

2023 年度シラバス
薬学部 1 年次科目

2023 年 4 月 1 日 現在

英語I English I	授業担当教員	捧 健太郎・山田 寿子・伊藤 秀男		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	1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	
J			講義資料	

【授業概要】

英語による情報伝達能力を涵養するため、英語運用能力の基礎となる文法知識及び英語発音の知識・技能の定着を目的とする。主として、健康と生活に関わる文章の読解・聴解を通して、文理解において不可欠である文法知識の定着とその運用の自動化を図る。また、発音練習及び音読を通して英語発音技能の定着を図る。

【到達目標】

1) 英和辞書を有効に活用できる。2) 英文法参考書を有効に活用できる。3) 文の叙述関係・修飾関係を説明できる。4) 文が表す意味を説明できる。5) 文章の主題および大意を説明できる。6) 文章の構成および論理構造を説明できる。7) 代名詞・同意表現の先行詞を指摘できる。8) 英文を正確な調音・強勢・抑揚で音読できる。9) 英文を読み、健康と生活に関わる基本的な情報を得る。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	Introduction	資料「文の理解のために確認すること」	講義・演習	予習：品詞の形態と機能、準動詞の種類と活用、動詞の種類、自動詞と他動詞の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-57D,60D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
2	[1] Unit 1 (読解 BHED) [2] Unit 1 (文の要素と基本 5 文型)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開[2]文法、文の構造及び解釈、5文型の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,55D,57D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
3	[1] Unit 2 (読解 BHED) [2] Unit 2 (文法/動詞の種類)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開[2]文法、文の構造及び解釈、動詞の種類と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
4	[1] Unit 3 (読解 BHED) [2] Unit 3 (文法/動詞の時制)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開[2]文法、文の構造及び解釈、動詞の時制の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,55D,57D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
5	[1] Unit 4 (読解 BHED) [2] Unit 4 (文法/助動詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開[2]文法、文の構造及び解釈、助動詞の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,55D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
6	文法テスト(1)	テスト及び解答解説	講義・試験	予習：[2]文法テストに関する内容の復習、理解、応用（45分） 復習：解説内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
7	[1] Unit 5 (読解 BHED) [2] Unit 5 (文法/名詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開[2]文法、文の構造及び解釈、名詞の種類と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
8	[1] Unit 6 (読解 BHED) [2] Unit 6 (文法/代名詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開[2]文法、文の構造及び解釈、代名詞の種類と活用、（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
9	[1] Review Test/Part1,2 (読解BHED) [2] Unit 7 (文法/冠詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開[2]文法、文の構造及び解釈、冠詞の種類と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
10	文法テスト（2）	テスト及び解答解説	講義・試験	予習：[2]文法テストに関する内容の復習、理解、応用（45分） 復習：解説内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
11	[1] Review Test/Part3,4 (読解BHED) [2] 総復習	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開[2]文法、文の構造及び解釈、代名詞等の先行詞の理解（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
12	試験及び解説	試験及び解説	講義・試験	予習：[1]既習内容の総復習、弱点把握（70分） 復習：解説内容（20分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301-04,51D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	[1] <i>Better Health for Every day</i>	西原俊明他	金星堂
教科書	[2] <i>Steady Steps with Additional e-Learning materials</i>	日高正司他	朝日出版社
その他	辞書・参考書（高校で使用していたものでよい）		

【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					文法テスト2回（各20%）			

【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
捧 健太郎	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	
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）	

【その他】

- ・ 講義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。
- ・ 新型コロナウイルス感染予防のため、発音練習・音読練習については状況に応じて実施することとする。
- ・ 文法テスト：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II English II		授業担当教員	捧 健太郎・山田 寿子・伊藤 秀男		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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		
J			講義資料		

【授業概要】

英語による情報伝達能力を涵養するため、英語運用能力の基礎となる文法知識及び英語発音の知識・技能の定着を目的とする。主として、健康と生活に関わる文章の読解・聴解を通して、文理解において不可欠である文法知識の定着とその運用の自動化を図る。また、発音練習及び音読を通して英語発音技能の定着を図る。

【到達目標】

1) 英和辞書を有効に活用できる。2) 英文法参考書を有効に活用できる。3) 文の叙述関係・修飾関係を説明できる。4) 文が表す意味を説明できる。5) 文章の主題および大意を説明できる。6) 文章の構成および論理構造を説明できる。7) 代名詞・同意表現の先行詞を指摘できる。8) 英文を正確な調音・強勢・抑揚で音読できる。9) 英文を読み、健康と生活に関わる基本的な情報を得る。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	[1] Unit 7 (読解BHED) [2] Unit 8 (文法/不定詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、不定詞の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
2	[1] Unit 8 (読解BHED) [2] Unit 9 (文法/分詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、分詞の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
3	[1] Unit 9 (読解BHED) [2] Unit 10 (文法/動名詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、動名詞の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
4	[1] Unit 10 (読解BHED) [2] Unit 11 (文法/接続詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、接続詞の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
5	文法テスト(1)	テスト及び解答解説	講義・試験	予習：[2]文法テストに関する内容の復習、理解、応用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
6	[1] Unit 11 (読解BHED) [2] Unit 12 (文法/関係詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、関係詞の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
7	[1] Unit 12 (読解BHED) [2] Unit 13 (文法/前置詞)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、前置詞の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
8	[1] Unit 13 (読解BHED) [2] Unit 14 (文法/比較)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、比較の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
9	[1] Review Test/Part1,2 (読解BHED) [2] Unit 15 (文法/条件文と仮定法)	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、条件文と仮定法の理解と活用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
10	文法テスト(2)	テスト及び解答解説	講義・試験	予習：[2]文法テストに関する内容の復習、理解、応用（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
11	[1] Review Test/Part3,4 (読解BHED) [2] 総復習	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習 [2] 文法解説、応用、問題演習	講義・演習	予習：[1]語彙（語義・語法・発音）文章構成及び論理展開 [2]文法、文の構造及び解釈、代名詞等の先行詞の理解（45分） 復習：授業で扱った内容（45分）	NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030203-04・NJ00030301-04,51D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤
12	試験及び解説	試験及び解説	講義・試験	予習：[1]既習内容の総復習（70分） 復習：解説内容（20分）	NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030203-04・NJ00030301-04,51D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	山田 捧 伊藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	[1] <i>Better Health for Every Day</i>	西原俊明他	金星堂
教科書	[2] <i>Steady Steps with Additional e-Learning materials</i>	日高正司他	朝日出版社
その他	辞書・参考書（高校で使用していたものでよい）		

【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					文法テスト2回（各20%）			

【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
捧 健太郎	授業終了後	非常勤講師室（A棟209）	
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）	

【その他】

- ・講義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。
- ・新型コロナウイルス感染予防のため、発音練習・音読練習については状況に応じて実施することとする。
- ・文法テスト：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。

基礎数学 Calculus		授業担当教員	本多 政宣・武石 文雄	
		補助担当教員		
		区分	必修	
		年次・学期	1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	
	C1, J	講義資料等		

【授業概要】

自然科学系の基礎科目や専門科目を学ぶには、それ以前に、微分積分の基礎知識と計算技能を身に付けておくことが望ましい。しかし、高校「数学Ⅲ」での学習内容を身に付けて来なかった学生も多い。そこで、この授業においては、高校「数学Ⅲ」での学習内容を再確認することから始めて、微分積分の基礎知識を学習すると共にその計算技能を習得する。

【到達目標】

1) 三角関数、指数関数及び対数関数を、式及びグラフを用いて説明できる。2) 極限の基本概念を理解し、代表的な関数の極限を求めることができる。3) 導関数の基本概念を理解し、代表的な関数の微分ができる。4) 2変数関数を利用して偏微分の基本を理解し、代表的な2変数関数の偏微分及び全微分ができる。5) 原始関数の基本概念を理解し、代表的な関数の不定積分及び定積分ができる。6) 微分方程式の成り立ちを理解し、基本的な微分方程式(変数分離形)の解を求めることができる。

