する法律や知的財産権が、国家間でどのように異なるかを概説できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	医薬品開発(1)	医薬品開発のコンセプト～ファーマコフォアへ、医薬品開発の概略	講義	予習：医薬品の創製において、どのような観点に留意しなければいけないかを考えてくる。近年の医薬品売上トップ10の動向を調べてくる。(120分) 復習：授業中に提示された課題を実施する(120分)	RC00040101・RC00040301	NC04040131A・NC04040231A-33A・NC04040331A-34A	浅田
2	メディカルケミストリー (1)	医薬品開発の実例 インスリン 糖尿病治療薬	講義	予習：糖尿病治療薬についてすべてまとめておく(120分) 復習：授業中に提示された課題を実施する(120分)	RC00040401・RC00040501	NC04030406,51D・NC04030551D・NC04040131A	浅田
3	メディカルケミストリー (2)	医薬品開発の実例 抗炎症薬など	講義	予習：ステロイド性ぜんそく薬、NSAIDsなどについてまとめておく(90分) 復習：創薬現場における革新的な技術についてまとめる。(90分)	RC00040201・RC00040301・RC00040401	NC04030503・NC04040231A-33A	浅田
4	メディカルケミストリー (3)	医薬品開発の実例 シメチジン・オメプラゾール	講義	予習：消化性潰瘍治療薬の種類と薬理作用を調べる(90分) 復習：消化性潰瘍薬のメカニズムについてまとめる(90分)	RC00040401・RC00040501	NC04040331A-34A	浅田
5	メディカルケミストリー (4)	医薬品開発の実例 降圧薬(1)	講義	予習：降圧薬をまとめておく(90分) 復習：ペプチド由来の医薬品が非ペプチド性医薬品として上市されている例をまとめる(90分)	RC00040301-02・RC00040401・RC00040501	NC04030401-06,51D・NC04030501-05,51D	浅田
6	メディカルケミストリー (5)	医薬品開発の実例 降圧薬(2)・高脂血症薬	講義	予習：脂質異常症薬（高脂血症薬）についてまとめる(90分) 復習：ADMEの改良により、第2世代の医薬品の創製に至った例についてまとめる(2)。(90分)	RC00040101・RC00040201-02・RC00040301-02・RC00040401・RC00040501	NC04030201-02・NC04030301-03・NC04030401-06,51D・NC04030501-05,51D	浅田
7	メディカルケミストリー (6)	医薬品開発の実例 抗ウイルス薬	講義	予習：抗ウイルス薬の例と結果について調べる。(90分) 復習：抗ウイルス薬についてまとめておく(90分)	RC00040101・RC00040201-02・RC00040301-02・RC00040401・RC00040501	NC04030201-02・NC04030401・NC04030501-05,51D・NC04030601-03・NC04030701	浅田
8	ゲノム情報と創薬	バイオインフォマティクスとゲノム機能解析・ゲノム創薬の流れと医療への応用、分子標的薬の開発	講義	予習：ゲノム創薬について調査する(90分) 復習：イマチニブ、ゲフィチニブ、トラスツズマブについて、開発過程の概要をまとめるとともに、医薬品開発の歴史について授業内容を元に課題に取り組む(180分)	RC00040101・RC00040201-02・RC00040301-02・RC00040401・RC00040501	NC04030301-03・NC04030701・NC04040231A-33A・NC04040331A-34A	浅田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	プリント他		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					70%	30%		
備考					授業中に提出する課題			

【課題に対するフィードバック方法】

各回の課題は次回までに採点して返却します。また、レポートの総評はTeamsなどにより開示し、レポートの個別評価内容もTeams等により返却します

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
浅田 真一	月曜日～金曜日 12:10～12:45 その他Teamsのchatで随時連絡可	薬学教育センター（F棟地下1階 FB101）	asada@nupals.ac.jp

【その他】

評価点の合計が60%に満たない場合は再試験期間中に試験を行います。

病気と栄養 Disease and Nutrition	授業担当教員	永野 大輔・磯邊 浩和		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C7, D1, E1-2, F		講義・講義資料	

【授業概要】

健康の保持・増進や生活習慣の乱れなどが原因でおこる病気の予防と治療のために、食生活や栄養摂取の改善が非常に重要であることを学ぶ。

【実務経験】

永野：実務経験を基に臨床現場で必要となる知識の講義を行う。

磯邊：病院実務経験をもとに、実践的な講義を行なう。

【学修項目】

1) 疾病に関する基本的医学用語・栄養学用語の意味や概念を説明できる。2) 主要な検査値について、基礎薬学の知識を活かし、その目的や意義の説明と結果の解釈ができる。3) 生活習慣病を中心にして、種々の疾患における食事療法の意義と概略が説明できる。4) 傷病者の病態や栄養状態に基づいた栄養療法を説明できる。5) 主要な疾病の予防および治療における臨床栄養学の意義を具体的に説明できる。6) ライフステージ別、疾患別に身体状況や栄養状態に応じた具体的な栄養管理方法を立案できる。7) 種々の疾患における食物と薬剤の相互作用を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	栄養療法の基礎	栄養療法の基礎と選択	講義	予習：病態治療について復習し、栄養管理の必要性について整理しておくこと（90分） 復習：要点をまとめておくこと（90分）	RF00050101-06	ND01020101-02・ND01020301-02・ND01030101-05,07-08・NE01020201-02・NE02050101	永野
2	栄養評価	栄養スクリーニングと栄養療法の種類	講義	予習：病態治療について復習し、栄養管理の必要性について整理しておくこと（90分） 復習：要点を整理しておくこと（90分）	RF00050101-06	NC07010701-02・NC07020501・NC07020701-02・ND01020102・ND01020301-02・ND01030106,08・NE01020101・NE02030104	永野
3	栄養療法①	経管、経腸栄養療法について	講義	予習：参考書などで予習しておくこと（90分） 復習：要点を整理しておくこと（90分）	RF00050101-06	ND01030107・NE01020202-03,06・NE02050102-03	永野
4	栄養療法②	静脈栄養療法について	講義	予習：参考書などで予習しておくこと（90分） 復習：要点を整理しておくこと（90分）	RF00050101-06	ND01030108	永野
5	疾患別の栄養療法①	代謝性疾患における栄養療法	講義・演習	予習：参考書などで予習しておくこと（90分） 復習：要点を整理しておくこと。（90分）	RF00050101-06	NE01030001	永野
6	疾患別の栄養療法②	悪性腫瘍における栄養療法	講義・演習	予習：参考書などで予習しておくこと。（90分） 復習：要点を整理しておくこと。（90分）	RF00050101-06	NE01030001	永野
7	栄養療法の実践①	栄養素投与量の決定	講義・演習	予習：参考書などで予習しておくこと（90分） 復習：要点を整理しておくこと（90分）	RF00010101-11・RF00050101-06	ND01030101,03,05,08・NE02040201-02,06・NF00030107・NF00040104-05,07-09	磯邊
8	栄養療法の実践②	経腸栄養法・静脈栄養法の感染管理	講義・演習	予習：参考書などで予習しておくこと（90分） 復習：要点を整理しておくこと（90分）	RF00010101-11・RF00030401-04	ND01030101,05,07-08・NE01020202-03・NF00040101-09	磯邊

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	葉がみえるVol.2		メディックメディア
参考書	糖尿病治療ガイド	日本糖尿病学会	文光堂
参考書	臨床栄養学 栄養ケアマネジメント	本田佳子編	医歯薬出版
参考書	静脈経腸栄養テキストブック	日本静脈経腸栄養学会	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						100%		
備考						各教員から課せられたレポートにより評価		

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験の解答をCyber-NUPALSにアップします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時(事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター（C棟204）	isobe@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上で合格とする。

スポーツ薬学 Sports Pharmacy	授業担当教員	安藤 昌幸		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	B1, B2, B3			

【授業概要】

アンチ・ドーピング活動など、スポーツ分野での薬物適正使用における薬剤師の役割について講義します。特に、アスリートのうっかりドーピング防止のため、禁止薬物に該当する医薬品について学習を深めます。また、スポーツファーマシストやスポーツファーマシーの役割拡大と進化に向けて、生涯学習の基礎となるスポーツと薬学の関連事項を学びます。

【実務経験】

公認スポーツファーマシストとして剣道・フェンシング・ボディビルなどのアスリートをサポートした経験を、講義に活用します。

【学修項目】

社会におけるスポーツの価値を説明できる。世界アンチ・ドーピング規程に基づく禁止薬物とその理由、ドーピング検査手順などの基本的な知識を修得している。アスリートの身体状態に応じた適切な指導方法（一般用医薬品の選択、常時服用中の医薬品・サプリメントの服用および摂取制限、受診勧奨、食事等の栄養学的アドバイスなど）について理解することができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	ドーピングと私たち	スポーツの価値。 スポーツフェアネス。 ドーピングの身近な側面。	講義	予習：あらかじめ指定された課題について調査を行い自分の意見をまとめる（90分） 復習：授業中の議論を振り返り自分の考えをまとめる（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05	NA00010201,03,06・ NF00050201	安藤
2	スポーツにおけるドーピング（1）	ドーピングとは？ アンチ・ドーピング活動。 ドーピングコントロール。	講義・PBL	予習：あらかじめ指定された課題について調査を行う（90分） 復習：講義で示された情報源からの情報収集を実践する（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05	NA00010201,03,06・ NF00050201	安藤
3	スポーツにおけるドーピング（2）	禁止物質と禁止方法（競技会外検査、競技会時検査）、TUE（治療使用特例）などについて。	講義	予習：課題調査（90分） 復習：調査実践（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05	NA00010201,03,06・ NF00050201	安藤
4	栄養・サプリメントとスポーツ	筋肉増強を期待するもの、脂肪燃焼を期待するもの、減量を期待するもの、美容を期待するものなど。	講義・PBL	予習：課題調査（90分） 復習：調査実践（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05	NA00010201,03,06・ NF00050201	安藤
5	スポーツファーマシストの役割（1）	スポーツファーマシストの制度と活動内容。 うっかりドーピング対策。	講義	予習：課題調査（90分） 復習：調査実践（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05	NA00010201,03,06・ NF00050201	安藤
6	スポーツファーマシストの役割（2）	スポーツ医学・生理学・薬理学・栄養学の理解。 薬物の適正使用。	講義・PBL	予習：課題調査（90分） 復習：調査実践（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05	NA00010201,03,06・ NF00050201	安藤
7	アスリートへの支援	アスリートに繁用される医薬品。 アスリートのPK、PD特性。 アスリートの栄養摂取。 成長期・女子アスリートの特徴。	講義	予習：課題調査（90分） 復習：調査実践（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05	ND01030103,07・ NE01010106-07・ NE02020101・ NE02040101	安藤
8	地域・学校コミュニティの支援	地域や学校におけるスポーツファーマシストによる薬物の適正使用教育。 地域におけるスポーツファーマシーの役割。	講義・PBL	予習：課題調査（90分） 復習：調査実践（90分）	RB00010101-04・ RB00010201-04・ RB00010301-03・ RB00020101-03・ RB00020201-03・ RB00030101-05	NA00010203,06・ NF00050201,31A	安藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	薬剤師のためのアンチ・ドーピングガイドブック	日本薬剤師会	日本薬剤師会(PDF版)
参考書	クリーンアスリートをめざして	日本陸上競技連盟	日本陸上競技連盟(PDF版)
参考書	禁止表国際基準	JADA（日本アンチ・ドーピング機構）	JADA（PDF版）

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					40%	40%	20%	
備考					小テスト		授業中の質疑応答などにより、理解度や到達度を判断する。	

【課題に対するフィードバック方法】

観察記録等は、授業中に対話にて行う。
レポート課題や小テストの解答と解説をCyber-NUPALSで公開する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
安藤 昌幸	月～金 10:00～18:00 時間外も随時可	薬学教育センター（F棟B101）	ando@nupals.ac.jp

【その他】

【成績評価基準】 合計が60%以上で合格とする。

遺伝情報の臨床応用 Clinical Application of the Genetic Information	授業担当教員	酒巻 利行・佐藤 浩二		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
	C6, C7, D2, E2, E3	講義資料、定期試験問題と解答例		

【授業概要】

ヒトゲノムの解読後、未来医療を目指して遺伝情報を臨床に応用する取組が急速に進んでいる。分子生物学の知識を背景にゲノム医学の進展する様子を紹介し、新たな医療に対応できる薬剤師としての知識を確立する。

【学修項目】

1) ヒトゲノムの構造を説明できる。2) ヒトの遺伝形質がどのように子孫に伝えられていくのか説明できる。3) ヒトゲノムがどのように修復され、情報が安定に保たれているか説明できる。4) ゲノムにどのような多型が存在するのか、またコピー数の変化がどのようにして生じるのか説明できる。5) 疾患遺伝子をどのようにして同定できるのか説明できる。6) 疾患に関連する遺伝子について説明できる。7) がんと遺伝子変異について説明できる。8) バイオインフォーマティクスがどのように臨床に役立つのか説明できる。9) エピジェネティクスと遺伝子発現について説明できる。10) ゲノム情報が疾病治療にどのように役立つのか説明できる。11) 遺伝子診断と遺伝子治療について説明できる。12) 遺伝子導入した細胞をどのようにして再生医療に用いるのか説明できる。13) ゲノム編集とはどのような技術なのか説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	ヒトのゲノムと遺伝	ヒトゲノムの基本構造について、これまで学んだ内容を確認する。また、減数分裂により、ヒトの遺伝形質が子孫にどのように伝わっていくのかを学ぶ。	講義	予習：教科書第1章、第3章（90分） 復習：講義プリント（90分）	RC00060101・RC00060201・RC00060701	NC06020501・NC06040101-02・NC06040201-03,31A・NC06040301・NC06070101-02・NC07010101	佐藤
2	ヒトゲノムの恒常性と多様性	ヒトゲノムの構造変化が生じた時、どのように修復されるのか学ぶ。 ヒトゲノムは個々人で異なっている。多様性（多型）や遺伝子のコピー数変化がどのようにして起きるのか、またそれらの解析方法について学ぶ。	講義	予習：DNAの複製や変異の生成と修復について、教科書第2章（90分） 復習：講義プリント（90分）	RC00060101・RC00060201	NC06020531A・NC06040301・NC06040501,31A-33A・NC06040635A-37A・NC07010102	佐藤
3	疾患遺伝子の探し方、ヒトゲノムの変化と疾病	疾患の発症要因と疾患遺伝子をどのようにして明らかにするのかを学ぶ。 様々な疾患遺伝子について紹介する。	講義	予習：教科書第4章、教科書第5章（90分） 復習：講義プリント（90分）	RC00060201	NC06040531A-33A・NC06040601,31A-37A・NC07010103	佐藤
4	がんと遺伝子変異	遺伝子変異とがん発生の関連性について詳細に学ぶ。	講義	予習：教科書第6章（90分） 復習：講義プリント（90分）	RC00060201・RC00060501-02・RE00030101	NC06040501・NC06070301-02・ND02010301,03	酒巻
5	RNAとタンパク質の大規模解析	RNAやタンパク質の大規模解析の手法を学ぶとともに、解析結果がどのように臨床現場で役立っているかを理解する。	講義	予習：教科書第7章、第12章（90分） 復習：講義プリント（90分）	RC00060201・RC00060401-03・RC00060601-02	NC06030132A,34A,36A・NC06040232A-33A・NC06040404,31A	酒巻
6	エピジェネティクスと遺伝子発現	エピジェネティクスとは何かを学び、それがどのように遺伝子発現に影響を与えるのかを理解する。	講義	予習：教科書第8章（90分） 復習：講義プリント（90分）	RC00060201・RC00071501	NC06040401-03,31A・NC07010201	佐藤
7	ゲノム情報に基づく治療	ゲノム、トランスクリプトーム、プロテオームの情報がいかに疾病治療に役立っているかを学ぶ。また遺伝子診断の現状を理解する。	講義	予習：教科書第9章（90分） 復習：講義プリント（90分）	RD00021801-03・RD00030503-04	NE02080201・NE02080301・NE03030101-03	佐藤
8	遺伝子改変技術と遺伝子治療	遺伝子改変技術や遺伝子治療の実践について学ぶ。	講義	予習：教科書第10章、第11章（90分） 復習：講義プリント（90分）	RD00021801-03	NC06040601-02,38A-41A・NE02080201・NE02080301-04	佐藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	よくわかるゲノム医学「ヒトゲノムの基本から個別化医療まで」改訂第2版	服部成介・水島一菅野純子[著], 菅野純夫[監]	羊土社
参考書	トンプソン&トンプソン 遺伝医学 第2版	福嶋義光[監訳]	メディカル・サイエンス・インターナショナル
参考書	遺伝医学—診療・研究にダイレクトにつながる—	渡邊淳[著]	羊土社
参考書	バイオ医薬品と再生医療	乾賢一[監], 赤池昭紀・長船健二・直江知樹[編]	中山書店
参考書	コンパス分子生物学—創薬・テラーメード医療に向けて—改訂第2版	荒牧弘範・大戸茂弘[編]	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験は解答例をCyber-CAMPUSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp

【その他】

事前に教科書の該当する箇所を読んでおくこと。なお、受講後は講義の際に配布する資料などを読み返した上で、次の講義に備えること。定期試験の点数が60点以上で合格とする。

予防医療とプライマリケア Preventive Medicine and Primary Care	授業担当教員	阿部 学・磯邊 浩和・永野 大輔		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus	
	A, E1, E2, F4	講義資料	

【授業概要】

地域に貢献できる薬剤師を目指すために、地域住民の生活様式に応じた疾病の予防および健康管理についてのアドバイスや、健康食品、サプリメント、医療機器等の使用方法や注意点を来局者に適切に指導できるような知識を習得する。

【実務経験】

(阿部) 病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験をもとに予防医療の講義を行う。

(磯邊) 臨床経験をもとに予防医療とプライマリケアで必要となる知識について講義する。

(永野) 病院、薬局での実務経験を基にプライマリケアを中心に講義を行う。

【学修項目】

患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。薬剤師の活動分野（医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等）と社会における役割について説明できる。医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。健康管理、疾病予防、セルフメディケーション及び公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。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べき役割を概説できる。主な養生法（運動・食事療法、サプリメント、保健機能食品を含む）とその健康の保持・促進における意義を説明できる。要指導医薬品・一般用医薬品と医療用医薬品、サプリメント、保健機能食品等との代表的な相互作用を説明できる。現在の医療システムの中でのプライマリケア、セルフメディケーションの重要性を討議する。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。選択した薬局製剤（漢方製剤含む）、要指導医薬品・一般用医薬品、健康食品、サプリメント、医療機器等の使用方法や注意点を来局者に適切に判りやすく説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	・予防医療 ・予防医療と運動について	予防と健康づくり・健康推進について 疾病予防と健康づくり・健康推進と薬剤師の関り	講義	予習：事前に授業内容を調べて予習しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00030101-05・ RE00010201-03	NA00010201-03,06・ NB00040101,04・ ND01020101-02・ NE02090001,06	阿部
2	・予防医療と食生活 ・予防医療と健康食品・サプリメント	健康的な食生活について、予防医療のための食生活とは 健康食品と特定保健用食品、サプリメントの基礎知識、安全性と有効性などについて	講義	予習：事前に授業内容を調べて予習しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00030101-05・ RD00022001-03・ RE00020101-03	NA00010201,06・ NB00040104・ ND01020301-02・ ND01030101,07・ NE02090001,06-07	阿部
3	・予防医療とストレスと睡眠、休養 ・予防医療と喫煙・アルコール	予防医学と健康へのストレスや過労の影響について 予防医学と健康への喫煙の影響、飲酒の健康影響について	講義	予習：事前に授業内容を調べて予習しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00030101-05・ RD00022001-03	NA00010201,06・ NB00040104・ ND01020301-02・ NE02090001,06	阿部
4	・予防医療と生活習慣病 ・予防医療と感染症	生活習慣病の予防のためのライフスタイルなどについて 感染症予防のために必要な知識について	講義	予習：事前に授業内容を調べて予習しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）	RB00030101-05・ RD00022001-03	NA00010201,06・ NB00040104・ ND01020301-02・ NE02090001,06	阿部
5	プライマリケアのための臨床判断（1）	「腹痛・悪心嘔吐」の臨床判断とセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に授業内容を調べて予習しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）		NA00010201,06・ NB00040104・ ND01020201-02,04・ NE02090001,06・ NF00050301,05,08	永野
6	プライマリケアのための臨床判断（2）	「副作用」の臨床判断とセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に授業内容を調べて予習しておくこと（120分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（120分）		NA00010201,06・ NB00040101,04・ ND01020101・ ND01020301・ NE02090001・ NF00050301,05,08	永野
7	プライマリケアのための臨床判断（3）	「咳・痰・呼吸困難」の臨床判断とセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に授業内容を調べて予習しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010101-11・ RF00040101-03・ RF00050101-06	NA00010201-08,51D・ NE02090001-08	磯邊
8	プライマリケアのための臨床判断（4）	「腰痛、関節痛」の臨床判断とセルフメディケーション	講義・演習	予習：事前に授業内容を調べて予習しておくこと（90分） 復習：内容の要点を整理しておくこと（90分）	RF00010101-11・ RF00040101-03・ RF00050101-06	NA00010201-08,51D・ NE02090001-08	磯邊

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	アルゴリズムで考える 薬剤師の臨床判断 症候の識別からトリアージまで 改訂2版	木内祐二 編	南山堂
教科書	OTC医薬品学 改訂第2版	渡辺謙三ほか 編	南江堂
その他	プリント		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験は解答例をCyber-NUPALSにアップロードします。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
阿部 学	月～金 16:00～19:00（事前に連絡をください）	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時（事前に連絡をお願いします）	臨床薬学教育研究センター（C棟204）	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上を合格とする。

科学技術の進歩と医療倫理 Advances in science and technology and medical ethics	授業担当教員	富永 佳子		
	補助担当教員	笹木 睦子		
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A		授業での配布資料	

【授業概要】

臨床現場における倫理問題を考える上で、患者・その家族、他専門職などの価値感や意向をよりよく理解するための「ナラティブアプローチ」、Bad Newsを伝える場面（リスクコミュニケーション）で重用される「SPIKESアプローチ」について学ぶ。さらに、様々な環境変化の中で今後の薬剤師に求められる資質や心構えについて理解を深め、1年次から3年次までの倫理・コミュニケーション授業での学びを振り返り、自ら目指す薬剤師象を考える。

【実務経験】

(富永) 製薬企業（25年以上）において倫理的配慮が不可欠な治験、部門横断的なプロジェクトチームの統括や海外チームとの協働など多様な関係者との連携の経験、ならびに現場薬剤師向けに面接技法のトレーニングなどを実施してきた経験を活かして指導する（薬剤師、動機づけ面接法、NLPプラクティショナー・ビジネスコーチの資格有）。
(笹木) 大学病院において薬剤師として5年間の勤務経験を有する。治験実施時の倫理的配慮、臨床の場における倫理的配慮への対応などの実務経験を活かして指導する。

【学修項目】

1. ナラティブアプローチとはどのようなものか説明できる。(知識)
2. 倫理的対立が生じた場合の対応方法について実際の手順を説明できる。(知識)
3. 患者の背景や治療に対する考え方を理解する。(知識・技能)
4. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応することができる。(態度)
5. 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。(態度)
6. 適切な意志表明のあり方を説明でき、実践することができる。(知識・技能)
7. 適切な聴き方、応答の仕方を学び、それらの実践を通じて共感的理解を深めることができる。(技能・態度)
8. 基本的な接遇・マナーを理解し、状況に配慮した対応ができる。(知識・技能・態度)

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~2	リスクコミュニケーションのあり方	Bad Newsを伝える際の考え方とされるSPIKESアプローチについて学ぶとともに、様々な場面での考え方についてグループで検討する。	講義・課題・グループワーク	予習：事前配布資料を読んで、授業（グループワーク）の流れを理解しておく（200分） 復習：授業で用いたワークシートを整理し、授業内容をまとめる（240分）	RB00010201-03	NA00030101-05, 51D-54D	富永 笹木
3~4	ナラティブアプローチによる事例検討	3年次に学んだ「ナラティブアプローチ」を用いて、がん患者への対応事例についてグループで検討する。	講義・グループワーク・課題	予習：事前配布資料を読んで、授業（グループワーク）の流れを理解しておく（200分） 復習：授業で用いたワークシートを整理し、授業内容をまとめる（240分）	RB00020101-02	NA00020101-04・NA00020301・NA00030109・NB00040106	富永 笹木
5~6	関係構築に役立つコミュニケーション技法	共感的理解を深め、関係構築に役立つ対話技法を学ぶとともに、自分自身のコミュニケーションスタイルを振り返る	講義・グループワーク	予習：授業内容に関連する事項を予め調べておく。（200分） 復習：授業内容をまとめる（240分）	RB00010101-03・RB00010201-02・RB00010301-02・RB00020101・RB00020201	NA00020101-04・NA00020301・NA00030109	富永 笹木
7~8	信頼される薬剤師になるための要件	①実習生としての望ましい学習態度と行動、②接遇の実践についてグループで検討する。	講義・グループワーク・課題	予習：事前配布資料を読んで、授業（グループワーク）の流れを理解しておく（200分） 復習：授業で用いたワークシートを整理し、授業内容をまとめる（240分）	RB00010101-03	NA00030105-06, 09・NB00030106・NB00040106	富永 笹木

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	薬学人のための事例で学ぶ倫理学	有田悦子、足立智孝	南江堂
参考書	「選ばれる薬剤師」の接遇・マナー	村尾孝子	同文館出版

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合							20%	80%
備考							質問、発表、グループワークへの貢献	授業後に提出する個人およびグループプロダクト

【課題に対するフィードバック方法】

提出物の総評・解説は第7・8回授業もしくはTeams上で行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
富永 佳子	月～金、8:30～18:00（事前連絡が望ましい）	社会薬学研究室（F棟508）	y-tominaga@nupals.ac.jp
笹木 睦子	月～金9:00-18:00	薬学教育センター（F棟FB101）	mtanaka@nupals.ac.jp

【その他】

総合で60%以上を合格とする（評価基準の詳細は別途授業中に連絡）。

医薬ビッグデータ解析 Pharmaceutical Big Data Analytics	授業担当教員	酒巻 利行・星名 賢之助		
	補助担当教員	佐藤 浩二		
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	0.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus
	B5、D3	

【授業概要】

医療・薬学分野で用いられる公的ビッグデータ（DPC、NDB、e-Statなど）を活用し、統計解析と仮説検証の基礎を学ぶ。実データによる相関・回帰・クラスタ解析を通じて、地域医療への応用力を養う。また、AI・機械学習の活用例を紹介し、医療情報の将来像について理解を深める。グループでの調査・分析・発表を通じて、課題解決力と論理的表現力を育成する。

【学修項目】

1) 医療・薬学におけるビッグデータの種類と特徴を理解する。2) 研究課題の設定とデータ探索の基本を習得する。3) 基礎的な統計解析手法を活用できる。4) 医療データを用いた予測モデルの考え方を理解する。5) AI・機械学習の医療応用と課題を説明できる。6) グループ活動を通じて課題解決力・表現力を養う。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	医療ビッグデータと問いの立て方	医療データの種類（NDB、DPC、e-Stat、Kgggle等）と解析テーマの構造を提示（例：二値予測／連続値予測／クラスタ分類など）	講義・PBL・討論	予習：動画によるデータ解析法の自習（60分） 復習：講義時間内に実施した内容の記録の作成（60分）	RB00050101-03	NE03010203・NE03010301-03,05,31A・NE03010832A	全教員
2	テーマ選定とデータ探索	各自の問いを明確化し、公的データから使えるような情報を検索・抽出する。必要に応じて教員と相談し修正。	講義・PBL・討論	予習：動画によるデータ解析法の自習（60分） 復習：講義時間内に実施した内容の記録の作成（60分）	RB00050103・RB00050203・RB00050301	NE03010203・NE03010301-03,05,31A	全教員
3	統計入門と回帰モデルの基礎	記述統計、単回帰・重回帰の考え方と操作、JMP、生成AIを用いて演習（例：BMIと血圧）	講義・PBL・討論	予習：動画によるデータ解析法の自習（60分） 復習：講義時間内に実施した内容の記録の作成（60分）	RB00050201・RK00070500	NE03010506・NE03010601,03・NE03010832A	全教員
4	クラスタと主成分による分類	主成分分析＋クラスタ分析で生活パターンを可視化。グループ進捗報告（各班3分）で個別フィードバック（例：「高血圧と生活習慣の関係を都道府県別でクラスタ分類中」など）	講義・PBL・討論	予習：動画によるデータ解析法の自習（60分） 復習：講義時間内に実施した内容の記録の作成（60分）	RB00050203・RK00070500	NE03010832A	全教員
5	検定と考察構造の理解	t検定や分散分析を用いた群間比較と、考察文の骨組みを組み立てる演習（例：男女で差があるか）	講義・PBL・討論	予習：動画によるデータ解析法の自習（60分） 復習：講義時間内に実施した内容の記録の作成（60分）	RB00050203・RK00070500	NE03010505・NE03010831A	全教員
6	ロジスティック回帰と予測モデル	二値データの分類、オッズ比、ROC曲線の理解と予測モデル構築演習（希望者中心）	講義・PBL・討論	予習：動画によるデータ解析法の自習（60分） 復習：講義時間内に実施した内容の記録の作成（60分）	RB00050203・RK00070500	NE03010506・NE03010609・NE03010832A	全教員
7	医療AIとデータ利活用の未来	AI診断、PHR、データ連携と倫理などを取り上げ、現状と今後の展望を講義形式で紹介	講義・PBL・討論	予習：動画によるデータ解析法の自習（60分） 復習：講義時間内に実施した内容の記録の作成（60分）	RB00050201-03	NE03010305	全教員
8	発表とふりかえり	各グループ発表（7分程度）と相互質問・教員からの講評を通じて学修成果を確認	発表	予習：発表準備（60分）	RK00090100・RK00090300	NJ00090101-03・NJ00090301-05	全教員

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					30%		20%	50%
備考					データ解析に関する知識・実技試験		グループワークの進捗報告	最終発表の内容、説明力

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
星名 賢之助	月～木 15:00-18:00	薬品物理化学研究室（F棟302a）	hoshina@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp

【その他】

60点以上で単位認定

多職種連携 Cooperation in Health Care Team I	授業担当教員	飯村 菜穂子・川村 暢幸		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 通年	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	B2		配布資料	

【授業概要】

患者さんやその家族には質が高く、安心で安全な医療を求めています。そのニーズに応えるためにも医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進は欠かせません。この授業では低学年での講義、討論学習等で修得した薬物治療、疾病に関する基礎知識、医療人の心得やコミュニケーションの取り方を存分に発揮して近年の医療に不可欠な多職種間連携、チーム医療を実践的に学び、トレーニングを行います。医療職（医師、薬剤師、看護師、理学・作業療法士、臨床検査技師、義肢装具士、視能訓練士、ソーシャルワーカー、言語聴覚士、社会福祉士、歯科衛生士等）を目指す学生が大学、学部の垣根を越えて参加体験型の学習プログラムを通じて共に協働・連携に必要なチームワークについて理解を深めます。