【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)	到達目標番号	担当教員
1	代表的関数の微分(講義)	導関数、四則演算と微分、合成関数の微分、逆三角関数、ネーピアの数、自然対数、三角関数・無理関数・逆三角関数・指数関数・対数関数を含む式の微分	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、講義で解説された全例題について解説を見なくても解けるようにする(90分)	NJ00070302	本多
2	代表的関数の微分(演習)	1回目授業内容(代表的関数の微分)に関する追加説明及び演習	演習	予習: 講義で解説された例題の類題をセミナーテキスト微分積分の問題の中から選んで解いてみて、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく(60分) 復習: 演習で解くよう指定されたセミナーテキスト微分積分の問題やその【追加問題】の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする(120分)	NJ00070302	本多 武石
3	代表的関数の微分(確認試験) 代表的関数の極限(講義)	1・2回目授業内容(代表的関数の微分)に関する確認試験 関数の極限(収束・発散)と極限がない場合、べき関数・無理関数・指数関数・対数関数のグラフと極限、有理関数の極限、三角関数を含む式の極限	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する。演習動画を視聴して追加説明内容を事前学習し、解説された全例題について解説を見なくても解けるようにする(90分)	NJ00070201-02・ NJ00070301-02,51D	本多
4	代表的関数の極限(演習)	3回目授業内容(代表的関数の極限)に関する追加説明及び演習	講義・演習	予習: 講義で解説された例題の類題をセミナーテキスト微分積分の問題の中から選んで解いてみて、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく(60分) 復習: 授業中での追加説明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演習動画を視聴して再確認する。演習で解くよう指定されたセミナーテキスト微分積分の問題やその【追加問題】の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする(120分)	NJ00070201-02・ NJ00070301,51D	本多 武石
5	代表的関数の極限(確認試験) 2変数関数の偏微分・全微分(講義)	3・4回目授業内容(代表的関数の極限)に関する確認試験 2変数関数の偏微分係数・偏導関数・全微分、接平面の方程式	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する。演習動画を視聴して追加説明内容を事前学習し、解説された全例題について解説を見なくても解けるようにする(90分)	NJ00070201-02・ NJ00070301,05,51D,56D	本多
6	2変数関数の偏微分・全微分(演習)	5回目授業内容(2変数関数の偏微分・全微分)に関する追加説明及び演習	講義・演習	予習: 講義で解説された例題の類題をセミナーテキスト微分積分の問題の中から選んで解いてみて、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく(60分) 復習: 授業中での追加説明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演習動画を視聴して再確認する。演習で解くよう指定されたセミナーテキスト微分積分の問題やその【追加問題】の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする(120分)	NJ00070305,56D	本多 武石
7	2変数関数の偏微分・全微分(確認試験) 代表的関数の積分(講義)	5・6回目授業内容(2変数関数の偏微分・全微分)に関する確認試験 不定積分(原始関数)、定積分、代表的な関数の積分	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、講義で解説された全例題について解説を見なくても解けるようにする(90分)	NJ00070303,05,56D	本多
8	代表的関数の積分(演習)	7回目授業内容(代表的関数の積分)に関する追加説明及び演習	演習	予習: 講義で解説された例題の類題をセミナーテキスト微分積分の問題の中から選んで解いてみて、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく(60分) 復習: 演習で解くよう指定されたセミナーテキスト微分積分の問題やその【追加問題】の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする(120分)	NJ00070303	本多 武石
9	代表的関数の積分(確認試験) 部分積分法(講義)	7・8回目授業内容(代表的関数の積分)に関する確認試験 部分積分法	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、講義で解説された全例題について解説を見なくても解けるようにする(90分)	NJ00070303	本多
10	部分積分法(演習)	9回目授業内容(部分積分法)に関する追加説明及び演習	演習	予習: 講義で解説された例題の類題をセミナーテキスト微分積分の問題の中から選んで解いてみて、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく(60分) 復習: 演習で解くよう指定されたセミナーテキスト微分積分の問題やその【追加問題】の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする(120分)	NJ00070303	本多 武石
11	部分積分法(確認試験) 置換積分法(講義)	9・10回目授業内容(部分積分法)に関する確認試験 三角関数・指数関数・べき関数を含む式の置換積分法	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、講義で解説された全例題について解説を見なくても解けるようにする(90分)	NJ00070303	本多

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
12	置換積分法（演習）	11回目授業内容（置換積分法）に関する追加説明及び演習	演習	予習：講義で解説された例題の類題をセミナーテキスト微分積分の問題の中から選んで解いてみて、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく（60分） 復習：演習で解くよう指定されたセミナーテキスト微分積分の問題やその【追加問題】の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする（120分）	NJ00070303	本多武石
13	置換積分法（確認試験） 変数分離形微分方程式（講義）	11・12回目授業内容（置換積分法）に関する確認試験 微分方程式の一般解・（特殊）解、変数分離形微分方程式	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、講義で解説された全例題について解説を見なくても解けるようにする（90分）	NJ00070303-04	本多
14	変数分離形微分方程式（演習）	13回目授業内容（変数分離形微分方程式）に関する追加説明及び演習	講義・演習	予習：講義で解説された例題の類題をセミナーテキスト微分積分の問題の中から選んで解いてみて、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく（60分） 復習：演習で解くよう指定されたセミナーテキスト微分積分の問題やその【追加問題】の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする（120分）	NC01030102・NJ00070304	本多武石
15	全授業内容のまとめ（最終確認試験とその解答解説）	13・14回目授業内容（変数分離形微分方程式）に関する問題を必ず含むような全範囲での最終確認試験 最終確認試験の解答解説	講義・演習	予習：全ての回の演習で解くよう指定されたセミナーテキスト微分積分の問題やその【追加問題】（変数分離形微分方程式に関する問題は必ず含む）の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする（150分） 復習：最終確認試験で解けなかったり間違った問題について、解答解説を見ないで解き直してみる（30分）	NJ00070201-02・NJ00070301-05,51D,56D	本多武石

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	セミナーテキスト微分積分	寺田・平吹・笠原（共著）	サイエンス社
教科書	微分積分（プリント集）	薬学部数学教育研究室	（1冊にまとめたものを無料配付）

【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					65%			35%
備考					3・5・7・9・11・13回目の授業中に実施する6回の確認試験は各5点満点の計30点満点で実施し、15回目授業で実施する最終確認試験は35点満点で実施するので、総計65点満点で評価			2・4・6・8・10・12・14回目の授業中に実施する7回の課題演習達成率調査を各5点満点の計35点満点で評価

【課題に対するフィードバック方法】

課題演習達成率調査の評価点は演習時間終了前に自己評価した評価点（達成率の違いにより評価点が異なる）を自己申告するものとし、各確認試験及び最終確認試験については終了後直ちに解答解説を行う。

【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
本多 政宣	火～木 12:45～13:30 時間外も随時可	数学教育研究室（F棟3階F308）	honda@nupals.ac.jp
武石 文雄	授業担当日の昼休み及び授業終了後	非常勤講師室（A棟2階A209）	

【その他】

履修前準備事項：高校「数学Ⅱ」の学習内容が身に付いていることを前提として授業を行うので、その自信がないような「数学Ⅱ」の単元については、まず自学自習した上でこの授業に臨むこと。

成績評価方法・基準：初回授業においてプリント集と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が、成績評価基準としては総合として60%以上で合格とする。

情報リテラシー基礎 Basic Information Literacy				授業担当教員	高津 徳行・井坂 修久	
				補助担当教員	若栗 佳介	
				区分	必修	
				年次・学期	1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		
J						

【授業概要】

医療・健康系分野において、コンピュータが果たす役割はますます大きくなっている。この授業では今後の学習や研究、卒業後の業務などで利用する、パソコンやインターネットを使う上での基本的な知識、セキュリティに対する対応策等について説明し、情報機器の基礎について講義する。また、基本的なソフトウェアを用いて文書作成、実験データ解析や情報収集、プレゼンテーションスライド作成などの実用的なPC活用スキルを指導する。本科目は、1年次後期開講科目「情報リテラシー応用」の基礎に位置付けられる。

【到達目標】

コンピュータそのものの知識を含む情報リテラシーに関する基礎的な知識を学習し、正しい知識・モラルをもって適切にコンピュータを利用することができる。
 知識・理解：1) コンピュータを構成する装置の機能と接続方法を概説できる。2) ソフトウェアの基礎概念について概説できる。3) ネットワークの構成について概説できる。4) インターネットについて概説できる。5) インターネット上でのサービスやソーシャルメディアについて概説できる。6) ネットワークなどのセキュリティについて概説できる。7) コンピュータウイルスや悪意あるソフトウェアなどの脅威について概説できる。8) 著作権やその隣接権について概説できる。9) 個人情報について概説できる。10) SNSを利用する上での注意点を概説できる。
 関心・意欲・態度：1) ネットワークを利用する上でのセキュリティに配慮することができる。2) 情報システムを扱う上での、マルウェアやコンピュータウイルスなどの各種の脅威への注意点について配慮できる。3) ソーシャルメディア利用上の注意点について配慮できる。4) 著作権やその隣接権を尊重することができる。5) 個人情報に配慮・保護することができる。
 技能・表現：1) Wordを使用してレポートを作成ができる。2) 電子メールを使用してビジネスメールの様式となる文章を作成・送信できる。3) Excelを使用して実験データ処理ができる。4) PowerPointを使用してプレゼンテーションのスライドが作成できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	授業オリエンテーション（前半） コンピューターの構成（1）	授業の概要・進め方等を理解する。データサイエンスとは何かを知る。ハードウェアとソフトウェア、ハードウェアとは何かを学ぶ	講義	予習：シラバスの熟読。（80分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（180分）	NJ00080101	高津
2	コンピューターの構成（2）	ハードウェアの種類と、その接続方法を学ぶ。	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00080101	高津
3	コンピューターの構成（3）	ソフトウェアとは何か、ソフトウェアの種類について学ぶ。	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00080204-05,51D・NJ00080303	高津
4	通信とネットワーク（1）	LANとWAN、ネットワークの接続方法、無線LANのセキュリティについて学ぶ。	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00080104-05・NJ00080301	高津
5	通信とネットワーク（2）	インターネットの概念、インターネット接続に必須とされるIPとドメインについて学ぶ、インターネット上でのサービスの種類、ソーシャルメディアについて学ぶ。	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00080104・NJ00080306	高津
6	情報とセキュリティ（1）	システムやデータの安全性について学ぶ。	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00080301,08,51D	高津
7	情報とセキュリティ（2）	ネット上の脅威とその対策、著作権の保護について学ぶ。	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00080102・NJ00080301-02,04,08	高津
8	情報とセキュリティ（3）	個人情報の保護とSNS利用上の注意点について学ぶ（1）	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00080102・NJ00080301-02,05-06	高津
9	情報とセキュリティ（4）	個人情報の保護とSNS利用上の注意点について学ぶ（2）	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00080102・NJ00080301-02,04-07	高津
10	授業オリエンテーション（後半） タイピング、電子メール、ワープロソフトWord（1）	コンピュータの基本操作と便利なツールや、電子メールの利用方法とメールマナーについて学ぶ。また、Wordを使用して基本的な文書の作成や飾り文字について学ぶ。	演習・課題	予習：配布資料を読んでくる。（120分） 復習：提出課題を作成する。（120分）	NJ00080101,06・NJ00080201-02・NJ00090103・NJ00090201	井坂 若栗
11	ワープロソフトWord（2）	Wordを使用してパンフレットの作成について学ぶ。	演習・課題	予習：配布資料を読んでくる。（120分） 復習：提出課題を作成する。（120分）	NJ00080201-02・NJ00090201-02	井坂 若栗
12	表計算ソフトExcel（1）	Excelを使用して基本的な表計算及びグラフについて学ぶ。	演習・課題	予習：配布資料を読んでくる。（120分） 復習：提出課題を作成する。（120分）	NJ00080201-02	井坂 若栗
13	表計算ソフトExcel（2）	Excelを使用して複雑なグラフの作成について学ぶ。	演習・課題	予習：配布資料を読んでくる。（120分） 復習：提出課題を作成する。（120分）	NJ00080201-02	井坂 若栗
14	プレゼンテーション作成ソフト PowerPoint（1）	PowerPointを使用してプレゼンテーション用スライドの作成について学ぶ。	演習・課題	予習：配布資料を読んでくる。（120分） 復習：提出課題を作成する。（120分）	NJ00080201-02・NJ00090102-03・NJ00090201-02	井坂 若栗
15	プレゼンテーション作成ソフト PowerPoint（2）	PowerPointを使用してアニメーションについて学ぶ。	演習・課題	予習：配布資料を読んでくる。（120分） 復習：提出課題を作成する。（120分）	NJ00080201-02・NJ00090102-03・NJ00090201-02	井坂 若栗

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	医療系のための情報リテラシー Windows11・Office2021対応	佐藤・川上編	共立出版

【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	50%				30%		10%	
備考								前半9回は毎回確認テスト等を行う

【課題に対するフィードバック方法】

・授業に関して寄せられた要望・質問は、Teams、メール等を利用して受付・回答をする。

【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
高津 德行	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
井坂 修久	月曜日～金曜日（10:00～17:00）	生体分子化学研究室（E403a）	isaka@nupals.ac.jp
若栗 佳介	月～金 11:00～16:00	新津駅東キャンパス（NE215）	wakakuri@nupals.ac.jp

【その他】

10回目以降の質疑応答は、配布された時間割に明記されている授業時間に、Microsoft teams上での当科目のチーム内でのチャット等を活用して受付実施する。
成績評価方法・基準に関する補足：「その他」は毎回確認テスト等を行って評価する。欠席はこの確認テスト等を受けていないものとして扱われる。成績表各順の詳細は、必要に応じて説明する。

情報リテラシー応用 Advanced Information Literacy		授業担当教員	星名 賢之助・浅田 真一・富永 佳子・伊藤 美千代・島倉 宏典		
		補助担当教員	若栗 佳介・関川 由美		
		区分	必修		
		年次・学期	1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		
J		配布資料, フィードバック			

【授業概要】

デジタル社会の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎知識とデータ解析の基本的な技能の習得が必要不可欠な社会となっている。「数理・データサイエンス・AI」とは何か、実社会における数理・データサイエンス・AIがどのように利用されているかについての講義を行う。その上で、具体的にデータ収集とデータ処理が出来る能力および、社会における数値データを適切に解釈するためのスキルが身に付けられるように演習形式で指導する。生活や仕事場に急速な変化をもたらすAIに対して、私たちはどのように関わるべきなのか、自ら考える機会としてほしい。本科目は、1年次前期開講科目「情報リテラシー基礎」の基礎的な知識が必要とされる。

【実務経験】

富永：製薬会社（内資系・外資系）等において新薬開発およびマーケティングの業務に20年以上携わり、開発段階の臨床試験データの統計解析や製品戦略構築のための市場調査解析の実務経験を活かして、実践的な視点で講義を行う。