【実務経験】

（川村）調剤薬局非常勤薬剤師として14年の勤務経験から、討議・プロダクトに対して助言を行う。

【学修項目】

1) 医療の担い手として社会のニーズに常に目を向ける。2) 医療の担い手として社会のニーズに対応する方法を提案する。3) 医療の担い手にふさわしい態度を示す。4) 言語的および非言語的コミュニケーションの方法を概説できる。5) 意思情報の伝達に必要な要素を列挙できる。6) 相手の立場文化習慣などによってコミュニケーションのあり方が異なることを例示できる。7) チームワークの重要性を例示して説明できる。8) チームに参加し協調的態度で役割を果たす。9) 自己の能力の限界を認識し必要に応じて他者に援助を求める。10) 薬の専門家と地域社会の関わりを列挙できる。11) 薬の専門家に対する地域社会のニーズを収集し討議する。12) 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。13) 薬剤師と共に働く医療チーム（病院だけでなく在宅におけるチーム医療）の職種を挙げその仕事を概説できる。14) 薬の専門家として必要な基本姿勢を身につけるために医療社会における薬学役割薬剤師の使命を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	オリエンテーション	連携総合ゼミの説明 関連特別講演会	講義	予習：事前学習で学んだ多職種間連携、チーム医療に関するところをもう一度読んで理解しておくこと（90分） 復習：配布資料をもう一度よく読み、内容を理解しておくこと。（90分）	RB00020201-03	NA00010103-04・NA00010201-04,06,08・NA00010301,05・NA00020101-03・NA00020301,03・NA00030101-09,51D-53D,55D・NA00030201・NA00040001-05・NA00050101,03-04	飯村川村
2-7	総合ゼミ	特徴的な事例（実際の事例、模擬患者、バーチャル事例、ビデオ患者等々）に参加し、他学科の学生や先生方と一緒に、事例検討・評価を行いながら、他職種による治療や支援策を企画・立案する。（各グループオリエンテーション、事例紹介（モジュールなどの利用）、評価内容の決定、評価の実施（データ収集））	SGD・PBL	予習：参加するテーマごとに配布資料があればよく読み理解を深めておく。また各テーマにおいて薬剤師の役割、薬剤師ができること、しなくてはいけないこと等を列挙し、その周辺関連事項、専門用語等を他の医療職種を目指す学生にわかりやすく説明できるようにしておくこと。（90分） 復習：討論の中で疑問に思ったこと、明らかにしておきたいところを踏まえながら、討論内容について整理する（90分）	RB00020201-03	NA00010103-04・NA00010201-04,06,08・NA00010301,05・NA00030101-09,31A-32A,51D-53D,55D・NA00030201・NA00040001-05・NA00050101,03-04	飯村川村
8	全体発表会	各グループによる討論結果の発表	発表・討論	予習：発表資料の作成、発表内容の整理を行う。（90分） 復習：参加テーマのみならず、他のテーマについての発表内容についても振り返り、多職種間連携の意義、重要性についてまとめる。（90分）	RB00020201-03	NA00010103-04・NA00010201-04,06,08・NA00030101-09,31A-32A,51D-53D,55D・NA00030201・NA00040001-05・NA00050101,03-04	飯村川村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	新潟薬科大学WEBキャンパスリモートディスカッションシステム内モジュール教材	多職種間連携教育用モジュール作成検討会編	
その他	レジュメ配布		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						30%	50%	20%
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

SGD・PBL成果の発表を行い、プロダクトに対する総評などを行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
飯村 菜穂子	火-木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp
川村 暢幸	平日 10:00～16:00 Teams chatで事前連絡が確実	薬学教育センター F棟B101b	kawamura@nupals.ac.jp

【その他】

本科目は他大学、他医療関連学部、他医療関連学科の教員、学生と共に大学間連携スタイルで学びます。また新潟薬科大学WEBシステム（WEBキャンパス）を利用した学習が導入されています。WEBキャンパス内に収録されている様々なオリジナル教材（モジュール事例集）を使用した学習も行われます。受講前に担当教員との面談、オリエンテーションを実施します。本科目の成績は、総合で60%以上で合格とします。

新潟地域でよく見られる疾病 Endemic Diseases in Niigata	授業担当教員	酒巻 利行・神田 循吉・非常勤講師		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	4年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A, B, D1, E2		講義資料、講義音声、確認試験問題と解答例、レポート総評	

【授業概要】

地域密着型の医療知識の基礎知識を身につけるために、新潟で高頻度で起こる疾病を新潟特有の気候や人々の食文化・産業・気質原因と関連させて学習し、現代に至るまでに取られてきた対処法や薬剤師との関わりを学ぶ。

【実務経験】

神田：病院薬剤師として7年間の勤務経験を有する。実務経験を新潟地域に特色のある医療情勢について指導を行う

【学修項目】

1. 食生活・生活状況・環境によって引き起こされる疾病を列挙できる。
2. その原因・成因・対策・予防について考察し、理解できる。
3. 薬剤師がどのように関わってきたか、今後どのように関わっていくか説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~2	地域医療	新潟地域の特性を活かした保険薬局のあり方、将来の薬局薬剤師に求められること、高齢者医療における認知症ケアに携わる薬剤師の役割や活動	講義・演習	復習：講義資料、演習課題を復習する（180分）	RB00010101-04・RB00010201-04・RB00010301-03・RB00020101-03・RB00020201-03・RB00030101-05・RB00030201-02・RB00030301-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00040101-03・RF00040201-03・RF00050101-06	NA00010101-07・NA00010201-08・NA00020101-04・NB00020101-08・NB00030101-07,31A・NB00040101-06,31A・NB00040201-05,31A-32A,51D-54D	酒巻 神田 外部講師
3~4	うつ病	うつ病患者に対する自殺予防ゲートキーパーとしての薬剤師の役割や活動	講義・演習・試験	復習：講義資料、演習課題を復習する（180分）	RB00010101-04・RB00010201-04・RB00010301-03・RB00020101-03・RB00020201-03・RB00030101-05・RB00030201-02・RB00030301-03・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00040101-03・RF00040201-03・RF00050101-06	NA00010201-03,06-07・NA00030105,07-08・NA00040001-03・ND01010101・ND01010201・ND01010301	酒巻 神田 外部講師
5~6	悪性腫瘍	大腸がんや胃がんなどの化学療法に携わる薬剤師の役割や業務	講義・演習	復習：講義資料、演習課題を復習する（180分）	RD00021601-05・RD00021701-05・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00040101-03・RF00040201-03・RF00050101-06	NE02070701-03・NE02070801,03-04,08,13・NE02070901-02	酒巻 神田 外部講師
7~8	災害医療	災害派遣医療におけるDMAT活動や救急医療における薬剤師の役割や活動	講義・演習	復習：講義資料、演習課題を復習する（180分）	RB00010101-04・RB00010201-04・RB00010301-03・RB00020101-03・RB00020201-03・RB00030101-05・RB00030201-02・RD00010201-02・RF00010101-11・RF00020101-08・RF00030101-02・RF00030201-05・RF00030301-03・RF00030401-04・RF00040101-03・RF00040201-03・RF00050101-06	NA00010101-07・NA00010201-03・NA00040001-03・ND01010101・ND01010201・ND01010301	酒巻 神田 外部講師

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
参考書	治療薬マニュアル		医学書院
その他	資料配布		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					20%	80%		
備考					3回目の授業内で実施する確認試験			

【課題に対するフィードバック方法】

演習の解説を授業中に随時行うとともに、Cyber-CAMPUSを通して授業終了後に確認試験解答例の提示及びレポートについての総評を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室（CB110）	kanda@nupals.ac.jp

【その他】

課題に対する評価が60%以上で合格とする。

医療現場で役立つ物理学・化学・生物学 Physics, Chemistry and Biology for Medical Practice	授業担当教員	本澤 忍・川原 浩一・川村 暢幸		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	5年次 後期～6年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 C1, C2, C3, C4, C6, C7	Cyber-Campus	
------------	---	--------------	--

【授業概要】

(物理) 物理系薬学 (物理化学、分析化学) の内容について、臨床現場での応用を学ぶ。
(化学) 医薬品の作用・副作用の発現機構を化学的に理解する。
(生物) 医療現場で直面しうる疾患の病態や治療薬の作用機序・副作用等について、生物学的観点から理解を深める。

【実務経験】

(川村) 調剤薬局非常勤薬剤師として14年の勤務経験を有する。現場での経験を踏まえながら講義演習を行う。

【学修項目】

(物理) 物理化学、分析化学、臨床薬学の関連性を理解し、その知識を問題解決に応用することができる。
(化学) 医薬品の作用・副作用の発現機構を、医薬品の化学構造及び有機化学反応の知識と関連付けて理解し、適切な医薬品を選択するときの科学的な根拠を示すことができる。
(生物) 生物学的な知識と疾患や薬物治療の理解の関係性に気づき、臨床上の問題解決につなげることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習 (予習・復習)	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (~2023)	担当教員
1~4	物理と臨床薬学	物理系薬学 (物理化学、分析化学) と臨床薬学	講義・試験・演習	予習: 5年次までに学習した内容 (特に、電磁波・放射線、化学平衡、医薬品の定性定量分析、症候と検査・疾患) の復習 (90分) 復習: 演習問題の内容の振り返り (90分)	RC00010201-03・RC00020101・RC00020201-04・RC00020301-03・RC00020401-04・RC00020601-04・RC00020701-04・RC00020801-03	NC01010301-06・NC01010401-05・NC01030101-07・NC02020101-02,04・NC02020201-04・NC02030101-02・NC02030201-07・NC02040101-06・NC02040201・NC02040301・NC02040401・NC02050101-05,31A・NC02050201・NC02060101-02・NC02060201-05,31A-34A	川原
5~8	化学と臨床薬学	有機化学 (化学構造と反応) と臨床薬学	講義・試験・演習	予習: 5年次までに学習した内容の復習 (90分) 復習: 授業内容及び演習問題の内容を振り返り、講義の要点について理解する。(90分)	RC00030102・RC00030203・RC00030301-02・RC00040101・RC00040201-02・RC00040301-02・RC00040401・RC00040501	NC03010351D・NC03030101・NC03030201-03・NC03030301-02・NC03030401-03,31A・NC03030501・NC03030601・NC04010101-02・NC04010201-02,31A-32A・NC04020101-02・NC04020201-03・NC04020301-02・NC04020401-02,31A-32A・NC04030101・NC04030201-02・NC04030405,51D・NC04030601	本澤
9~12	生物と臨床薬学	生化学 (特に遺伝情報・遺伝子) と臨床薬学	講義・試験・演習	予習: 5年次までに学習した内容の復習 (90分) 復習: 演習問題の内容の振り返り (90分)	RC00060201・RC00060701・RD00021501-05・RD00021601-05	NC06040101-02・NC06040201-03,31A-33A・NC06040301,51D・NC06040401-05,31A・NC06040501,31A-33A・NC06040601-02,31A-43A・NE02070101-02・NE02070201・NE02070301-10・NE02070701-03・NE02070801-13	川村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	物理系薬学I 物質の物理的性質	日本薬学会	東京化学同人
参考書	新放射化学・放射性医薬品学 改訂第5版	佐治 英郎、向高弘、月本 光俊編	南江堂
参考書	薬学生のための分析化学 第4版	楠 文代、洪澤 康一編	廣川書店
参考書	薬学生のための分析化学問題集	四宮 一総編	廣川書店
参考書	薬学生のための臨床化学 改訂第4版	藤田 芳一、眞野 成康編	南江堂
参考書	生物系薬学I 生命現象の基礎	日本薬学会	東京化学同人
参考書	基礎から学ぶ生物学・細胞生物学 第4版	和田勝	羊土社
参考書	スタンダード薬学シリーズII 3 化学系薬学 II. 生体分子・医薬品の化学による理解	日本薬学会 編	東京化学同人
参考書	現場で役に立つ 臨床医薬品化学	臨床医薬品化学研究会	株式会社化学同人
参考書	化学構造と薬理作用～医薬品を化学的に読む～ (第2版)	西出喜代治・佐々木茂貴・柴田敏之	株式会社廣川書店
参考書	SHIN薬学	表 雅章・倉本 展行・小森 浩二 編	京都廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					100%			
備考					物理・化学・生物各回ごとに実施			

【課題に対するフィードバック方法】

演習時間内に解説を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室 (部屋番号)	Eメールアドレス
本澤 忍	月～金 17:00～19:00	薬学教育センター (F棟地下1階 FB109b)	honzawa@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室 (F棟303a)	kkawa@nupals.ac.jp
川村 暢幸	平日 10:00～16:00 Teams chatで事前連絡が確実	薬学教育センター F棟B101b	kawamura@nupals.ac.jp

【その他】

(生物) プリント類を配布するため、教科書等は持参不要です。
【成績評価基準】 上記の評価方法で採点し、60%以上の得点を得た者を合格とする。

医療現場で役立つ衛生薬学 Seminar in Practical Hygienic Chemistry	授業担当教員	酒巻 利行・安藤 昌幸・富塚 江利子		
	補助担当教員	佐藤 浩二		
	区分	必修		
	年次・学期	5年次 後期～6年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D1, D2		講義資料、演習問題・確認試験問題と解答例、レポート総評	

【授業概要】

低学年時に得た基礎薬学知識（衛生化学）と現在進行形で修得している臨床現場の知識を関連付けて再学習する。

【学修項目】

基礎薬学知識（衛生化学）を臨床薬学と関連付け、問題解決に対して応用できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1～2	衛生化学の考え方と臨床薬学（1）	健康と疾病、母子保健	講義・演習・課題	予習：授業内容についての予習（教科書等を利用した事前学習）（60分） 復習：講義プリント及び演習問題の理解（120分）	RE00010101-03	ND01010101・ND01010201・ND01020101-02・ND01020401-02	酒巻
3～4	衛生化学の考え方と臨床薬学（2）	疫学、生活習慣病の予防、産業保健	講義・演習・試験	予習：教科書の範囲（60分） 復習：プリントの内容及び演習問題（120分）	RB00030101-04・RE00010101-04	ND01010301-04・ND01020301-03・ND01020501-02	酒巻 佐藤
5～6	衛生化学の考え方と臨床薬学（3）	栄養と健康（「栄養の摂取と代謝」の範囲）、化学物質の毒性（「化学物質と毒性」の範囲、放射線除く）	講義・演習・試験	予習：教科書の範囲（60分） 復習：プリントの内容及び演習問題（120分）	RE00020101-03・RE00020201-03・RE00030101-04	ND01030101-08・ND01030201-07,31A-33A・ND01030301-03・ND02010101-07,31A・ND02010201-05,31A-33A・ND02010301-03	富塚
7～8	衛生化学の考え方と臨床薬学（4）	放射線の生体への影響、生活環境と健康	講義・演習・試験	予習：教科書の範囲（60分） 復習：プリントの内容及び演習問題（120分）	RE00030201-03	ND02010401-04・ND02020301-06・ND02020401-03・ND02020501-02・ND02020601-03	安藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	第3版 最新 衛生薬学	別府正敏、平塚 明	廣川書店
教科書	スタンダード薬学シリーズ5：健康と環境	日本薬学会編	東京化学同人

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					50%	50%		
備考					演習後の確認試験			

【課題に対するフィードバック方法】

演習問題・確認試験問題の解答例及び課題レポートの総評をCyber-CAMPUSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
安藤 昌幸	月～金 10:00～18:00 時間外も随時可	薬学教育センター（F棟B101）	ando@nupals.ac.jp
富塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F503）	tomitsuka@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp

【その他】

演習前に、低学年時に学習した関連項目の復習をしておくこと。成績の評価点が60点以上で合格とする。

医療現場で役立つ薬理学 Seminar in Practical Pharmacology	授業担当教員	前田 武彦・岩田 武男		
	補助担当教員	長谷川 拓也		
	区分	必修		
	年次・学期	5年次 後期～6年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
	NE02【E2】薬理・病態・薬物治療	配布資料、確認問題と解答		

【授業概要】

薬理学の知識と臨床現場の知識を関連付けて再学習する。

【学修項目】

薬理学を臨床薬学と関連付け、問題解決に対して応用できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1～3	薬理学的見知からみた病態・薬物治療（1）	呼吸器系疾患の治療薬、生殖器・感覚器・皮膚疾患の治療薬、免疫系疾患の治療薬、泌尿器系・消化器系疾患治療薬	講義・演習	予習：教科書と過去の講義資料を読む（90分） 復習：教科書と配布資料を読む（90分）	RD00020702-03・ RD00021002-03・ RD00021102-03・ RD00021202-03・ RD00021302-03・ RD00021402-04,06	NE02020101-03・ NE02020201-09・ NE02020301・NE02020401・ NE02030301-07・ NE02040101-04・ NE02040201-09・ NE02050201・NE02060101-04・ NE02060201-02・ NE02060301-04・ NE02060401	前田 長谷川
4～5	薬理学的見知からみた病態・薬物治療（2）	代謝系・内分泌系疾患の治療薬、感染症治療薬	講義・演習	予習：教科書と過去の講義資料を読む（90分） 復習：教科書と配布資料を読む（90分）	RD00020602-04・ RD00021502-05	NE02020302-04・ NE02050101-03・ NE02050201-05・ NE02050301・NE02070101-02・ NE02070301-10・ NE02070401-06・ NE02070501-02・ NE02070601-02	岩田
6～8	薬理学的見知からみた病態・薬物治療（3）	神経系疾患の治療薬、循環器血液造血管系疾患の治療薬、抗悪性腫瘍薬	講義・演習	予習：教科書と過去の講義資料を読む（90分） 復習：教科書と配布資料を読む（90分）	RD00020102-04・ RD00020202-04・ RD00020301-03・ RD00020401-04・ RD00020502-04・ RD00020802-04・ RD00020902-04・ RD00021602-05	NE02010101-04・ NE02010201-04・ NE02010301-14・ NE02010401・NE02030101-06・ NE02030201-05・ NE02030301-08・ NE02030401	前田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
参考書	病気がみえる① 消化器	医療情報科学研究所	Medic Media
参考書	病気がみえる② 循環器	医療情報科学研究所	Medic Media
参考書	病気がみえる⑥ 免疫・膠原病・感染症	医療情報科学研究所	Medic Media
参考書	病気がみえる⑦ 脳・神経	医療情報科学研究所	Medic Media
参考書	病気がみえる⑧ 腎・泌尿器	医療情報科学研究所	Medic Media