【到達目標】

- 1) 今後のデジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を主体的に身に着ける。
- 2) 人工知能（AI）の利活用、できること、できないことを理解し、説明できる。
- 3) グループとして様々な事業分野（医・薬・農業・経済・その他）における先進AI利活用事例の調査・発表に取り組み、協働・共調学習を通じて、さらに学びを深める。
- 4) 公的統計データ、実データを用いて、データの種類に応じた適切なまとめ方や分析手法について理解する。
- 5) 日常生活におけるデータサイエンスの応用事例とその意義を説明できる。
- 6) データの種類による違い、簡易統計量のそれぞれの意味、データの種類や目的に応じた分析・統計解析の手法を理解し、説明できる。
- 7) 様々なグラフ表現を理解し、その違いを説明できる。
- 8) 分析手法やグラフ表現の選択、結果の解釈など根拠を持った判断ができる。
- 9) 積極的に授業内容に対する質問や意見を提示し（Teamsでの質問提示を含む）、クラス全体としての協働・協調学習に貢献する。
- 10) Microsoft Excelを用いて集計・解析およびグラフ作成ができる。
- 11) Microsoft Powerpointを用いて、調査結果をまとめた発表資料が作成できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	オリエンテーション 社会で起きている変化社会で活用されているデータ	人工知能の急速な進歩に代表される近未来に向けて、情報リテラシーを学ぶ意義について説明する 社会におけるデータの役割、社会とデータとのかわりに関する概論。解決すべき問題をデータに基づいて解決するプロセスなどを学ぶ。	講義	予習：シラバスの熟読（80分） 復習：復習：講義内容を整理し、まとめる。（180分）	NJ00210151D-55D	星名 浅田 富永 伊藤 島倉 若栗 関川
2	AI（人工知能）とは	AI（人工知能）とは何か、その仕組み、背景となる必要性、実現する技術、利用例について学ぶ。	講義	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210156D-57D	富永 浅田 島倉 星名 伊藤 若栗 関川
3	AIの基礎：AI活用事例の調査（1）	AIの活用方法（医・薬・農業・経済・その他）の具体的事例を1つ選び、それを課題として利用方法についてグループ単位で調査を行う。	講義・発表・グループワーク	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210151D,56D	富永 浅田 島倉 星名 伊藤 若栗 関川
4	AIの基礎：AI活用事例の調査（2）	調査資料を元にパワーポイント発表ファイルとしてまとめる（1）	講義・発表・グループワーク	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210156D-57D	富永 浅田 島倉 伊藤 星名 若栗 関川
5	AIの基礎：調査結果のまとめ	調査資料を元にパワーポイント発表ファイルとしてまとめる（2）	講義・発表・グループワーク	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210156D-57D	富永 浅田 島倉 星名 伊藤 若栗 関川
6	AIの基礎：調査結果の発表、討論（1）	グループワークの実施と発表、ビッグデータ、AIができること・できないこと、活用方法、具体的事例を共有する。	講義・発表・グループワーク	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210152D-57D	富永 浅田 島倉 星名 伊藤 若栗 関川
7	AIの基礎：調査結果の発表、討論（2）	グループワークの実施と発表、ビッグデータ、AIができること・できないこと、活用方法、具体的事例を共有する。	講義・発表・グループワーク	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210156D-57D	富永 浅田 島倉 星名 伊藤 若栗 関川
8	データ分析（1）：データ収集の心得とバイアス、尺度、データの可視化	データ分析の概要、データの表現や収集など、データを扱う上での留意事項について学ぶ。 データの種類と尺度、および、データの可視化の基本であるデータの集計、データのグラフ表現とその種類について学ぶ。	講義・演習	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210152D-57D	島倉 浅田 富永 星名 伊藤 若栗 関川

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
9	データ分析（2）：基本統計量、平均値の比較、検定統計量	データの特徴つける基本統計量（平均値、中央値、最頻値、分散）、および、母集団と標本の関係について学ぶ。また、検定の考え方、検定方法について理解し、平均の検定や平均の差の検定などを学ぶ。	講義・演習	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00070501-03,05-06,51D-52D	鳥倉 浅田 富永 星名 伊藤 若栗 関川
10	データ分析（3）：確率、独立、排反、二項分布と正規分布	データの確率表現方法を学び、独立試行や排反事象について学ぶ。また、基本的な確率分布である、二項分布と正規分布について学ぶ。	講義・演習・課題	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00070402,51D-52D	鳥倉 浅田 富永 星名 伊藤 若栗 関川
11	データ分析（4）：クロス集計表、関連の強さ	質的データの分析の基本であるクロス集計表の作成方法について学ぶ。また、集計結果に基づく比率の検定、質的データの独立性（関連性）の検定方法について学ぶ。	講義・演習・課題	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00070553D	鳥倉 浅田 富永 星名 伊藤 若栗 関川
12	データ分析（5）：相関	2つのデータセットの関係性を表すための基本となる散布図による可視化、指標となる相関係数を学ぶ。また、相関関係と因果関係の違いについて学ぶ。	講義・演習・課題	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00070504	鳥倉 浅田 富永 星名 伊藤 若栗 関川
13	データ分析（6）：回帰分析	データ解析に基づいたデータの傾向分析、および、データ予測の基礎となる回帰分析を学ぶ。	講義・演習・課題	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00070504	鳥倉 浅田 富永 星名 伊藤 若栗 関川
14	AIの最新動向と未来（1）	データ・AI活用における最新の動向と技術、社会で起きている変化やこれからのIT社会について学ぶ。	講義・SGD・課題	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210156D-57D	鳥倉 浅田 富永 星名 伊藤 若栗 関川
15	AIの最新動向と未来（2）	最新のAIの活用領域やその技術、深層学習のためのツールや活用方法などについて学ぶ。	講義・演習・課題	予習：授業資料を読んでくる。（130分） 復習：講義内容を整理し、まとめる。（130分）	NJ00210051D-52D・ NJ00210156D-57D	鳥倉 浅田 富永 星名 伊藤 若栗 関川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	データサイエンス入門	上藤一郎、西川浩昭、朝倉真粧美、森本栄一	オーム社
参考書	AI・データサイエンスの基礎	吉原幸伸	アイテック

【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					・講義時間内に確認試験を行います（1～7回 20%、8～15回 50%）			・成果発表

【課題に対するフィードバック方法】

・授業に関して寄せられた要望・質問は、授業内・Teamsでフィードバックします。

【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
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
浅田 真一	月曜日～金曜日 18:30～19:00時間外も随時可(事前にTeamsのchatで連絡をもらえると助かります：Teams chatはいつでも可)	薬学教育センター（FB101：F棟地下1階、センター受付で申し出てください） ONLINE(Teams)では、@浅田に直接チャットで連絡願います	asada@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～19:00	社会薬学研究室（F棟508）	y- tominaga@nupals.ac.jp
伊藤 美千代	月～金 13:00～17:00	新津駅東キャンパス（NE214）	nagano- ito@nupals.ac.jp
鳥倉 宏典	平日 16:00～18:00	薬学教育センター F棟地下fb101b	shimakura@nupals.ac.jp
若栗 佳介	月～金 11:00～16:00	新津駅東キャンパス（NE215）	wakakuri@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】

※ 毎回、各自ノートパソコンを持参してください。

第1回～第7回ではインターネットによる調査およびPowerpointを用いた発表資料作成、第8回～第15回ではExcelを用いた演習を行います。

物理学 Physics		授業担当教員	鳥倉 宏典		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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, J		Cyber-Campus		
			定期試験問題		

【授業概要】

物理学は自然科学の中で最も基礎的な学問の一つであり、広い範囲の関連分野に物理学の手法が応用されている。本講義では、古典力学、電磁波、波動、原子物理学の法則のうち特に薬学に通じる内容を取り扱う。また、自然界の原理を数学的演算を用いて表す手法を学び、数式から物理量の特性を理解する。

【到達目標】

古典力学、電磁波、波動、原子物理学のそれぞれにある代表的な現象を認知し、それらを数式で表すことができるようになる。また、その数式を利用した応用的学問があることを知覚できるようになる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	波動 I	波動に関する物理量、正弦波の表し方とその解釈、平面波・球面波、波の重ね合わせ、弦の振動 教科書(p.98-101、p.104,105,p.118,119)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040401	
2	波動 II	反射と屈折、光の分散(教科書p.122,123,130,131)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040401	
3	波動 III	回折と干渉(教科書p.108,109,p.132-135)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040401	
4	波動 IV	横波と縦波、音波(教科書p.102,103,110-113)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040401	
5	古典力学 I	変位、速度、加速度、等加速度直線運動、落下運動(教科書 p.2,3,8,9)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040101-04・ NJ00040201	
6	古典力学 II	平面の等加速度運動、放物運動(教科書p. 4,5,10,11)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040202	
7	古典力学 III	力、力のつり合い、運動方程式、重力、弾性力、摩擦力(教科書 p.16,17,20-25,28,29)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040201	
8	古典力学 IV	仕事とエネルギー、運動量保存則(教科書p.34-53)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040301	
9	電磁気 I	クーロンの法則、電場、電位(教科書p.142-147)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040701-02	
10	電磁気学 II	電磁波(教科書p.186-187)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040701-02	
11	原子物理学 I	粒子性と波動性(教科書p.198-199)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義に関連する演習問題を解き、まとめプリントを作成する。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NJ00040802-03	
12	原子物理学 II	ブラッグ反射(教科書p.200-201)	講義	予習：教科書の該当箇所を読んでくる。(90分) 復習：講義に関連する演習問題を解き、まとめプリントを作成する。 講義の補助動画を利用して復習する。(90分)	NC01010305-06	

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	しっかり学べる基礎物理学	足利裕人/井上泰仁/海老崎功/坂田英明/鈴木克彦/徳永英司/二国徹郎/根本泰雄/三浦和彦・林壮一/山下芳樹	電気書院
その他	ドリルと演習シリーズ 基礎物理学	監修 川村康文	電気書院

【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	80%					20%		
備考	ドリルの取組状況、原子物理学への理解度で点数をつけます。							

【課題に対するフィードバック方法】

主にTeamsを利用し動画配信を行います。

【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
鳥倉 宏典	平日 16:00~18:00	薬学教育センター F棟地下 f101b	shimakura@nupals.ac.jp

【その他】

物理学演習と相互に関連する科目です。教科書に書いてあるドリルを演習で利用します。総合評価の60%以上を合格とします。

統計学 Statistics		授業担当教員	本多 政宣	
		補助担当教員		
		区分	必修	
		年次・学期	1年次 後期	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	
	E3, J	講義資料等, 各種試験後の問題・解答例		

【授業概要】

薬学の臨床研究では実験・調査データを統計的に処理し判断を下す必要があるが、高校で扱われる統計の学習内容を身に付けて来なかった学生も多い。そこで、この科目の授業概要としては、高校で扱われる統計の学習内容を再確認することから始めて、薬学への応用を視野に入れた生物統計の基礎までを学習する。なお、この科目の授業内容は、3年次後期必修科目「臨床研究デザインと生物統計」における生物統計の授業内容へと連続的に接続される。

【到達目標】

1) 有効数字の概念を説明し、有効数字を含む値の計算ができる。2) 平均値、分散、標準偏差、標準誤差などの基本的な統計量について説明し、求めることができる。3) 測定尺度(比・間隔尺度、順序尺度、名義尺度)について説明できる。4) 大量のデータに対して、適切な尺度を選び、表やグラフを用いて的確に表すことができる。5) データの相関と、それに基づく基本的な回帰分析(直線回帰)ができる。6) 確率の定義と性質を理解し、計算ができる。7) 場合の数、順列、組合せの基本概念を理解し、それを用いた計算ができる。8) 2項分布および正規分布について概説できる。9) 2項分布の確率を正規分布で近似して計算できる。10) 代表的な分布(正規分布、t分布、2項分布、ポアソン分布)について概説できる。11) 母集団と標本の関係について説明できる。12) 統計量の不偏性について概説できる。13) 中心極限定理について概説できる。14) 臨床研究における基本的な統計量(平均値、中央値、標準偏差、標準誤差、信頼区間など)の意味の違いを説明できる。15) 母平均の点推定法と区間推定法の概要を説明し、実施できる。16) 信頼度の意味を概説できる。

【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)	到達目標番号	担当教員
1	資料の整理(1)	有効数字の概念を利用した数値計算の基礎、度数分布表、データの種類(質的データ、量的データ)、測定尺度(比・間隔尺度、順序尺度、名義尺度)、連続変量と離散変量	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)	NJ00070102・NJ00070501-02	本多
2	資料の整理(2) 代表値と散布度	資料の整理(2): 相対度数分布表、グラフ(棒グラフ、ヒストグラムなど) 代表値と散布度: 代表値(3種の平均値、中央値、最頻値)と散布度(範囲、四分位偏差、分散、標準偏差、変動係数)、標準化と偏差値、度数分布表による平均値・中央値・標準偏差の計算方法	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)	NE03010501・NJ00070502-03	本多
3	相関と回帰 確率と確率分布(1)	相関と回帰: 散布図(相関図)、相関係数、最小2乗法、回帰係数、回帰直線 確率と確率分布(1): 古典的確率と公理論的確率	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)	NJ00070403・NJ00070504	本多
4	問題演習(1)	1~3回目授業内容に関する問題演習と質疑応答、課題演習達成率調査	演習	予習: 指定されたプリント集の【問】などの練習問題のうち、まだ解いていない問題を解くと共に、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく(60分) 復習: 指定されたプリント集の【問】などの練習問題の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする(120分)	NE03010501・NJ00070102・NJ00070403・NJ00070502-04	本多
5	確率と確率分布(2)	条件付き確率と独立事象の確率、確率変数の確率分布(離散型、連続型)、確率分布における平均値(期待値)と分散・標準偏差	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)	NE03010501・NJ00070403・NJ00070503	本多
6	確率と確率分布(3)	順列と組合せ、2項分布、2項分布の応用、ポアソン分布	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・NJ00070401-02	本多
7	問題演習(2)	5・6回目授業内容に関する問題演習と質疑応答、課題演習達成率調査	演習	予習: 指定されたプリント集の【問】などの練習問題のうち、まだ解いていない問題を解くと共に、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく(60分) 復習: 指定されたプリント集の【問】などの練習問題の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする(120分)	NE03010501,03・NJ00070102・NJ00070401-02・NJ00070503	本多
8	確率と確率分布(4)	正規分布、標準正規分布	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・NJ00070402	本多
9	確率と確率分布(5) 母集団と標本(1)	確率と確率分布(5): データ分布の正規分布による近似、ラプラスの定理、2項分布の確率の正規分布による近似 母集団と標本(1): 母数、統計量、不偏性、標本平均の分布、標準誤差	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・NJ00070402,51D・NJ00070505,55D	本多
10	問題演習(3)	8・9回目授業内容に関する問題演習と質疑応答、課題演習達成率調査	演習	予習: 指定されたプリント集の【問】などの練習問題のうち、まだ解いていない問題を解くと共に、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく(60分) 復習: 指定されたプリント集の【問】などの練習問題の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする(120分)	NE03010501,03・NJ00070102・NJ00070402,51D	本多

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
11	母集団と標本(2) 母数の推定 t 分布 母平均の信頼区間	母集団と標本(2)：中心極限定理 母数の推定：推定値と推定量、不偏推定量、点推定と区間推定、信頼度と信頼区間 t 分布：正規分布からの小標本、 t 分布、 t 分布に従う統計量 母平均の信頼区間： t 分布による母平均の信頼区間	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）	NE03010501,03・NE03010833A・NJ00070452D・NJ00070551D,56D	本多
12	問題演習（4）	11回目授業内容に関する問題演習と質疑応答、課題演習達成率調査	演習	予習：指定されたプリント集の【問】などの練習問題のうち、まだ解いていない問題を解くと共に、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく（60分） 復習：指定されたプリント集の【問】などの練習問題の解答解説を復習して、ヒントや解説を見なくても全問題が解けるようにする（120分）	NE03010501,03・NE03010833A・NJ00070102・NJ00070452D・NJ00070551D,56D	本多