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					100%			
備考					演習後の確認問題			

【課題に対するフィードバック方法】

演習前に、低学年時で学習した関連項目の復習をしておくこと。質問に対する回答は、必要に応じてCyber-NUPALSにアップロードする。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室（F棟502c）	iwata@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室（F棟203c）	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】

合計点が60%以上で合格とする

医療現場で役立つ薬剤学 Seminar in Practical Pharmaceutics	授業担当教員	久保田 隆廣・飯村 菜穂子		
	補助担当教員	元井 優太郎		
	区分	必修		
	年次・学期	5年次 後期～6年次 前期	単位数	1単位
薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D4, D5	講義資料		

【授業概要】

- ・薬物の生体内運命を理解するために、吸収、分布、代謝、排泄の過程に関する基本的知識とそれらを解析するための基本的技能を修得する。
- ・薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の理論的解析に関する基本的知識と技能を修得する。
- ・薬物治療の個別化、すなわち遺伝的素因、年齢的要因、臓器機能低下などに関する基本的事項、ならびに個別化医療の計画・立案などを修得する。
- ・代表的な製剤材料の種類(固形材料、半固形材料、液状材料、分散系材料)と物性に関する基本的理論、ならびに薬物の安定性(反応速度、複合反応等)に対する影響因子と、安定化のための製剤技術を理解することで、薬物治療において患者に適切な製剤を提供するための基本的知識を身に付ける。
- ・日本薬局方製剤総則に示された製剤の種類と特性、投与(適用)方法、保存方法等を理解し、適切な調剤、医療従事者への情報提供、患者への服薬指導を通して最適な薬物治療を提供する能力を身に付ける。
- ・DDSの概念とDDSの応用に適した薬物、また様々なDDSの特徴を理解して、患者の疾患に対する薬物治療に有効なDDSを選択するとともに、新たなDDSの開発、製品化につながる理論を身に付ける。

【実務経験】

久保田：病院・企業における多種多様な業務経験を生かし、医療現場にて扱う題材を中心に指導する。

【学修項目】

- 1) 薬効に個人差が生じる要因を列挙できる。
- 2) 代表的な薬物相互作用の機序について説明できる。
- 3) 薬物の体内動態と薬効発現の関わりについて説明できる。
- 4) 薬物の代表的な投与方法を列挙し、その意義を説明できる。
- 5) 経口投与された製剤が吸収されるまでに受ける変化を説明できる。
- 6) 薬物の生体内分布における循環系の重要性を説明できる。
- 7) 生体内の薬物の主要な排泄経路を例を挙げて説明できる。
- 8) 受動拡散、促進拡散の特徴を説明できる。
- 9) 能動輸送の特徴を説明できる。
- 10) 薬物の主な吸収部位を列挙できる。
- 11) 消化管の構造、機能と薬物吸収の関係を説明できる。
- 12) 薬物の吸収に影響する因子を列挙し説明できる。
- 13) 薬物動態に起因する相互作用の代表的な例を挙げ、回避のための方法を説明できる。
- 14) 非経口投与後の薬物吸収について部位別に説明できる。
- 15) 初回通過効果について説明できる。
- 16) 薬物が生体内に取り込まれた後、組織間で濃度差が生じる要因を説明できる。
- 17) 薬物の体液中での存在状態を組織への移行と関連づけて説明できる。
- 18) 薬物分布の変動要因について説明できる。
- 19) 分布容積が著しく大きい代表的な薬物を列挙できる。
- 20) 薬物の脳への移行について、その機構と血液脳関門の意義を説明できる。
- 21) 薬物の胎児への移行について、その機構と血液胎盤関門の意義を説明できる。
- 22) 唾液・乳汁中への排泄について説明できる。
- 23) 薬物分子の体内での化学的変化とそれが起こる部位を列挙して説明できる。
- 24) 薬物代謝が薬効に及ぼす影響について説明できる。
- 25) 薬物代謝様式とそれに関わる代表的な酵素を列挙できる。
- 26) シトクロム P-450 の構造、性質、反応様式について説明できる。
- 27) 薬物の酸化反応について具体的な例を挙げて説明できる。
- 28) 薬物の還元・加水分解、抱合について具体的な例を挙げて説明できる。
- 29) 薬物代謝酵素の変動要因について説明できる。
- 30) 腎における排泄機構について説明できる。
- 31) 腎クリアランスについて説明できる。
- 32) 糸球体ろ過速度について説明できる。
- 33) 尿中排泄率の高い代表的な薬物を列挙できる。
- 34) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
- 35) 胆汁中排泄について説明できる。
- 36) 腸肝循環を説明し、代表的な腸肝循環の薬物を列挙できる。
- 37) 薬物の体内動態と薬効発現の関わりについて説明できる。
- 38) 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。
- 39) 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。
- 40) 生物学的半減期を説明し、計算できる。
- 41) 全身クリアランスについて説明し、計算できる。
- 42) 線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。
- 43) 初回通過効果について説明できる。
- 44) 薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
- 45) 点滴静脈注射の血中濃度計算ができる。
- 46) 連続投与における血中濃度計算ができる。
- 47) 薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。
- 48) 肝および固有クリアランスについて説明できる。
- 49) 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。
- 50) 非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。
- 51) 薬物の主作用と副作用に影響する代表的な遺伝的素因、すなわち薬物代謝酵素・トランスポーターの遺伝子変異などを考慮した薬物治療について例を挙げて説明できる。
- 52) 小児や高齢者など、いわゆる年齢的要因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。
- 53) 腎疾患、肝疾患、心臓疾患を伴った、いわゆる臓器機能低下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。
- 54) 薬物の効果に影響する生理的要因を列挙できる。
- 55) 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。
- 56) 栄養状態の異な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。
- 57) 個別の患者情報と医薬品情報をもとに、薬物治療を計画・立案できる。
- 58) 薬物動態の個人差を薬物速度論の観点から説明できる。
- 59) TDM が有効な薬物やその解析法を説明できる。
- 60) 固形材料の物性と関連する基本的理論、半固形材料、液状材料の物性と製剤化に関連する基本的理論、分散系材料の物性と製剤化に関連する基本的理論、薬物の安定性と安定化に関連する基本的理論、製剤の種類と特性及び取扱い、医薬品添加物、製剤機械及び製造工程、及び製剤試験法、医薬品の容器、包装、異なる製剤の生物学的同等性、DDSの概念と技術、DDSが応用されている代表的な医薬品製剤と適用疾患に関する内容を修得する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~4	医療現場で役立つ製剤学	薬物治療において患者に適切な製剤を提供するための製剤設計、製剤化に必要なとされる基本的知識、その技術、手法 DDSの技術と適用疾患	講義・演習	予習：教科書の関連するページを読む。配布資料を読み、問題演習が求められた場合は、解答する。(90分) 復習：授業を行った内容について、教科書関連ページを振り返り、配布資料をもう一度読み直し、問題は解きなおす。(90分)	RD00050101-02・ RD00050201-02	NE05010101-05・NE05010201-02・NE05010301-04・NE05010401-03・NE05020101-06・NE05020201-04,31A-35A・NE05020301,31A-32A・NE05030101-02・NE05030201-03・NE05030301-03・NE05030401-03	飯村
5~6	医療現場で役立つ薬物動態パラメータと速度論解析	・吸収・分布・代謝・排泄 ・1-compartment model ・Nonlinear model ・生理学的モデル ・投与設計	講義・演習	予習：教科書（配布冊子）の演習問題（90分） 復習：教科書（配布冊子）の演習問題（90分）	RD00040201-03	NE03030101-03・NE03030201-02・NE03030301-03・NE03030401-03・NE03030501-02・NE04010101-02・NE04010201-05・NE04010301-06・NE04010401-05・NE04010501-05・NE04020101-06	久保田元井
7~8	医療現場で役立つ薬物動態と薬物間相互作用	・生体膜の構造と薬物の生体膜透過機構 ・吸収・分布・代謝・排泄 ・薬物動態の変動要因 ・薬物速度論 ・TDMと投与設計	講義・演習	予習：教科書（配布冊子）の演習問題（90分） 復習：教科書（配布冊子）の演習問題（90分）	RD00040101-03	NE03030101-03・NE03030201-02・NE03030301-03・NE03030401-03・NE03030501-02・NE04010101-02・NE04010201-05・NE04010301-06・NE04010401-05・NE04010501-05・NE04020201-04,31A-35A	久保田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	医療現場で役立つ製剤学（実践）	編集：飯村 菜穂子	非売品
教科書	実践 製剤学 そしてその基盤となる物理薬剤学 第3版	編著：飯村菜穂子 荻原琢男	京都廣川書店
参考書	コンパス生物薬剤学 改訂第3版増補	編集：岩城 正宏、尾上 誠良	南江堂
参考書	ケースアナリシス薬物速度論	編著：久保田 隆廣	京都廣川書店

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	100%							
備考	60% 以上で合格							

【課題に対するフィードバック方法】

「演習」問題の解説は、講義時間内に実施する。
質問に対する回答は teams などを活用して共有する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
飯村 菜穂子	火～木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00（事前にメール等で連絡をください）	生物薬剤学研究室（F棟103d）	motoi@nupals.ac.jp

【その他】

臨床実務直前演習 Pre-Rotation Workshop	授業担当教員	齊藤 幹央・朝倉 俊成・阿部 学・磯邊 浩和・永野 大輔・非常勤講師		
	補助担当教員	竹野 孝慶・宮下 しずか		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 後期～5年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 A, B, C, F	Cyber-Campus
------------	-------------------------------------	--------------

【授業概要】

臨床実務実習に臨むにあたって、これまで修得したことを活かして、リスクマネジメント、薬物療法およびコミュニケーションに関する臨床現場の事例をもとに討議し、薬剤師に必要な知識・態度を学ぶ。さらに、患者に応じた薬物療法を実践するために調剤方法を検討し、適正使用を再確認する。

【実務経験】

- (朝倉) 20余年の病院薬剤師経験、約30年間の糖尿病専門薬剤師経験をもとに薬剤師業務、医療人としての態度について指導・助言する。
- (坂爪) 病院薬剤師経験29年の実務経験をもとに臨床現場に必要な基本的な態度・技能について指導する。
- (齊藤) 病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに主に調剤を主体とした実践的な内容を行う。
- (阿部) 病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに主に調剤を主体とした実践的な内容を行う。
- (磯邊) 実務経験を基に症例検討、調剤実習を行う。
- (永野) 実務経験を基に症例検討、調剤実習を行う。
- (竹野) 約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、これまで以上に、医療現場で必要とされる実践的な内容について指導・助言を行う。
- (宮下) 保険薬局・病院薬剤師として約8年間の実務経験をもとに、薬剤師業務に関する指導・助言を行う。

【学修項目】

- 1) 臨床でよく見られる薬物治療上の問題発見と解決への対応を実践できる。
- 2) 模擬症例をもとに取り組んだ内容を症例記録として適切にまとめることができる。
- 3) 臨床で遭遇するリスクマネジメント事例をもとに討議し、必要な知識・態度を学ぶ。
- 4) 患者に応じた薬物療法を実践するために調剤方法を検討し、適正使用を再確認することができる。
- 5) 相手の立場を十分に理解してコミュニケーションを再確認する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	直前演習オリエンテーション	授業の目的、日誌と振り返りレポートの書き方	講義	予習：教科書の授業範囲を読んで理解しておく。(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RF00010102-04・RF00020104	NF00030101,05・NF00030411-12	齊藤 永野
2~3	患者とのコミュニケーション	コミュニケーション手法とその重要性について	実習・SGD・発表	予習：教科書の授業範囲を読んで理解しておく。(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RB00010201-02・RB00020101-02・RF00050101,03	NA00030101-09・NA00030201-02	磯邊 竹野 南雲
4~5	リスクマネジメント	薬局や病院で起こる可能性のある薬物が関与するリスクについて学習する。	講義・演習	予習：教科書の授業範囲を読んで理解しておく。(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RF00030301-03	NF00040101-02	朝倉
6~9	症例記録	患者の入院から退院までの経過の中で処方解析に必要な基礎知識を習得する。症例記録の書き方を学ぶ。	講義・演習	予習：3年次の医療薬学教科書の授業資料を読む(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RF00010101-03,05-10・RF00020103-04	NC01010551D-52D・NC07020101-02・NE01010101・NE02010201-04・NE02010302・NE02010401	永野 竹野
10~15	調剤・情報提供関連課題	アドバンスト調剤実習（処方調剤）、情報提供	講義・実習・発表	予習：教科書の授業範囲を読んで理解しておく。(90分) 復習：授業で気付いたこと、学んだことを振りかえり、確認する(90分)	RD00060101-03・RF00010103-05	NF00020301-19・NF00020605,08-09	齊藤 朝倉 阿部 永野 磯邊 宮下 竹野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬学生のための病院・薬局実務実習テキスト	薬学教育協議会病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修	じほう
教科書	治療薬マニュアル		医学書院
参考書	プリント資料配布		
その他	臨床実務実習事前学習などで用いた資料		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						80%	20%	
備考							SGD, 発表に対する積極性を評価する	

【課題に対するフィードバック方法】

シミュレーションで不十分なところを指摘する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟203）	saitom@nupals.ac.jp
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時(事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター（C棟204）	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	miyashita@nupals.ac.jp

【その他】

合計で60%以上で単位認定とします。

臨床実務実習 Clinical Rotation	授業担当教員	朝倉 俊成・齊藤 幹央・阿部 学・磯造 浩和・永野 大輔		
	補助担当教員	川原 浩一・久保田 隆廣・小室 見彦・酒巻 利行・富永 佳子・瀧野 裕之・星名 賢之助・前田 武彦・森山 雅人・岩田 武男・神田 循吉・富塚 江利子・福原 正博・宮本 昌彦・山口 利男・佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・長谷川 拓也・笹木 睦子・関川 由美		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 後期～6年次 前期	単位数	20単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 A, B, F	Cyber-Campus
------------	----------------------------------	--------------

【授業概要】

病院においては、病院薬剤師の業務と責任を理解し、病院内におけるチーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。また保険薬局においては、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。

【実務経験】

いずれも病院や薬局にて薬剤師として豊富な実務経験（5年以上）を有する臨床薬学教育研究センター教員が臨床施設担当となっている。

【学修項目】

1) ガイドラインに沿った患者中心の薬物療法を実践できる。2) 地域医療における健康増進の支援を実践できる。3) 健康増進のための問題発見と、解決のための他職種連携ができる。4) 薬剤の必要性の評価を実践できる。5) 薬物療法を実践するために注意点の抽出と実践の確認ができる。6) 他者と良好なコミュニケーションがとれる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~45	薬局実習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。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NA00010101・NF00010204-07・NF00010314-15	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
46~90	薬局実習2	医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、保険薬局における医薬品情報管理業務に関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00020102-04・NF00020207,09-11・NF00020309-13,18-19・NF00020409-15・NF00020509-12・NF00020608-11	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
91~135	薬局実習3	保険薬局の調剤を適切に行うために、調剤、医薬品の適正な使用、リスクマネージメントに関連する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00030105-07・NF00030202-06・NF00030307-09,12-13・NF00030408-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
136~180	薬局実習4	地域社会での健康管理における薬局と薬剤師の役割を理解するために、薬局カウンターでの患者、顧客の接遇に関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040203-04	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
181~225	薬局実習5	地域に密着した薬剤師として活躍できるようになるために、在宅医療、地域医療、地域福祉、災害時医療、地域保健などに関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00050104-06・NF00050203-04・NF00050305-09・NF00050402-03	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
226~270	病院実習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。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NA00010101・NF00010204-07・NF00010306-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
271~315	病院実習2	処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00020102-03・NF00020207-11・NF00020309-19・NF00020409-15・NF00020509-13・NF00020608-14	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
316~360	病院実習3	医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、病院薬剤部門における医薬品情報管理（DI）業務に必要な基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00030105-07・NF00030202-06・NF00030307-14・NF00030404-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
361~405	病院実習4	入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度の修得（1）	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040104-09	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
406~450	病院実習5	入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度の修得（2）	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040104-09	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	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 病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修	じほう
教科書	治療薬マニュアル	高久史威ほか監修	医学書院
参考書	薬局実務実習指導の手引き	公益社団法人日本薬剤師会	薬事日報社
その他	臨床実務実習事前学習で用いた資料（プリント）テキストなど		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						50%	50%	
備考						課題レポート、提出物の内容を総合して評価。なお、提出時のルール（提出形態、方法、期限など）が守られない場合は減点する場合があります。	薬局および病院実習における概略評価を総合した評価。（注意）なお、欠席、遅刻、早退、実習時の態度などで減点することがある。	