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	基礎統計学	青柳雅計	開成出版
教科書	統計学（プリント集）	薬学部数学教育研究室	（1冊にまとめたものを無料配付）

【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								4・7・10・12回目の授業中において実施する4回の課題演習達成率調査を各10点満点で評価（欠席した授業回数に従って減点）

【課題に対するフィードバック方法】

課題演習達成率調査の評価点は演習時間終了前に自己評価した評価点（達成率の違いにより評価点が異なる）を自己申告し、定期試験は終了後に解答例等をCyber-CAMPUSへアップロードする。

【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
本多 政宣	火～木 12:45～13:30 時間外も随時可	数学教育研究室（F棟3階F308）	honda@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、高校「数学I」における「データ分析」の学習内容を復習しておくこと。

成績評価方法・基準：初回授業においてプリント集と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が、成績評価基準としては総合として60%以上で合格とする。

物理学演習 Seminar in Elemental Physics		授業担当教員	鳥倉 宏典			
		補助担当教員				
		区分	必修			
		年次・学期	1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		
		薬学準備教育				

【授業概要】

物理学は自然科学の中で最も基礎的な学問の一つであり、広い範囲の関連分野に物理学の手法が応用されている。本演習では、古典力学、電磁波、波動の法則のうち特に薬学に通じる内容を取り扱い、それぞれの内容について問題を解く力を養う。

【到達目標】

古典力学、電磁波、波動のそれぞれにある代表的な現象を認知し、それらを数式で表すことができるようになる。また、演習問題が解けるようになる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	波動Ⅰ	波動に関する物理量、正弦波の表し方とその解釈、横波と縦波、平面波・球面波(教科書p.93-98)、波の重ね合わせ(教科書p.99,100)、弦の振動（オリジナル問題）	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。まとめシートを作成すること。（45分） 復習：講義で出てきた物理量を日本語で説明できるようになり、概念をつかむために運動や現象を図示すること。（45分）	NJ00040401	
2	波動Ⅱ	反射と屈折、光の分散（教科書p.117,118,125,126）	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。まとめシートを作成すること。（45分） 復習：講義で出てきた物理量を日本語で説明できるようになり、概念をつかむために運動や現象を図示すること。（45分）	NJ00040401	
3	波動Ⅲ	回折と干渉（教科書p.103,104,127-130）	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。まとめシートを作成すること。（45分） 復習：講義で出てきた物理量を日本語で説明できるようになり、概念をつかむために運動や現象を図示すること。（45分）	NJ00040401	
4	波動Ⅳ	横波と縦波、音波（p.97,98,107,108）	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。まとめシートを作成すること。（45分） 復習：講義で出てきた物理量を日本語で説明できるようになり、概念をつかむために運動や現象を図示すること。（45分）	NJ00040401	
5	古典力学Ⅰ	変位、速度、加速度、等加速度直線運動、落下運動(教科書p.1,2,7,8)	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。まとめシートを作成すること。（45分） 復習：講義で出てきた物理量を日本語で説明できるようになり、概念をつかむために運動や現象を図示すること。（45分）	NJ00040101-04・NJ00040201	
6	古典力学Ⅱ	平面の等加速度運動、放物運動(教科書p. 3,4,9,10)	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。まとめシートを作成すること。（45分） 復習：講義で出てきた物理量を日本語で説明できるようになり、概念をつかむために運動や現象を図示すること。（45分）	NJ00040202	
7	古典力学Ⅲ	力、力のつり合い、運動方程式、重力、弾性力、摩擦力(教科書p.15,16,19-24,27,28)	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。まとめシートを作成すること。（45分） 復習：講義で出てきた物理量を日本語で説明できるようになり、概念をつかむために運動や現象を図示すること。（45分）	NJ00040701-02	
8	古典力学Ⅳ	仕事とエネルギー、運動量保存則(教科書p.33-50)	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。まとめシートを作成すること。（45分） 復習：講義で出てきた物理量を日本語で説明できるようになり、概念をつかむために運動や現象を図示すること。（45分）	NJ00040701-02	

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	ドリルと演習シリーズ 基礎物理学	監修 川村康文	電気書院
参考書	しっかり学べる基礎物理学	足利裕人/井上泰仁/海老崎功/坂田英明/鈴木克彦/徳永英司/二国徹郎/根本泰雄/三浦和彦・林壮一/山下芳樹	電気書院

【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					毎回の最初に確認テストを行う（計60%）	「まとめシート」の提出(5%×8枚分=40%)		

【課題に対するフィードバック方法】

主にTeamsを利用し動画配信を行います。

【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
鳥倉 宏典	平日 16:00-18:00	薬学教育センター F棟地下f101b	shimakura@nupals.ac.jp

【その他】

「まとめシート」は、「物理学」の講義の際に配布します。評価基準の詳細は別途授業中に連絡します。

4月ガイダンスに配布時の「2023年度演習科目受講の手引き」をよく読むようにしてください。

成績の60%以上を合格とします。

講義回以降においても必要に応じた補習を行いますので、参加するようにしてください。

化学演習 Seminar in Elemental Chemistry		授業担当教員	本澤 忍・田辺 顕子		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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 薬学準備、C1、C2、C3			Cyber-Campus	
			演習問題		

【授業概要】

「化学平衡」及び「分子の構造」の履修内容について、問題を解く道筋を学生自らが見通せるように演習問題を工夫し、化学に関する問題の解き方を養う。

【到達目標】

(1) 原子の構造（電子配置、原子軌道、混成軌道）について説明できる。(2) 原子の構造に基づいて、周期表の成り立ちについて説明できる。(3) 周期表に基づいて原子の諸性質（イオン化エネルギー、電気陰性度など）を説明できる。(4) 分子の極性について概説できる。(5) 代表的な化合物の名称と構造を列挙できる。(6) 酸化と還元について電子の授受を含めて説明できる。(7) イオン結合、共有結合、配位結合、金属結合の成り立ちと違いについて説明できる。(8) 有機分子の立体的な特徴について概説できる。(9) 基礎的な化学計算と、数値の適切な取扱いができる。(10) 酸塩基平衡の概念と解離定数、pH、緩衝作用と緩衝液について説明できる。(11) 酸・塩基の水溶液や緩衝液のpHを計算できる。(12) 沈殿平衡、錯体・キレート生成平衡、酸化還元平衡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）	到達目標番号	担当教員
1	原子と分子、化学結合、元素の周期性、原子軌道、混成軌道、分子軌道	原子論・分子論、元素の周期性（電気陰性度・イオン化エネルギー・原子半径などの周期性とその原因）、電子配置、結合の種類と極性、軌道の混成と分子のかたち、分子軌道	演習	予習：あらかじめ配布する課題演習問題を解く上で必要となる知識などを「まとめシート」に簡潔にまとめる。(30分) 復習：問題を解き直して用語の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。(30分)	NJ00050101-05・NJ00050201-05・NJ00050301-05・NJ00050401	本澤
2	酸・塩基と構造との関係	酸の強さの指標としてのpKa、pKaを用いた塩基の強さの評価（共役関係）、誘起効果・共鳴効果	演習	予習：あらかじめ配布する課題演習問題を解く上で必要となる知識などを指定「まとめシート」に簡潔にまとめる。(30分) 復習：問題を解き直して用語の使い方を覚え、酸・塩基の概念を身につけるよう努める。必要に応じて「まとめシート」を修正する。(30分)	NJ00050101-02・NJ00050301,05・NJ00070101-02	本澤
3	平衡定数、化学平衡の基礎計算	濃度平衡と平衡定数、基礎計算（有効数字、単位換算、アボガドロ数、モル、モル濃度、質量パーセント濃度、質量対容量パーセント濃度、指数対数計算）	演習	予習：「化学平衡」で学んだ該当範囲の要点を、「まとめシート」に簡潔に記す。(30分) 復習：問題を解き直して用語や公式の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。(30分)	NC02010102・NJ00050301,04・NJ00070101-02	田辺
4	酸・塩基平衡とpH計算	酸・塩基平衡、酸・塩基の定義、酸・塩基の解離定数、溶液中の水素イオン濃度とpH、種々の水溶液（強酸・強塩基・弱酸・弱塩基・塩）のpH計算	演習	予習：「化学平衡」で学んだ該当範囲の要点を、「まとめシート」に簡潔に記す。(30分) 復習：問題を解き直して用語や公式の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。(30分)	NC02020101-02・NJ00050304	田辺
5	命名法	有機分子の基本骨格と官能基、基本的な分子の慣用名、IUPACの規則による有機分子の名称のつけ方	演習	予習：あらかじめ配布する課題演習問題を解く上で必要となる知識などを「まとめシート」に簡潔にまとめる。(30分) 復習：問題を解き直して用語の使い方や命名法のルールを覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。(30分)	NJ00080203	本澤
6	立体化学	異性体、シス・トランス異性、キラリティー、立体異性体の書き方、各種構造式と分子構造との関係（分子模型・ChemBioDrawを使用）	演習	予習：あらかじめ配布する課題演習問題を解く上で必要となる知識などを指定の用紙にまとめる。(30分) 復習：問題を解き直して用語の使い方を覚える。また構造式を見て、自分で同じ分子の模型を自在に組めるよう確認する。ChemBioDrawを使って構造式を記載する訓練を行う。必要に応じて「まとめシート」を修正する。(30分)	NJ00050201-05・NJ00050303,05	本澤
7	分子形・イオン形、緩衝液のpH計算	弱酸・弱塩基の分子形・イオン形、Henderson-Hasselbalch式、緩衝液の性質、緩衝液のpH計算	演習	予習：「化学平衡」で学んだ該当範囲の要点を、「まとめシート」に簡潔に記す。(30分) 復習：問題を解き直して用語や公式の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。(30分)	NC02020101-02,04,31A	田辺
8	沈殿平衡	沈殿平衡、難溶性塩のモル溶解度とイオン濃度、溶解度積、沈殿生成の条件と影響を及ぼす因子（共通イオン効果、異種イオン効果、溶液のpH）	演習	予習：「化学平衡」で学んだ該当範囲の要点を、「まとめシート」に簡潔に記す。(30分) 復習：問題を解き直して用語や公式の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。(30分)	NC02020202	田辺

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	まとめシート及び演習課題プリント		
教科書	HGS分子構造模型C型セット 有機化学実習用		丸善出版
教科書	ブルース有機化学第7版（上・下）	Bruice著：大船・香月・西郷・高岡 監訳	化学同人
教科書	薬学性のための分析化学	楠 文代、洪澤庸一編	廣川書店
教科書	薬学性のための分析化学問題集	四宮一総編	廣川書店
その他	高校在学時に使用していた、「基礎化学」及び「化学」の教科書・参考書		
その他	「分子の構造」の配付資料		
その他	「化学平衡」の授業資料		

【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					60%	40%		
備考					毎回の最初に小テストを行う（毎回10%×8回、トータルで60%）	「まとめシート」の提出（5%×8回分=40%）		

【課題に対するフィードバック方法】

授業中、およびTeamsを介して、随時連絡します。

【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
本澤 忍	月～金 17:00～19:00	薬学教育センター（F棟地下1階 FB101）	honzawa@nupals.ac.jp
田辺 顕子	月曜～金曜 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟 FB101a）	a_tanabe@nupals.ac.jp

【その他】

「まとめシート」は、「分子の構造」「化学平衡」の講義の際に配付します。評価基準の詳細は別途授業中に連絡します。総合で60%以上を合格とします。4月ガイダンスに配布時の「2023年度演習科目受講の手引き」をよく読むように。
(本澤担当分) 授業の途中で各自のノートPCにChemDrawをインストールして利用します。PCを確実に使えるようにしておいてください。

生物学演習 Seminar in Elemental Biology		授業担当教員	宮本 昌彦		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C6、C7、C8、薬学準備		Cyber-Campus		
		課題、演習資料など			

【授業概要】
 課題演習をとおして、基礎的な生物学に関する問題を解く力を養う。また、得た知識を深く理解し、専門薬学へ応用するための基礎力を養う。

【到達目標】
 1) 生物の特徴および基本的な構造と機能について説明できる。2) 遺伝現象と遺伝子について概説できる。3) 遺伝情報の複製・分配について概説できる。4) タンパク質の構造と機能、生合成について概説できる。5) 生物の体内環境と恒常性について概説できる。6) 体液や肝臓などの役割について説明できる。7) 生体の防御機構について概説できる。8) 神経やホルモンによる体内環境の調節機構について概説できる。9) 生物の体内環境・体温の維持について概説できる。
 10) 個体発生や細胞分化について概説できる。11) 細胞分裂や細胞死について概説できる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
1	細胞の構造と機能の基本	細胞に存在する構造とその性質。細胞を構成する物質と遺伝。代謝とエネルギー産生。	講義・演習	予習：予め出題された課題の回答・「まとめシート」の作成（45分） 復習：演習で実施した問題や解答、自分でメモした内容などの整理（45分）	NC06010101-02・NC06010201・NC06010301・NC06020401・NC06020501・NC06040101・NC06050101・NJ00060101-05・NJ00060301・NJ00060401-04・NJ00060502-05,07-08	宮本
2	タンパク質	タンパク質の様々な機能。	講義・演習	予習：予め出題された課題の回答・「まとめシート」の作成（45分） 復習：演習で実施した問題や解答、自分でメモした内容などの整理（45分）	NC06010102・NC06030101	宮本
3	細胞間結合と細胞間コミュニケーション	多細胞生物。細胞間結合。細胞間コミュニケーション。神経伝達物質、ホルモンと受容体。	講義・演習	予習：予め出題された課題の回答・「まとめシート」の作成（45分） 復習：演習で実施した問題や解答、自分でメモした内容などの整理（45分）	NC06060101・NC06060301・NJ00060202	宮本
4	細胞の増殖と細胞周期	細胞分裂と細胞周期。染色体DNAの複製と遺伝。生殖細胞と減数分裂。	講義・演習	予習：予め出題された課題の回答・「まとめシート」の作成（45分） 復習：演習で実施した問題や解答、自分でメモした内容などの整理（45分）	NC06010301・NC06070101-02・NJ00060501-02,06,08	宮本
5	生殖と発生と分化	有性生殖と受精。発生と分化。	講義・演習	予習：予め出題された課題の回答・「まとめシート」の作成（45分） 復習：演習で実施した問題や解答、自分でメモした内容などの整理（45分）	NC06070101-02・NC06070201・NJ00060507・NJ00060601-04・NJ00060701	宮本
6	免疫と生体防御	免疫と生体防御の基礎。自然免疫と獲得免疫。	講義・演習	予習：予め出題された課題の回答・「まとめシート」の作成（45分） 復習：演習で実施した問題や解答、自分でメモした内容などの整理（45分）	NC08010101-04・NC08010201-02・NC08010304・NJ00060202	宮本
7	免疫の制御と、細胞の生と死	ヘルパーT細胞による制御。免疫記憶。幹細胞。アポトーシスとネクローシス。細胞の老化とがん。	講義・演習	予習：予め出題された課題の回答・「まとめシート」の作成（45分） 復習：演習で実施した問題や解答、自分でメモした内容などの整理（45分）	NC06070151D・NC06070201・NC06070301-02・NC08010103・NJ00060202・NJ00060605・NJ00060702-03	宮本
8	ホメオスタシス	恒常性（ホメオスタシス）。感覚器、神経系、内分泌系。	講義・演習	予習：予め出題された課題の回答・「まとめシート」の作成（45分） 復習：演習で実施した問題や解答、自分でメモした内容などの整理（45分）	NC07010402・NC07010702・NC07010902・NC07011201・NC07020103・NC07020201・NC07020501・NC07020601・NC07020701-02・NC07020801・NJ00060201-02	宮本