【課題に対するフィードバック方法】

臨床実務実習連携システムを介して日誌に対するコメント等を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時 (事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター (C棟204)	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室 (F棟303a)	kkawa@nupals.ac.jp
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学 (F棟1階・F103a)	tkubota@nupals.ac.jp
小室 晃彦	月～金 17:00～19:00 時間外もTeams チャットで随時可	生化学研究室 (F棟504a)	akikomuro@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503a)	sakamaki@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00 (事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室 (F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
瀧野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp
星名 賢之助	月～木 15:00-18:00	薬品物理化学研究室 (F棟302a)	hoshina@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室 (F棟203a)	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00 (講義・実習・出張日を除く) ＊要事前連絡	病態生理学研究室 (F棟F404a)	masato@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室 (F棟502c)	iwata@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室 (CB110)	kanda@nupals.ac.jp
冨塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F503)	tomitsuka@nupals.ac.jp
福原 正博	月曜～金曜 12:00-13:00 時間外も随時可	微生物学研究室 (F403)	fukuhara@nupals.ac.jp
宮本 昌彦	月～金 17～19時 メール、Teamsでの問い合わせは随時可	生化学研究室 (F棟504c)	miyamoto@nupals.ac.jp
山口 利男	月～金 17～19時 メール等での問い合わせは随時可	微生物学研究室 (F403)	yamaguchi@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503b)	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00 (事前にメール等で連絡をください)	生物薬剤学研究室 (F棟 103d)	motoi@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室 (F棟203c)	t-hasegawa@nupals.ac.jp
笹木 睦子	月～金9:00-18:00	薬学教育センター (F棟FB101)	mtanaka@nupals.ac.jp
関川 由美	月～金 10:00～18:00	薬学教育センター (F棟B101)	sekigawa@nupals.ac.jp

【その他】

合計60%以上で単位認定する。特例措置適応の場合は、遠隔による実習となることがある。
実務実習施設の連絡先、実習時の施設担当教員・臨床担当教員など、実務実習に関連した件は別途連絡する。その他学内の連絡先については臨床実務実習連携システムを参照。
実務実習開始前にホワイトコートセレモニーを開催する。

卒業研究 Graduation Research	授業担当教員	久保田 隆廣・朝倉 俊成・川原 浩一・小室 見彦・齊藤 幹央・酒巻 利行・富永 佳子・瀧野 裕之・星名 賢之助・前田 武彦・森山 雅人・阿部 学・岩田 武男・神田 循吉・冨塚 江利子・福原 正博・宮本 昌彦・山口 利男		
	補助担当教員	佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・長谷川 拓也		
	区分	必修		
	年次・学期	4～6年次 通年	単位数	10単位
薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 A, G		Cyber-Campus	

【授業概要】

研究する意識をもって研究活動に参画し、医療社会に貢献するために、研究課題に関連した論文を基に、その論文に記述されている内容、研究方法、結果とその考察について、科学的な根拠に基づいて自分の意見を交えながら、各研究室での輪読会や報告会でスタッフ及び他の卒研生と討論を行い、新たな問題点を克服する能力を身に付け、かつ各研究室で展開されている研究活動の一翼を担い、研究課題達成までの研究プロセスを体験することにより、研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を習得する。

【学修項目】

生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。研究には自立性と独創性が求められていることを知る。現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。自らが実施する研究に係る法令、指針について概説できる。研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。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。課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。後輩等への適切な指導を実践する。薬剤師の使命に後輩等の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるように努める。得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	著作権セミナー・研究倫理について	著作権・研究倫理について理解する。	講義		RG00010101-02・RG00020101	NA00020401-03	教務委員会
2~150	卒業研究	所属研究室で与えられるテーマについての研究活動・論文作成・発表	実習	予習：各指導教員の指示に従う 復習：各指導教員の指示に従う	RG00010101-02・RG00010201・RG00020101・RG00020201-03	NA00050101-05・NA00050301-02・NA00050401-02・NG00010001-04・NG00020001-03・NG00030001-06	星名 久保田 岩田 富永 小室 宮本 前田 川原 酒巻 福原 山口 神田 朝倉 阿部 齊藤 城田 元井 長谷川 佐藤 冨塚 竹野 宮下

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	各指導教員より指示		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合								100%
備考								研究活動時の態度評価、卒業論文の内容評価、発表の態度評価

【課題に対するフィードバック方法】

研究および論文作成時、随時指導する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室 (部屋番号)	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学 (F棟1階・F103a)	tkubota@nupals.ac.jp
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室 (F棟303a)	kkawa@nupals.ac.jp
小室 晃彦	月～金 17:00～19:00 時間外もTeams チャットで随時可	生化学研究室 (F棟504a)	akikomuro@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503a)	sakamaki@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00 (事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室 (F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
湖野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp
星名 賢之助	月～木 15:00-18:00	薬品物理化学研究室 (F棟302a)	hoshina@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室 (F棟203a)	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00 (講義・実習・出張日を除く) *要事前連絡	病態生理学研究室 (F棟F404a)	masato@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室 (F棟502c)	iwata@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室 (CB110)	kanda@nupals.ac.jp
冨塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F503)	tomitsuka@nupals.ac.jp
福原 正博	月曜～金曜 12:00-13:00 時間外も随時可	微生物学研究室 (F403)	fukuhara@nupals.ac.jp
宮本 昌彦	月～金 17～19時 メール、Teamsでの問合せは随時可	生化学研究室 (F棟504c)	miyamoto@nupals.ac.jp
山口 利男	月～金 17～19時 メール等での問い合わせは随時可	微生物学研究室 (F403)	yamaguchi@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503b)	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00 (事前にメール等で連絡をください)	生物薬剤学研究室 (F棟 103d)	motoi@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室 (F棟203c)	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】

連絡先：各指導教員所属研究室、オフィスアワーは各指導教員別途指示。
成績は、卒業研究に取り組むすべてのプロセスについて総合的に評価する。

海外医療事情を学ぶ Practical Training: Foreign Medical Situations	授業担当教員			
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	5年次 通年	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	A, B, J			

【授業概要】

国際社会で活躍する薬剤師を目指し自らの視野を広めるために、海外研修に参加する。さらにそれぞれの国の医療に存在する問題点やその解決策について意見交換・討議を行い、相互の医療事情を理解する。

【学修項目】

1) 平易な英語を用いた専門分野のプレゼンテーションを理解し、概要を述べるができる。2) 薬学関連の研究やビジネスで用いられる基本的な会話を英語で行うことができる。3) 医療の現場で用いられる基本的な会話を英語で行うことができる。4) 薬の用法・用量、服薬期間、服薬時の注意事項、副作用などを平易な英語で説明することができる。5) 専門分野または興味ある分野の研究内容を英語で紹介・要約できる。6) 地球環境や医療における諸問題を国際的視点で説明できる。7) 日本と諸外国における医療制度の違いを概説できる。8) 医療現場での基本的な日常会話を英語で行うことができる。9) 薬の服用法と注意事項に関する基礎的情報を英語で伝達できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	事前研修(1)	日米間の医療制度の違いや薬剤師業務の違いなどに関する文献講読（報告形式）及び討論	演習・SGD・発表	予習：発表準備（120分） 復習：研修内容（60分）		NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
2	事前研修(2)	日米間の医療制度の違いや薬剤師業務の違いなどに関する文献講読（報告形式）及び討論	演習・SGD・発表	予習：発表準備（120分） 復習：研修内容（60分）		NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
3	事前研修(3)	日米間の医療制度の違いや薬剤師業務の違いなどに関する文献講読（報告形式）及び討論	演習・SGD・発表	予習：発表準備（120分） 復習：研修内容（60分）		NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
4	事前研修(4)	日米間の医療制度の違いや薬剤師業務の違いなどに関する文献講読（報告形式）及び討論	演習・SGD・発表	予習：発表準備（120分） 復習：研修内容（60分）		NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
5	海外派遣研修(1)	MCPHS関連施設見学、MCPHS講師による講義、語学研修	講義・実習	復習：研修内容（60分）		NA00030152D・NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
6	海外派遣研修(2)	MCPHS関連施設見学、MCPHS講師による講義、語学研修	講義・実習	予習：指示された内容（60分） 復習：研修内容（60分）		NA00030152D・NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
7	海外派遣研修(3)	MCPHS関連施設見学、MCPHS講師による講義、語学研修	講義・実習	予習：指示された内容（60分） 復習：研修内容（60分）		NA00030152D・NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
8	海外派遣研修(4)	MCPHS関連施設見学、MCPHS講師による講義、語学研修	講義・実習	予習：指示された内容（60分） 復習：研修内容（60分）		NA00030152D・NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
9	海外派遣研修(5)	MCPHS関連施設見学、MCPHS講師による講義、語学研修、MCPHSでの研修報告	講義・実習・発表	予習：指示された内容（60分） 復習：研修内容（60分）		NA00030152D・NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会
10	事後研修	研修で学んだ内容についての討論及び発表	SGD・発表	予習：発表準備（120分）		NB00030131A・NB00040131A・NB00040232A・NJ00010001-02,54D	国際交流委員会

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	指定しない（適宜資料等を配布する）		
参考書	<i>Pharmacy: What It Is and How It Works</i> , 3rd Edition.	Kelly, William N.	CRC Press

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						20%	30%	50%
備考							SGD	発表

【課題に対するフィードバック方法】

口頭による指導

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
----	---------	-----------	----------

【その他】

- ・MCPHS交流事業停止中のため開講しない。
- ・履修要件：「TOEIC 500点以上、TOEIC Bridge 160点以上、TOEFL iBT 52点以上、英検準1級以上合格、英検1級1000点以上」、これらいずれかの英語運用能力試験の基準を満たし、かつ選考審査を経て履修が許可されること。
- ・履修前準備事項：事前に履修及び授業内容に関する説明会を行うので参加すること。本科目はMCPHS学生派遣事業の一環として開講されるため、授業開講までに書類審査及び面接審査により履修者（参加者）の選考を行う。事前研修における発表課題はポータルサイトを介して提示する。海外での研修に際し、各自目的意識をしっかりと持って臨むこと。
- ・成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

循環器・血液・造血器疾患の薬物治療 Diseases and Prescription for Pharmacotherapy IV	授業担当教員	森山 雅人・永野 大輔		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C,E,F		講義資料	

【授業概要】

臨床での疾患とその病態、およびその薬物療法を理解し、適正な薬物療法が実施できることを目的として、基本的な疾患の病態、臨床検査値などの知識を修得し、また薬物を理解するべく化学構造、物性、合成法や分析法などを修得する。そして薬物の製剤学特徴、および体内動態などを理解し、適正な薬物療法ができるための知識などを修得する。循環器系の代表的な疾患（虚血性心疾患、不整脈、心不全など）の病態・異常について説明でき、薬物療法への応用例も列挙し、説明できるための知識を修得する。循環器疾患に関連するこれまでの研究成果を調査し評価できる知識・技能を修得する。さらに、循環器疾患に関連するこれまでの症例や発表論文を読解し、課題達成のために解決すべき問題点を抽出できるように修得する。

【実務経験】

（森山・伊藤）臨床医として25年以上の病院勤務経験があり、現場で必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。

【学修項目】

各種疾患の病態生理と治療について理解する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	ケーススタディ①	症例提示、討議	討論・課題・グループワーク	予習：講義内容の振り返りを行って知識を整理しておく。（90分） 復習：まとめの内容の確認、知識の整理（90分）	RD00020801-04・RF00010101-11・RF00020101-08	NE01020101・NE01020201-08・NE01030001-02・NE01040001,03・NE02030101-06,51D	森山
2	ケーススタディ②	討議、発表準備	討論・課題・グループワーク	予習：講義内容の振り返りを行って知識を整理しておく（90分） 復習：まとめの内容の確認、理解不足であった点の確認（90分）	RD00020801-04・RF00010101-11・RF00020101-08	NE01020101・NE01020201-08・NE01030001-02・NE01040001,03・NE02030101-06,51D	森山
3	循環器疾患①	心臓の生理機能の解説ならびに高血圧症、心不全の病態と主な治療薬	講義	予習：教科書の該当部分と、過去の関連講義の内容を確認（90分） 復習：病態、検査、治療について整理（90分）	RD00020801-04	NE02030102,04-06,51D・NE02030401・NF00030101-07,31A	森山伊藤
4	循環器疾患②	虚血性心疾患の病態と主な治療薬	講義	予習：教科書の該当部分と、過去の関連講義の内容を確認（90分） 復習：病態、検査、治療について整理（90分）	RD00020801-04	NE02030103,06・NE02110101-03・NF00030101-07,31A	森山伊藤
5	循環器疾患③	不整脈の病態と主な治療薬	講義	予習：教科書の該当部分と、過去の関連講義の内容を確認（90分） 復習：病態、検査、治療について整理（90分）	RD00020801-04	NE02030101・NE02110101-03・NF00030101-07,31A	森山伊藤
6	ケーススタディ③	課題発表、討論	SGD・発表・討論	予習：心不全の病態や主な治療薬について確認しておく（90分） 復習：講義内容、プリントを見直す（90分）	RD00020801-04・RF00010101-11・RF00020101-08	NE02030101-06,51D・NE02030401・NF00030101-07,31A・NF00030201-06・NF00030301-14,31A	森山
7	ケーススタディ④	課題発表、討論	SGD・発表・討論	予習：虚血性心疾患の病態や主な治療薬について確認しておく（90分） 復習：講義内容、プリントを見直す（90分）	RD00020801-04・RF00010101-11・RF00020101-08	NE02030101-06,51D・NE02030401・NF00030101-07,31A・NF00030201-06・NF00030301-14,31A	森山
8	循環器疾患まとめ	循環器疾患と薬物療法のまとめ演習問題	講義・演習	予習：これまでの講義内容を再度確認（90分） 復習：循環器疾患と薬物療法について整理（90分）	RB00010101-04・RD00020801-04	NE01020101・NE01020201-08・NE02030101-06,51D・NE02030401	森山

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	わかりやすい疾患と処方薬の解説 病態・薬物治療編	編集企画委員会	アークメディア
参考書	わかりやすい疾患と処方薬の解説 ケーススタディ編（購入済み）	編集企画委員会	アークメディア
参考書	病気がみえるvol.2 循環器	医療情報科学研究所	メディックメディア

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					20%	40%	40%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

演習問題の回答は当日提示する。症例問題は発表とレポートで評価する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張日を除く）*要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp

【その他】

外部講師への質問は森山を通じて行う。総合得点60%以上を合格とする。

神経・精神・筋・骨・泌尿器・生殖器疾患の薬物治療 Diseases and Prescription for Pharmacotherapy II	授業担当教員	神田 循吉		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	C,E,F		講義資料	

【授業概要】

疾患の病態ならびにその薬物療法を理解し、適正な薬物療法が実施できることを目的として、臨床実習で習得した最新の臨床的知識をもとに代表的な疾患の症例検討を通じて、その疾患の原因、病態、症状、予後、臨床検査、治療方針、薬物治療の考え方・処方意図、服薬説明などを総合的・体系的に理解する。

【実務経験】

(神田) 病院薬剤師としての7年間の勤務経験を基に、精神神経系疾患の各病態に応じた最適な薬物治療法について指導する。

【学修項目】

- 1) 病態に応じた適切な薬物治療法を提案できる。
- 2) 他の医療者と共に選択された薬物治療法を実施、管理できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (～2023)	担当 教員
1～3	神経・精神疾患	神経・精神疾患の症例検討	講義・ SGD・ PBL	予習：神経・精神の知識の確認とその関連疾患の知識の確認（90分） 復習：上記の理解のための復習（90分）	RC00070201-02・ RD00010201-02・ RD00020501-04・ RF00010101-11	NE01020101・NE01020201-08・ NE02010101-04・NE02010201-04・ NE02010301-14・NE02110101-03	神田
4～6	骨・関節・筋疾患	骨・関節・筋疾患の症例検討	講義・ SGD・ PBL	予習：骨・関節・筋疾患の知識の確認とその関連疾患の知識の確認（90分） 復習：同上（90分）	RC00070601・ RC00070701・ RD00010201-02・ RD00020401-04・ RF00010101-11	NE01020101・NE01020201-08・ NE01030001-02・NE02010101-03・ NE02010201-02・ NE02010301,05,13-14・ NE02010401・NE02020301-04・ NE02110101-03	神田
7～8	泌尿器・生殖器疾患	泌尿器・生殖器疾患の症例検討	講義・ SGD・ PBL	予習：泌尿器・生殖器疾患の知識の確認とその関連疾患の知識の確認（90分） 復習：同上（90分）	RC00071201-02・ RC00071301・ RC00071401・ RD00010201-02・ RD00021301-04・ RD00021401-06・ RF00010101-11	NE01020101・NE01020201-08・ NE01030001-02・NE02010101-03・ NE02010201-02・NE02010301,05- 06,13・NE02010401・NE02030301- 08・NE02110101-03	神田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 疾患で学ぶ病態・薬物治療（購入済み）	編集企画委員会 編集	アークメディア
教科書	令和4年度改訂薬学教育モデル・コア・カリキュラム準拠 実症例で学ぶ薬物治療（購入済み）	編集企画委員会 編集	アークメディア
参考書	治療薬マニュアル（購入済み）	北原 他	医学書院

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					50%	50%		
備考					講義最終回に実施する試験	作成する課題レポートを評価		

【課題に対するフィードバック方法】

課題作成時に、適宜、指摘する。
最終確認テストは正答を公開し解説を加える。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室（CB110）	kanda@nupals.ac.jp

【その他】

課題レポート、講義最終回の試験を総合して60%以上を合格とする。

代謝・内分泌・免疫・アレルギー疾患の薬物治療 Pharmacotherapy of Metabolic, Endocrine, Immune, and Allergic Disorders	授業担当教員	朝倉 俊成・齊藤 幹央		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 後期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D,F		講義資料など	

【授業概要】

代謝・内分泌系疾患および免疫・アレルギー疾患の病態ならびにその薬物療法を理解し、適正な薬物療法が実施できることを目的として、臨床実務実習で習得した最新の臨床的知識をもとに代表的な疾患の症例検討を通じて、それぞれの疾患の原因、病態、症状、予後、臨床検査、治療方針、薬物治療の考え方・処方意図、服薬説明などについて継続的な薬学的管理を主に総合的・体系的に習得する。

【実務経験】

(朝倉) 20余年の病院薬剤師経験、約30年間の糖尿病専門薬剤師経験をもとに、薬剤師業務、医療人としての態度などについて指導・助言する。

(齊藤) 病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに可能な限り臨床現場に則した実践的な授業内容を行う。

【学修項目】

- 1) 個々の病態に応じた適切な薬物治療法を提案できる。
- 2) 他職種との連携と情報共有を基に適正な薬学的管理を経時的かつ継続的に評価し管理、指導できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	代謝・内分泌系疾患（1）	代謝・内分泌系疾患の症例解析（1）	講義・SGD・PBL	予習：代謝・内分泌系疾患の病態と薬物療法の基本的知識の確認（90分） 復習：講義で得た知識の理解と再認識のための復習（90分）	RB00010201-04・RB00020101-03・RD00020601-04・RF00010101-11・RF00020101-08		朝倉
2	代謝・内分泌系疾患（2）	代謝・内分泌系疾患の症例解析（2）	講義・SGD・PBL	予習：代謝・内分泌系疾患の病態と薬物療法の基本的知識の確認（90分） 復習：講義で得た知識の理解と再認識のための復習（90分）	RB00010201-04・RB00020101-03・RD00020601-04・RF00010101-11・RF00020101-08		朝倉
3	代謝・内分泌系疾患（3）	代謝・内分泌系疾患の症例解析（3）	講義・SGD・PBL	予習：代謝・内分泌系疾患の病態と薬物療法の基本的知識の確認（90分） 復習：講義で得た知識の理解と再認識のための復習（90分）	RB00010201-04・RB00020101-03・RD00020601-04・RF00010101-11・RF00020101-08		朝倉
4	代謝・内分泌系疾患（4）	代謝・内分泌系疾患の症例解析（4）	講義・SGD・PBL	予習：代謝・内分泌系疾患の病態と薬物療法の基本的知識の確認（90分） 復習：講義で得た知識の理解と再認識のための復習（90分）	RB00010101-04・RB00020101-03・RD00020601-04・RF00010101-11・RF00020101-08		朝倉
5	免疫・アレルギー疾患（1）	自己免疫疾患の臨床解析（1）	講義・SGD・PBL	予習：自己免疫疾患の病態と薬物療法の基本的知識の確認（90分） 復習：講義で得た知識の理解と再認識のための復習（90分）	RB00010201-04・RB00020101-03・RD00021001-04・RF00010101-11・RF00020101-08		齊藤
6	免疫・アレルギー疾患（2）	自己免疫疾患の臨床解析（2）	講義・SGD・PBL	予習：自己免疫疾患の病態と薬物療法の基本的知識の確認（90分） 復習：講義で得た知識の理解と再認識のための復習（90分）	RB00010201-04・RB00020101-03・RD00021001-04・RF00010101-11・RF00020101-08		齊藤
7	免疫・アレルギー疾患（3）	アレルギー性疾患の臨床解析（1）	講義・SGD・PBL	予習：アレルギー疾患の病態と薬物療法の基本的知識の確認（90分） 復習：講義で得た知識の理解と再認識のための復習（90分）	RB00010201-04・RB00020101-03・RD00021001-04・RF00010101-11・RF00020101-08		齊藤
8	免疫・アレルギー疾患（4）	アレルギー性疾患の臨床解析（2）	講義・SGD・PBL	予習：アレルギー疾患の病態と薬物療法の基本的知識の確認（90分） 復習：講義で得た知識の理解と再認識のための復習（90分）	RB00010201-04・RB00020101-03・RD00021001-04・RF00010101-11・RF00020101-08		齊藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	薬がみえる Vol.2	弘世貴久ほか	MEDIC MEDIA
参考書	治療薬マニュアル	矢崎義雄ほか	医学書院
その他	配布プリントなど		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						100%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

各行を行う症例解析に基づく考え方や最適な解析手段等は、随時説明を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟203）	saitom@nupals.ac.jp

【その他】

呼吸器系・消化器・皮膚・感覚器系疾患と感染症 の薬物治療	授業担当教員	磯邊 浩和・久保田 隆廣・阿部 学		
	補助担当教員	元井 優太郎		
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 後期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	D4			

【授業概要】

呼吸器系、消化器系、皮膚・感覚器系疾患および感染症について、臨床実務実習等で習得した知識をもとに病態、標準的な薬物治療、適正使用の考え方を身につける。また、薬剤師としての実務的役割についても理解する。

【実務経験】

(磯邊) 感染制御専門薬剤師・抗菌化学療法認定薬剤師の立場で、感染制御ならびに感染症診療に携わった経験から指導する。

(阿部) 病院に12年間、薬局に約3年間勤務した経験を持つ。実務経験をもとにした講義を行う。

【学修項目】

代表的な呼吸器系、消化器、皮膚、感覚器系疾患、感染症の薬物治療に対し、多角的な視点で解析、薬物療法の理解、提案を行うことができる。感染制御の理解、適切な管理ができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号 (2024～)	到達目標番号 (～2023)	担当 教員
1	消化器系疾患	消化器系疾患（胃・十二指腸潰瘍、肝炎、膵炎、潰瘍性大腸炎、偽膜性腸炎など）	講義・演習	予習：事前に授業内容について調査しておく。(90分) 復習：授業内容の要点を整理しておく。(90分)	RD00021101-04		磯邊
2	皮膚・感覚器系疾患	皮膚系疾患（蜂窩織炎、帯状疱疹、アトピー性皮膚炎、乾癬、蕁麻疹、光線過敏症など）、感覚器系疾患（眼科領域：結膜炎、白内障、耳鼻科領域：中耳炎など）	講義・演習	予習：事前に授業内容について調査しておく。(90分) 復習：授業内容の要点を整理しておく。(90分)	RD00020701-04		磯邊
3	呼吸器系疾患	呼吸器系疾患（気管支喘息、肺炎、肺気腫など）	講義・演習	予習：事前に授業内容について調査しておく。(90分) 復習：授業内容の要点を整理しておく。(90分)	RD00021201-04		阿部
4~5	感染症診療に必要な薬物動態学	抗菌薬・抗真菌薬の薬物動態に関する演習	講義・演習	予習：薬物血中濃度モニタリング（TDM）の対象となる抗菌薬・抗真菌薬の有効・中毒濃度範囲（90分） 復習：3年次後期「薬物動態パラメータと速度論解析」にて習得した計算手法（90分）	RD00040201-03	NE04010502・ NE04020101-03,05・ NE04020201-03,35A	久保田 元井
6~7	感染症診療に必要な微生物学、化学療法学、感染制御学	感染症にかかわる微生物、抗菌薬、抗真菌薬、抗ウイルス薬、感染対策についての講義・演習	講義・演習・SGD	予習：事前に授業内容について調査しておく。(90分) 復習：授業内容の要点を整理しておく。(90分)	RD00021501-05・ RF00030401-04		磯邊
8	感染症に対する薬物治療とその対応	薬物治療や感染対策など、感染症全般についての講義・演習	講義・演習・試験	予習：事前に授業内容について調査しておく。(90分) 復習：授業内容の要点を整理しておく。(90分)	RD00021501-05・ RF00030401-04		磯邊

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	感染症学 Essential Knowledge and Skills	編著：駒野 淳、大井 一弥、安 武夫	南山堂
参考書	コンパス生物薬剤学 改訂第3版増補	編集：岩城 正宏、尾上 誠良	南江堂
参考書	ケースアナリシス薬物速度論	編著：久保田 隆廣	京都廣川書店
参考書	病気がみえる1、4、6、12、13、14		Medic Media

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					70%	20%	10%	
備考							授業に対する心構え	

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
磯邊 浩和	月～金 11～17時（事前に連絡をお願いします）	臨床薬学教育研究センター（C棟204）	isobe@nupals.ac.jp
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00（事前に連絡をください）	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	abe@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00（事前にメール等で連絡をください）	生物薬剤学研究室（F棟103d）	motoi@nupals.ac.jp

【その他】

悪性腫瘍の薬物治療と緩和医療 Diseases and Prescription for Pharmacotherapy V	授業担当教員	永野 大輔・森山 雅人		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 後期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	E		講義プリント	

【授業概要】

臨床での疾患とその病態、およびその薬物療法を理解し、適正な薬物療法が実施できることを目的として、基本的な疾患の病態、臨床検査値などの知識を修得し、また薬物を理解するべく化学構造、物性、合成法や分析法などを修得する。そして薬物の製剤学特徴、および体内動態などを理解し、適正な薬物療法ができるための知識などを修得する。血液系の代表的な疾患（白血病、骨髄腫、出血性疾患など）の病態・関連遺伝子異常について説明でき、疾患関連遺伝子情報の薬物療法への応用例も列挙し、説明できるための知識を修得する。

血液系疾患に関連するこれまでの研究成果を調査し評価できる知識・技能を修得する。さらに、血液系疾患に関連するこれまでの症例や発表論文を読解し、課題達成のために解決すべき問題点を抽出できるように修得する。

【実務経験】

（森山）臨床医として25年以上の病院勤務経験があり、現場に必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。

（永野）実務経験を基に、がん化学療法について講義を行なう。

【学修項目】

各種疾患の病態生理と薬物療法について理解する。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	悪性腫瘍概論①	造血器腫瘍 肺がん 乳がん	講義	予習：教科書の該当部分と、過去の関連講義の内容を確認（90分） 復習：プリントを参考に病態、検査、治療について整理（90分）		NE02030205・NE02070701-03・NE02070801-02,05-06・NE02071001・NE02080101-03・NE02080301-04	森山
2	悪性腫瘍概論②	消化器がん 泌尿器科がん 婦人科がん 頭頸部がん	講義	予習：教科書の該当部分と、過去の関連講義の内容を確認（90分） 復習：プリントを参考に病態、検査、治療について整理（90分）		NE02070701-03・NE02070801-04,09-10,13・NE02071001・NE02080101-03	森山
3	悪性腫瘍の薬物療法①	造血器腫瘍 肺がん	講義	予習：教科書の該当部分と、過去の関連講義の内容を確認（90分） 復習：病態、検査、治療について整理（90分）		NE02070701-03・NE02070801-04,08,11-12・NE02071001・NE02080101-03	永野
4	悪性腫瘍の薬物療法②	消化器がん 泌尿器系がん	講義	予習：抗がん剤の開発の流れを確認する（90分） 復習：講義の内容を確認する（90分）		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02070901-02・NE02071001	永野
5	悪性腫瘍の薬物療法③	乳がん 婦人科がん	講義	予習：前回の講義内容を確認する（90分） 復習：講義内容を確認する（90分）		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02070901-02・NE02071001	永野
6	悪性腫瘍の薬物療法④	支持療法	講義	予習：あらかじめ提示された症例の病態治療につき検討しておく。（90分） 復習：症例について、与えられた課題を検討する（90分）		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02070901-02・NE02071001	永野
7	ケーススタディ①	症例提示、討議	SGD・課題	予習：教科書の該当部分と、過去の関連講義の内容を確認（90分） 復習：病態、検査、治療について整理（90分）		NE02070701-03・NE02070803-04・NE02070901-02	永野
8	ケーススタディ②	症例提示、討議	SGD・課題	予習：これまでの講義内容を再度確認（90分） 復習：悪性腫瘍と薬物療法について整理（90分）		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02070901-02・NE02071001・NE02110101-03	永野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	図解腫瘍薬学	川西正祐ほか	南山堂
教科書	わかりやすい疾患と処方薬の解説 病態・薬物治療編（購入済み）	編集企画委員会	アークメディア
参考書	わかりやすい疾患と処方薬の解説 ケーススタディ編（購入済み）	編集企画委員会	アークメディア
参考書	がんがみえる	医療情報科学研究所	メディックメディア

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	60%					20%	20%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

試験の回答は当日提示する。症例問題は発表とレポートで評価する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
永野 大輔	月-金10:00-17:00（メールかチャットで事前に連絡をください。）	臨床薬学教育研究センター（C棟C204号室）	nagano@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00（講義・実習・出張日を除く）*要事前連絡	病態生理学研究室（F棟F404a）	masato@nupals.ac.jp

【その他】

履修前準備事項：総合得点60%以上を合格とする。

先端医療 Advanced Care in Diagnosis and Treatment	授業担当教員	森山 雅人・川村 暢幸		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	E, F, J			

【授業概要】

疾患の治療は病名によって均一なわけではなく、疾患の特性や病態の機序を患者個人ごとに検討して行われる、診断や治療に関する先端医療を学び、事例に対する討議を行うことで、様々な患者に適切な対応ができる能力を身に付ける。

【実務経験】

(森山) 臨床医として25年以上の病院勤務経験があり、現場に必要な知識技能を講義実習で習得できるよう指導している。

(川村) 調剤薬局非常勤薬剤師として14年の勤務経験から、討議・プロダクトに対して助言を行う。

【学修項目】

①各疾患の特性や病態機序を理解し、先進医療について理解する。②病因に基づいて選択された治療の根拠、およびその作用機序について説明できる。③患者個人に選択されるべき治療法を医学的根拠に基づいて提案できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習(予習・復習)	学修目標番号(2024~)	到達目標番号(~2023)	担当教員
1	先端医療①	生活習慣病	講義	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:病態、検査、治療について整理(90分)		NE01020101・NE01030001-02・NE02030104・NE02050101-03	森山
2	先端医療②	血栓止血疾患 止血療法、抗凝固療法	講義	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:病態、検査、治療について整理(90分)		NE02030201,04-05	森山
3	先端医療③	自己免疫疾患 生物学的製剤	講義	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:病態、検査、治療について整理(90分)		NE02020208・NE02020301・NE02020401	森山
4	先端医療④	悪性腫瘍① 分子標的治療薬	講義	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:病態、検査、治療について整理(90分)		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03	森山
5	先端医療⑤	悪性腫瘍② がん免疫療法	講義	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:病態、検査、治療について整理(90分)		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03	森山
6	先端医療⑥	悪性腫瘍③ 細胞療法、がんゲノム、個別化治療	講義	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:病態、検査、治療について整理(90分)		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03	森山
7	ケーススタディ①	症例提示、討議	討論・課題・グループワーク	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:課題症例と関連事項について知識を整理し、スライドを作成(90分)		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03・NE02080201・NE02080301-04	森山 川村
8	ケーススタディ②	討議、発表準備	討論・課題・グループワーク	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:課題症例と関連事項について知識を整理し、スライドを作成(90分)		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03・NE02080201・NE02080301-04	森山 川村
9	ケーススタディ③	討議、発表準備	討論・課題・グループワーク	予習:過去の関連講義の内容を確認(90分) 復習:課題症例と関連事項について知識を整理し、スライドを作成(90分)		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03・NE02080201・NE02080301-04	森山 川村
10	ケーススタディ④	課題発表、討論	SGD・発表・討論	予習:作成した課題の内容を確認(90分) 復習:課題症例と関連事項について知識を整理し、レポートを作成(90分)		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03・NE02080201・NE02080301-04	森山 川村
11	ケーススタディ⑤	課題発表、討論	SGD・発表・討論	予習:作成した課題の内容を確認(90分) 復習:課題症例と関連事項について知識を整理し、レポートを作成(90分)		NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03・NE02080201・NE02080301-04	森山 川村
12	先端医療総括	診断と治療の先端医療のまとめ 演習問題	講義・演習	予習:これまでの講義内容を再度確認(90分) 復習:診断と治療の先端医療について整理(90分)		NE02020208・NE02020301・NE02020401・NE02030201-02,04-05・NE02050101-03・NE02050301・NE02070701-03・NE02070801-13・NE02071001・NE02080101-03・NE02080201・NE02080301-04・NE02110101-03	森山 川村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	図解腫瘍薬学	川西正祐ほか	南山堂
参考書	コンパス薬物治療学	原明義・小山進	南江堂
参考書	わかりやすい疾患と処方薬の解説 病態・薬物治療編、ケーススタディ編(購入済み)	編集企画委員会	アークメディア

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					20%	40%	40%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

演習問題の回答は当日提示する。症例問題は発表とレポートで評価する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室(部屋番号)	Eメールアドレス
森山 雅人	月~木 13:00~17:00(講義・実習・出張日を除く) *要事前連絡	病態生理学研究室(F棟F404a)	masato@nupals.ac.jp
川村 暢幸	平日 10:00~16:00 Teams chatで事前連絡が確実	薬学教育センター F棟B101b	kawamura@nupals.ac.jp

【その他】

全体の評価点のうち60%以上を合格とする。

薬剤師と法律・制度 Pharmaceutical Affairs Laws and Regulations	授業担当教員	川村 暢幸		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 前期	単位数	1.5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野		Cyber-Campus	
	B		演習問題	

【授業概要】

人々の生命や健康な生活を守ることを使命とする薬学人として、責任をもって医療や社会に参画するために、薬学人の一生涯の行動規範となる薬事関連法規の基本的事項を理解するとともに、薬事分野における法的、制度的、倫理的問題解決に必要な知識及び態度を修得する。

【実務経験】

(川村) 保険調剤薬局で非常勤薬剤師として14年の勤務歴を有する。現場での経験を交えながら講義等を行う。

【学修項目】

- 1) 薬事に関わる倫理と法の種類と基本構造について説明できる。
薬学関係者に関わる法的責任（刑事責任、民事責任、行政法上の責任）について概説できる。
薬剤師に関わる倫理について概説できる。
製造物責任法に基づく製造物責任について概説できる。
個人情報保護法に基づく個人情報の取扱いについて概説できる。
- 2) 医薬品医療機器総合機構法に基づく健康被害救済制度（副作用被害救済制度、感染等被害救済制度）について説明できる。
- 3) 薬剤師の任務、免許、業務に関する薬剤師法の規定について説明できる。
他の医療職種（医師や看護師等）の任務又は定義等に関する規定について概説できる。
- 4) 医療法に基づく医療提供の理念、医療の担い手の責務、医療提供体制の構築に関する規定について説明できる。
医療提供に関する基礎統計について概説できる。
- 5) 医薬品医療機器等法の目的、関係者の責務と役割、医薬品等（医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器など）の定義について説明できる。
医薬品等の流通経路について概説できる。薬局及び医薬品等の販売業について説明できる。
- 6) 医薬品等の製造販売業及び製造業について説明できる。
薬局製剤に関する業許可等について概説できる。
医薬品等の製造販売承認制度について概説できる。
製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について概説できる。
医薬品開発と治験業務について概説できる。
- 7) 医薬品等の取扱いに関する法規制について説明できる。
医薬品等の広告と監督に関する規範について概説できる。
生物由来製品に関する法規制と血液製剤の供給体制について説明できる。
- 8) 麻薬及び向精神薬、覚醒剤及び覚醒剤原料、指定薬物（いわゆる危険ドラッグ）、あへん、大麻等に関する法規制について概説できる。
毒物及び劇物に関する法規制について概説できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	法体系の基本構造と薬学関係者に関わる法的責任	薬事に関わる法の種類と基本構造について説明できる。薬剤師に関わる倫理について概説できる。?薬学関係者に関わる法的責任（刑事責任、民事責任、行政法上の責任）について概説できる。	講義・演習・●動画配信型授業	予習：4年次の薬事関連法規の復習をしておくこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに各自が所有する参考書等を用いて授業内容の総復習を行うこと（90分）	RB00010101-04・RB00010201-04・RB00010301-03	NB00020101,08	川村
2-3	医薬品医療機器総合機構法に基づく健康被害救済制度	製造物責任法に基づく製造物責任について概説できる。秘密漏示罪、並びに個人情報保護法に基づく個人情報の取扱いについて概説できる。医薬品医療機器総合機構法に基づく健康被害救済制度（副作用被害救済制度、感染等被害救済制度）について説明できる。	講義・演習・●動画配信型授業	予習：4年次の薬事関連法規の復習をしておくこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに各自が所有する参考書等を用いて授業内容の総復習を行うこと（90分）	RB00010301-03・RB00050101-03	NA00010306・NB00020107-08・NB00020210	川村
4-5	薬剤師法、医師法、保健師助産師看護師法、医療法、医療提供に関する基礎統計	薬剤師の任務、免許、業務に関する薬剤師法の規定について説明できる。他の医療職種（医師や看護師等）の任務又は定義等に関する規定について概説できる。 医療法に基づく医療提供の理念、医療の担い手の責務、医療提供体制の構築に関する規定について説明できる。医療提供に関する基礎統計について概説できる。	講義・演習・●動画配信型授業	予習：4年次の薬事関連法規の復習をしておくこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに各自が所有する参考書等を用いて授業内容の総復習を行うこと（90分）	RB00040201-03	NB00020102-06,51D	川村
6-7	医薬品医療機器等法①	法の目的、関係者の責務と役割、医薬品等（医薬品、医薬部外品、化粧品、医療機器など）の定義について説明できる。医薬品等の流通経路について概説できる。薬局及び医薬品等の販売業について説明できる。	講義・演習・●動画配信型授業	予習：4年次の薬事関連法規の復習をしておくこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに各自が所有する参考書等を用いて授業内容の総復習を行うこと（90分）	RB00040101-03・RB00040201-03・RB00040301-02	NB00020201,06	川村
8-9	医薬品医療機器等法②	医薬品等の製造販売業及び製造業について説明できる。薬局製剤に関する業許可等について概説できる。医薬品等の製造販売承認制度について概説できる。製造販売後調査制度及び製造販売後安全対策について概説できる。医薬品開発と治験業務について概説できる。	講義・演習・●動画配信型授業	予習：4年次の薬事関連法規の復習をしておくこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに各自が所有する参考書等を用いて授業内容の総復習を行うこと（90分）	RB00040101-03・RB00040201-03・RB00040301-02	NB00020202-05・NF00020507	川村
10	医薬品医療機器等法③、血液製剤に関わる法制度	医薬品等の取扱いに関する法規制について説明できる。医薬品等の広告と監督に関する規範について概説できる。生物由来製品に関する法規制と血液製剤の供給体制について説明できる。	講義・演習・●動画配信型授業	予習：4年次の薬事関連法規の復習をしておくこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに各自が所有する参考書等を用いて授業内容の総復習を行うこと（90分）	RB00040101-03・RB00040201-03・RB00040301-02	NB00020207-09	川村
11	特別な管理を要する薬物等に関する法規制①	麻薬、向精神薬、覚醒剤及び覚醒剤原料に関する法規制について概説できる。	講義・演習・●動画配信型授業	予習：4年次の薬事関連法規の復習をしておくこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに各自が所有する参考書等を用いて授業内容の総復習を行うこと（90分）	RB00040401-02	NB00020301	川村
12	特別な管理を要する薬物等に関する法規制②	覚醒剤、指定薬物、あへん、大麻等に関する乱用防止規制や法規制について概説できる。 毒物及び劇物に関する法規制について概説できる。	講義・演習・●動画配信型授業	予習：4年次の薬事関連法規の復習をしておくこと（90分） 復習：講義資料及び演習問題並びに各自が所有する参考書等を用いて授業内容の総復習を行うこと（90分）	RB00040401-02	NB00020302-03	川村

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬学と社会－薬事関連法・制度	秋本義雄、赤川圭子、亀井大輔、岸本桂子、平賀秀明、山本大介、山本弘	南江堂
その他	適宜講義資料を配布する		
参考書	薬事衛生六法	薬事日報社	薬事日報社
参考書	よくわかる薬機法 医薬品販売制度編 第2版	ドーモ	薬事日報社
参考書	薬事関係法規・制度 解説 2021-22年版	薬事衛生研究会	薬事日報社
参考書	薬事法規・制度・倫理マニュアル 改訂15版	亀井美和子、恩田光子、浦山隆雄、赤羽根秀宜 編	南山堂
参考書	薬事関連法規 改訂第4版	三輪亮寿ら	南江堂

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	60%				40%			
備考					小テスト			

【課題に対するフィードバック方法】

- ・演習実施時には、授業中に解答解説を行う
- ・授業資料等の提示はteamsを通じて行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
川村 暢幸	平日 10:00～16:00 Teams chatで事前連絡が確実	薬学教育センター F棟B101b	kawamura@nupals.ac.jp

【その他】

- ・成績評価は合計60%以上を合格とします

薬剤使用評価 Drug use evaluation	授業担当教員	永野 大輔		
	補助担当教員	佐藤 浩二・竹野 孝慶		
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 前期	単位数	1単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus		
E3		講義資料		

【授業概要】

患者により良い医薬品を提供するために、添付文書・インタビューフォーム・二次資料などの情報を吟味して、同効薬の有効性・副作用・利便性・経済性を比較・評価し、同効薬の使い分けなどの医薬品適正使用に関する知識や技能を習得する。

【実務経験】

(坂爪) 病院薬剤師経験29年の実務経験をもとに臨床現場で必要となる医薬品評価(有効性・安全性・利便性・経済性)について指導する。

(永野) 病院。薬局での実務経験を基に臨床現場で必要となる医薬品評価について指導、助言を行う。

(竹野) 約10年間の病院薬剤師としての経験を活かし、薬剤の比較・評価・適切な使い分けについて指導・助言を行う。

【学修項目】

1) 医薬品を使用したり取り扱う上で、必須の医薬品情報を列挙できる。2) 目的(効能効果、副作用、相互作用、薬剤鑑別、妊婦への投与、中毒など)に合った適切な情報源を選択し、必要な情報を検索、収集できる。3) 医薬品情報の信頼性、科学的妥当性などを評価する際に必要な基本的項目を列挙できる。4) 臨床試験などの原著論文および三次資料について医薬品情報の質を評価できる。5) 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。6) 医薬品情報にもとづいて、代表的な同種同効薬の有効性や安全性について比較・評価できる。7) 医薬品情報にもとづいて、先発医薬品と後発医薬品の品質、安全性、経済性などについて、比較・評価できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習(予習・復習)	学修目標番号(2024~)	到達目標番号(~2023)	担当教員
1	授業ガイダンス(地域フォーミュラリー、(薬剤比較・使用評価・情報検索方法))	フォーミュラリーマネージメント、同効薬の有効性・副作用・利便性・経済性を比較・評価するための方法	講義	予習: 地域フォーミュラリーについて調べる(90分) 復習: 地域フォーミュラリーの講義の内容を整理し、理解を深める。同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性を比較・評価するための方法について、理解を深める(90分)		NE03010101・NE03010301,03-04・NE03010701-03	永野竹野
2	使用評価1、2、3(「有効性・副作用、経済性、利便性」の情報収集および「有効性・副作用、経済性、利便性」の評価と使い分け)	添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・副作用・利便性・経済性の情報を収集し、比較する。	講義・演習	予習: 添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性の情報を収集する(90分) 復習: 同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性を比較・評価し、理解を深める(90分)		NE03010101・NE03010301,03-04・NE03010701-03	永野竹野
3	使用評価1、2、3の解説 使用評価4、5、6(「有効性・副作用、経済性、利便性」の情報収集)	使用評価1、2、3の評価と使い分けの解説 使用評価4、5、6について、添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・副作用・利便性・経済性の情報を収集し、比較する。	講義・PBL・課題	予習: 添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性の情報を収集する。(90分) 復習: 同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性を比較・評価し、理解を深める(90分)		NE03010101・NE03010301,03-04・NE03010701-03	永野竹野
4	使用評価4、5、6(「有効性・副作用、経済性、利便性」の評価と使い分け)	添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから得た医薬品の有効性・安全性・経済性・利便性を評価し、同効薬の使い分けについてまとめる。	PBL・課題	予習: 添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性の情報を収集する。(90分) 復習: 同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性を比較・評価し、理解を深める(90分)		NE03010101・NE03010301,03-04・NE03010701-03	永野竹野
5	使用評価4、5、6の解説 使用評価7、8、9(「有効性・副作用、経済性、利便性」の情報収集)	使用評価4、5、6の評価と使い分けの解説 使用評価7、8、9について、添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・副作用・利便性・経済性の情報を収集し、比較する。	講義・PBL・課題	予習: 添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性の情報を収集する。(90分) 復習: 同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性を比較・評価し、理解を深める(90分)		NE03010101・NE03010301,03-04・NE03010701-03	永野竹野
6	使用評価7、8、9(「有効性・副作用、経済性、利便性」の評価と使い分け)	添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから得た医薬品の有効性・安全性・経済性・利便性を評価し、同効薬の使い分けについてまとめる。	PBL・課題	予習: 添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性の情報を収集する。(90分) 復習: 同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性を比較・評価し、理解を深める(90分)		NE03010101・NE03010301,03-04・NE03010701-03	永野竹野
7	使用評価7、8、9の解説 使用評価の振り返り	使用評価7、8、9の評価と使い分けの解説	講義	予習: 添付文書、インタビューフォーム、二次資料などから同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性の情報を収集する。(90分) 復習: 同効薬の有効性・安全性・利便性・経済性を比較・評価し、理解を深める。(90分)		NE03010101・NE03010301,03-04・NE03010701-03	永野竹野
8	臨床研究論文の内的妥当性と外的妥当性について 薬剤使用評価(まとめ)	臨床研究論文の内的妥当性と外的妥当性について 薬剤使用評価(まとめ)	講義・演習	予習: 情報収集して吟味した内容を整理し、理解を深める(90分) 復習: 臨床研究論文の内的妥当性と外的妥当性について、講義で学んだ内容を基に理解を深める(90分)		NE03010101・NE03010301-04,31A・NE03010401-04・NE03010701-03	永野佐藤竹野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	配布プリント		
参考書	治療薬マニュアル	高久史磨、矢崎義雄監修	医学書院

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合	60%					40%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

プリントなどを用いて要点を解説する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503b)	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp

【その他】

- レポートの評価基準をcyber-Nupalsにアップロードする.
- 定期試験の解答を cyber NUPALSに掲示する

臨床実務実習 Clinical Rotation	授業担当教員	朝倉 俊成・齊藤 幹史・阿部 学・磯道 浩和・永野 大輔		
	補助担当教員	川原 浩一・久保田 隆廣・小室 見彦・酒巻 利行・富永 佳子・瀧野 裕之・星名 賢之助・前田 武彦・森山 雅人・岩田 武男・神田 循吉・冨塚 江利子・福原 正博・宮本 昌彦・山口 利男・佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・長谷川 拓也・笹木 睦子・関川 由美		
	区分	必修		
	年次・学期	4年次 後期～6年次 前期	単位数	20単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 A, B, F	Cyber-Campus
------------	----------------------------------	--------------

【授業概要】

病院においては、病院薬剤師の業務と責任を理解し、病院内におけるチーム医療に参画できるようになるために、調剤および製剤、服薬指導などの薬剤師業務に関する基本的知識、技能、態度を修得する。また保険薬局においては、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。

【実務経験】

いずれも病院や薬局にて薬剤師として豊富な実務経験（5年以上）を有する臨床薬学教育研究センター教員が臨床施設担当となっている。

【学修項目】

1) ガイドラインに沿った患者中心の薬物療法を実践できる。2) 地域医療における健康増進の支援を実践できる。3) 健康増進のための問題発見と、解決のための他職種連携ができる。4) 薬剤の必要性の評価を実践できる。5) 薬物療法を実践するために注意点の抽出と実践の確認ができる。6) 他者と良好なコミュニケーションがとれる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~45	薬局実習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。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NA00010101・NF00010204-07・NF00010314-15	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
46~90	薬局実習2	医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、保険薬局における医薬品情報管理業務に関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00020102-04・NF00020207,09-11・NF00020309-13,18-19・NF00020409-15・NF00020509-12・NF00020608-11	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
91~135	薬局実習3	保険薬局の調剤を適切に行うために、調剤、医薬品の適正な使用、リスクマネージメントに関連する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00030105-07・NF00030202-06・NF00030307-09,12-13・NF00030408-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
136~180	薬局実習4	地域社会での健康管理における薬局と薬剤師の役割を理解するために、薬局カウンターでの患者、顧客の接遇に関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040203-04	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
181~225	薬局実習5	地域に密着した薬剤師として活躍できるようになるために、在宅医療、地域医療、地域福祉、災害時医療、地域保健などに関する基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00050104-06・NF00050203-04・NF00050305-09・NF00050402-03	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
226~270	病院実習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。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NA00010101・NF00010204-07・NF00010306-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
271~315	病院実習2	処方せんに基づいた調剤業務を安全で適正に遂行するために、医薬品の供給と管理を含む基本的調剤業務を修得する。	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00020102-03・NF00020207-11・NF00020309-19・NF00020409-15・NF00020509-13・NF00020608-14	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
316~360	病院実習3	医薬品の適正使用に必要な情報を提供できるようになるために、病院薬剤部門における医薬品情報管理（DI）業務に必要な基本的知識、技能、態度の修得	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00030105-07・NF00030202-06・NF00030307-14・NF00030404-13	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
361~405	病院実習4	入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度の修得（1）	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040104-09	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員
406~450	病院実習5	入院患者に有効性と安全性の高い薬物治療を提供するために、薬剤師病棟業務の基本的知識、技能、態度の修得（2）	実習	予習：実習スケジュールに沿って行う 復習：実習スケジュールに沿って行う		NF00040104-09	朝倉 阿部 齊藤 実務実習指導薬剤師、全教員

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	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 病院・薬局実務実習近畿地区調整機構監修	じほう
教科書	治療薬マニュアル	高久史威ほか監修	医学書院
参考書	薬局実務実習指導の手引き	公益社団法人日本薬剤師会	薬事日報社
その他	臨床実務実習事前学習で用いた資料（プリント）テキストなど		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合						50%	50%	
備考						課題レポート、提出物の内容を総合して評価。なお、提出時のルール（提出形態、方法、期限など）が守られない場合は減点する場合があります。	薬局および病院実習における概略評価を総合した評価。（注意）なお、欠席、遅刻、早退、実習時の態度などで減点することがある。	

【課題に対するフィードバック方法】

臨床実務実習連携システムを介して日誌に対するコメント等を行う。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
磯邊 浩和	月～金 11～17時 (事前に連絡をお願いします)	臨床薬学教育研究センター (C棟204)	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	月-金10:00-17:00(メールかチャットで事前に連絡をください。)	臨床薬学教育研究センター(C棟C204号室)	nagano@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室 (F棟303a)	kkawa@nupals.ac.jp
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学 (F棟1階・F103a)	tkubota@nupals.ac.jp
小室 晃彦	月～金 17:00～19:00 時間外もTeams チャットで随時可	生化学研究室 (F棟504a)	akikomuro@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503a)	sakamaki@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00 (事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室 (F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
瀧野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp
星名 賢之助	月～木 15:00-18:00	薬品物理化学研究室 (F棟302a)	hoshina@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室 (F棟203a)	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00 (講義・実習・出張日を除く) ＊要事前連絡	病態生理学研究室 (F棟F404a)	masato@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室 (F棟502c)	iwata@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室 (CB110)	kanda@nupals.ac.jp
冨塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F503)	tomitsuka@nupals.ac.jp
福原 正博	月曜～金曜 12:00-13:00 時間外も随時可	微生物学研究室 (F403)	fukuhara@nupals.ac.jp
宮本 昌彦	月～金 17～19時 メール、Teamsでの問い合わせは随時可	生化学研究室 (F棟504c)	miyamoto@nupals.ac.jp
山口 利男	月～金 17～19時 メール等での問い合わせは随時可	微生物学研究室 (F403)	yamaguchi@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503b)	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しづか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00 (事前にメール等で連絡をください)	生物薬剤学研究室 (F棟 103d)	motoi@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室 (F棟203c)	t-hasegawa@nupals.ac.jp
笹木 睦子	月～金9:00-18:00	薬学教育センター (F棟FB101)	mtanaka@nupals.ac.jp
関川 由美	月～金 10:00～18:00	薬学教育センター (F棟B101)	sekigawa@nupals.ac.jp

【その他】

合計60%以上で単位認定する。特例措置適応の場合は、遠隔による実習となることがある。
実務実習施設の連絡先、実習時の施設担当教員・臨床担当教員など、実務実習に関連した件は別途連絡する。その他学内の連絡先については臨床実務実習連携システムを参照。
実務実習開始前にホワイトコートセレモニーを開催する。

卒業研究 Graduation Research	授業担当教員	久保田 隆廣・朝倉 俊成・川原 浩一・小室 見彦・齊藤 幹央・酒巻 利行・富永 佳子・瀨野 裕之・星名 賢之助・前田 武彦・森山 雅人・阿部 学・岩田 武男・神田 循吉・冨塚 江利子・福原 正博・宮本 昌彦・山口 利男		
	補助担当教員	佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・長谷川 拓也		
	区分	必修		
	年次・学期	4～6年次 通年	単位数	10単位
薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野 A, G		Cyber-Campus	

【授業概要】

研究する意識をもって研究活動に参画し、医療社会に貢献するために、研究課題に関連した論文を基に、その論文に記述されている内容、研究方法、結果とその考察について、科学的な根拠に基づいて自分の意見を交えながら、各研究室での輪読会や報告会でスタッフ及び他の卒研生と討論を行い、新たな問題点を克服する能力を身に付け、かつ各研究室で展開されている研究活動の一翼を担い、研究課題達成までの研究プロセスを体験することにより、研究活動に必要な基本的知識、技能、態度を習得する。

【学修項目】

生涯にわたって自ら学習する重要性を認識し、その意義について説明できる。生涯にわたって継続的に学習するために必要な情報を収集できる。基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。研究には自立性と独創性が求められていることを知る。現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。自らが実施する研究に係る法令、指針について概説できる。研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。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。課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。後輩等への適切な指導を実践する。薬剤師の使命に後輩等の育成が含まれることを認識し、ロールモデルとなるように努める。得られた情報を論理的に統合・整理し、自らの考えとともに分かりやすく表現できる。講義、国内外の教科書・論文、検索情報等の内容について、重要事項や問題点を抽出できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1	著作権セミナー・研究倫理について	著作権・研究倫理について理解する。	講義		RG00010101-02・RG00020101	NA00020401-03	教務委員会
2~150	卒業研究	所属研究室で与えられるテーマについての研究活動・論文作成・発表	実習	予習：各指導教員の指示に従う 復習：各指導教員の指示に従う	RG00010101-02・RG00010201・RG00020101・RG00020201-03	NA00050101-05・NA00050301-02・NA00050401-02・NG00010001-04・NG00020001-03・NG00030001-06	星名 久保田 岩田 富永 小室 宮本 前田 川原 酒巻 福原 山口 神田 朝倉 阿部 齊藤 城田 元井 長谷川 佐藤 冨塚 竹野 宮下

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	各指導教員より指示		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合								100%
備考								研究活動時の態度評価、卒業論文の内容評価、発表の態度評価

【課題に対するフィードバック方法】

研究および論文作成時、随時指導する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室 (部屋番号)	Eメールアドレス
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学 (F棟1階・F103a)	tkubota@nupals.ac.jp
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室 (F棟303a)	kkawa@nupals.ac.jp
小室 晃彦	月～金 17:00～19:00 時間外もTeams チャットで随時可	生化学研究室 (F棟504a)	akikomuro@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟203)	saitom@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503a)	sakamaki@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00 (事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室 (F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
湖野 裕之	月～金13:00～17:00 事前に予約すること	生薬学研究室	fuchino@nupals.ac.jp
星名 賢之助	月～木 15:00-18:00	薬品物理化学研究室 (F棟302a)	hoshina@nupals.ac.jp
前田 武彦	月～金 要事前連絡	薬効薬理学研究室 (F棟203a)	maeda@nupals.ac.jp
森山 雅人	月～木 13:00～17:00 (講義・実習・出張日を除く) *要事前連絡	病態生理学研究室 (F棟F404a)	masato@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00 (事前に連絡をください)	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	abe@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室 (F棟502c)	iwata@nupals.ac.jp
神田 循吉	月～金 9:00～17:00	臨床薬物治療学研究室 (CB110)	kanda@nupals.ac.jp
冨塚 江利子	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F503)	tomitsuka@nupals.ac.jp
福原 正博	月曜～金曜 12:00-13:00 時間外も随時可	微生物学研究室 (F403)	fukuhara@nupals.ac.jp
宮本 昌彦	月～金 17～19時 メール、Teamsでの問合せは随時可	生化学研究室 (F棟504c)	miyamoto@nupals.ac.jp
山口 利男	月～金 17～19時 メール等での問い合わせは随時可	微生物学研究室 (F403)	yamaguchi@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室 (F棟503b)	ksato@nupals.ac.jp
竹野 孝慶	月～金 12:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	takeno@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター (C棟206)	miyashita@nupals.ac.jp
元井 優太郎	平日 9:00～17:00 (事前にメール等で連絡をください)	生物薬剤学研究室 (F棟 103d)	motoi@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室 (F棟203c)	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】

連絡先：各指導教員所属研究室、オフィスアワーは各指導教員別途指示。
成績は、卒業研究に取り組むすべてのプロセスについて総合的に評価する。

薬学総括演習II Summary of Pharmaceutical Sciences II	授業担当教員	本澤 忍・朝倉 俊成・浅田 真一・安藤 昌幸・飯村 菜穂子・川原 浩一・久保田 隆廣・小室 晃彦・齊藤 幹央・酒巻 利行・富永 佳子・瀨野 裕之・星名 賢之助・前田 武彦・森山 雅人・阿部 学・磯邊 浩和・岩田 武男・川村 暢幸・神田 循吉・富塚 江利子・永野 大輔・福原 正博・宮本 昌彦・山口 利男		
	補助担当教員	大貫 敏男・佐藤 浩二・竹野 孝慶・宮下 しずか・元井 優太郎・長谷川 拓也		
	区分	必修		
	年次・学期	6年次 後期	単位数	5単位

薬学部 薬学科	薬学教育モデル・コア・カリキュラム対応分野	Cyber-Campus	
	E2(3)薬学専門科目の知識の応用	演習問題および解答解説、配布資料	

【授業概要】

地域社会に貢献できる薬剤師となるために、基礎薬学および臨床薬学を通じて修得した『知識』を『知恵』に変え、臨床現場で起こりえる様々な問題を解決するために必要な基礎的知識を修得する。

【学修項目】

1) 薬学の基礎知識を応用し、症例にあった医薬品が選択できる。2) 薬学の基礎知識を応用し、医薬品の相互作用を列挙し、概説できる。3) 薬学の基礎知識を応用し、医薬品の生体に対する副作用を列挙し、概説できる。4) 薬学の基礎知識を応用し、疾病に対する医薬品の作用を物理・化学的に説明できる。5) 薬学の基礎知識を応用し、疾病に対する医薬品の作用を生物・食品衛生的に説明できる。6) 事例に沿った法律・制度を説明できる。7) 病院の薬剤師業務全般が説明できる。8) 保険薬局の薬剤師業務全般が説明できる。9) 薬物治療に関わる情報を列挙し、概説できる。10) 患者の状態に即した対応を説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	学修目標番号（2024～）	到達目標番号（～2023）	担当教員
1~75	高度な専門能力、知識を持ち、医療の質の向上に寄与できる薬剤師として社会に貢献するため、4年次までに修得した基礎薬学、衛生薬学、医療薬学及び社会薬学に関する知識と5年次における臨床実務実習で修得した知識・技能・態度領域の内容を統合した学習を行い、医療の担い手として必要とされる基礎薬学から臨床現場で求められる薬学の全領域についてを演習を繰り返して行うことで、総合的な実力を身につける。	6年次までに修得した薬学専門科目、基本事項、薬学と社会、基礎薬学（物理、化学、生物）、衛生薬学、医療薬学、臨床薬学の復習をし、薬剤師が身につけるべき知識について理解を深める。（到達目標番号NA0001～NF0005）	演習	予習：これまでに修得したSBOsについて復習する（90分） 復習：講義内容を整理するとともに、授業資料や関連する科目の教科書などを使って復習する。授業内で配布された演習問題なども解く。（90分）			薬学部各担当教員（別途資料を配布）

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	プリント配布		
参考書	1～6年生まで使用した教科書		

【成績評価方法・基準】

評価方法	定期試験	中間試験	シミュレーション試験	技能試験	その他の試験	レポート	観察記録 授業態度 授業への貢献度	その他
割合					100%			
備考					単位認定試験については、演習開始時までに通達する			

【課題に対するフィードバック方法】

試験問題の解説については、Cyber-NUPALSに掲載する。成績を学生に返却する。

【連絡先】

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
本澤 忍	月～金 17:00～19:00	薬学教育センター（F棟地下1階 FB109b）	honzawa@nupals.ac.jp
朝倉 俊成	月～金 13～19時(事前にメールで連絡してください)	臨床薬学教育研究センター(C棟202)	asakura@nupals.ac.jp
浅田 真一	月曜日～金曜日 12:10～12:45 その他Teamsのchatで随時連絡可	薬学教育センター（F棟地下1階 FB101）	asada@nupals.ac.jp
安藤 昌幸	月～金 10:00～18:00 時間外も随時可	薬学教育センター（F棟B101）	ando@nupals.ac.jp
飯村 菜穂子	火～木 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟B101b）	iimura@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学研究室（F棟303a）	kkawa@nupals.ac.jp
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟1階・F103a）	tkubota@nupals.ac.jp
小室 晃彦	月～金 17:00～19:00 時間外もTeamsチャットで随時可	生化学研究室（F棟504a）	akikomuro@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 9:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟203）	saitom@nupals.ac.jp
酒巻 利行	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503a）	sakamaki@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～18:00（事前連絡が望ましい）	社会薬学研究室（F棟508）	y-tominaga@nupals.ac.jp
瀨野 裕之			