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	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	グラフィカル機能形態学	馬場広子	京都廣川書店
参考書	【フォトサイエンス】生物図録 改訂版	鈴木孝仁 監修	数研出版

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					毎回の最初に確認テストを行う(7.5%×8回=合計60%)	「まとめシート」の提出(5%×8回=40%)		

【課題に対するフィードバック方法】
 課題・演習問題の解説を授業中に開示する。
 質問に対しては随時、回答・解説を行う。

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
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504b）	miyamoto@nupals.ac.jp

【その他】
【始まる前の注意】 予め「2023年度演習科目受講の手引き」をよく読んで理解しておいてください。
【まとめシート】 「細胞の構造と機能」の講義の際に配布します。評価基準の詳細は別途授業中に連絡します。
【成績評価基準】 上記評価方法で採点し、60%以上に到達したものを合格とします。
【その他】 講義回以降においても必要に応じた補習を行います。

薬学に親しむ Introduction to Pharmaceutical Sciences		授業担当教員	宮本 昌彦・酒巻 利行・星名 賢之助・川原 浩一・阿部 学・田辺 顕子・福原 正博・川崎 久子		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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 A, B		Cyber-Campus 講義資料、講義音声		

【授業概要】

医療と薬学の歴史を認識するとともに、国民の健康管理、医療安全、薬害防止における役割を理解し、薬剤師としての使命感を身につける。地域の保健、医療、福祉について、現状と課題を認識するとともに、その質を向上させるための薬局及び薬剤師の役割とその意義を理解する。また他の医療と薬学の関係性に触れ、多職種連携における薬学の意義を実感する。

【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。実務経験をもとに本科目の「薬剤師を知る」で講義を行う。
(川崎) 病院に20年間看護師として勤務した経験を持つ。本学の看護学部 看護学科の教員。

【到達目標】

1) 患者・生活者のために薬剤師が果たすべき役割を自覚する。2) 薬剤師の活動分野（医療機関、薬局、製薬企業、衛生行政等）と社会における役割について説明できる。3) 医薬品の適正使用における薬剤師の役割とファーマシューティカルケアについて説明できる。4) 医薬品の創製（研究開発、生産等）における薬剤師の役割について説明できる。5) 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。6) 薬物乱用防止、自殺防止における薬剤師の役割について説明できる。7) 現代社会が抱える課題（少子・超高齢社会等）に対して、薬剤師が果たすべき役割を提案する。8) 薬学の歴史的な流れと医療において薬学が果たしてきた役割について説明できる。9) 薬物療法の歴史と、人類に与えてきた影響について説明できる。10) 薬剤師の誕生から現在までの役割の変遷について説明できる。11) 地域における薬局の機能と業務について説明できる。12) セルフメディケーションにおける薬局の役割について説明できる。13) 災害時の薬局の役割について説明できる。14) 医療における薬学の役割を概説できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	有機物と生物	有機化合物と生物はどこまでが同じで、どこが違うのか。それがどう医療に関係するのかを考えます。それを利用した医薬品についても紹介します。	講義	予習：これまでに学んだ化学・生物の基礎知識を復習しておく（90分） 復習：授業内容から気づいたこと、興味を持った生物学的事項、医薬品に関して調べ、生物薬学の知識を深める。（90分）	NA00010201,05・NA00010401	宮本
2	生物と薬	アスピリン（アセチルサリチル酸）は、バイエル社が19世紀に生み出した最も古い合成医薬品です。しかしながら、なぜアスピリンが痛みにも効くのか、当時は不明でした。本講義では、アスピリンの作用機序研究から明らかとなった生命体の「痛み」「発熱」のメカニズムを学習します。	講義	予習：アスピリン、解熱鎮痛薬、化学構造式、歴史（90分） 復習：講義プリント（アスピリン、シクロオキシゲナーゼ、プロスタグランジン、発熱、痛み）（90分）	NA00010205・NA00010401	川原
3	社会と薬	病気にかからないようにする「予防」という考え方も医療では重要である。病気にかかりにくい体にするために日々の食事がいかに重要かを講義する。	講義	予習：糖代謝の基礎（90分） 復習：講義プリントの復習（基礎代謝、糖質の種類及び代謝経路、TCA回路）（90分）	NA00010206	酒巻
4	物理と薬	薬も人体も身の周りの物はすべて原子や分子が集まって作られている。非常に小さな粒である原子や分子たちは多様性に富んでいるが、そのベースには「物理法則」に則った振る舞いがある。そこを理解し制御すれば、私たちの意図する分子同士の出会いを最適化し、薬の効果を最大限に引き出すことができるだろう。薬の設計にも不可欠なその法則とは一体どのようなものかを講義する。	講義	予習：考えてきてほしいこと：手の平の水溜はいつ蒸発してなくなりますが、油溜はいつまでも肌について取れません。ミクロなイメージでこれを説明してみてください。（60分） 復習：配布資料の復習（120分）	NA00010205	星名
5	薬剤師を知る	救急医療、急性期医療、在宅医療、リハビリ医療等々、医療提供のかたちは様々である。これら医療現場における薬剤師の役割について講義する。	講義	予習：薬剤師が従事している仕事や具体的な業務内容について事前に調べる（90分） 復習：薬剤師法の薬剤師の任務と業務内容の関連を確認、薬剤師倫理規程を再度熟読する（90分）	NA00010201-08・NA00010403-04・NB00040101,03-04・NB00040202	阿部
6	人の健康と病原体	感染症を引き起こす微生物、「病原体」について概説し、目に見えない病原体が、どこからどのように侵入するのか、さらに感染後の症状、治療、加えて感染症にかからないための予防について講義する。	講義	予習：細菌の形態、感染症、抗生物質（90分） 復習：感染症と微生物の教科書を用い、授業内容の確認（90分）	NA00010206・NA00010402,04	福原
7	薬をはかる	「薬が効く」ためには、生体内の必要なところへ必要な量（濃度）が到達し、作用しなければなりません。本講義では、1年次の「化学平衡」が、薬の吸収やからだのしくみにどのように関わっているのかを学びます。また、2年次の講義に関連した「光（電磁波）を使って薬をはかるしくみ」についても紹介します。	講義	予習：「化学平衡」の知識が、薬剤師としてどのような場面で役立つのかを調べる（90分） 復習：授業の内容を復習して化学平衡の知識を定着・確認するとともに、次年度に学ぶ分光分析の知識を深める（90分）	NA00010204-06	田辺
8	看護と薬学	薬物療法に関して、現場の看護師の視点からのアプローチなどを紹介します。	講義	予習：薬剤師と医療従事者（医師・看護師・医療検査技師など）の連携について調べる。（90分） 復習：授業内容を復習し、患者への薬物療法における看護師-薬剤師連携の重要性を再確認する。（90分）	NA00040001-03	川崎

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	講義プリントを配布		

【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						100%		
備考						期末にレポート課題を課す		

【課題に対するフィードバック方法】

レポートの採点結果を定期試験期間後までに開示

【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
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504b）	miyamoto@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
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
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬品分析化学分野（F棟303a）	kkawa@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204）	abe@nupals.ac.jp
田辺 顕子	月曜～金曜 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟 FB101a）	a_tanabe@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
川崎 久子	水曜日 16:00～17:00		hisako-kawasaki@nupals.ac.jp

【その他】

各授業は配布されるプリント主体で行う。

【成績評価基準】レポート評価の観点の詳細は授業中に開示する。レポート評価（100点満点）のうち60点以上を合格とする。

フレッシューズセミナー Freshers' Seminar		授業担当教員	浅田 真一・酒巻 利行・非常勤講師		
		補助担当教員	城田 起郎		
		区分	必修		
		年次・学期	1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 A, 薬学準備		Cyber-Campus		
		講義資料			

【授業概要】

常に社会に目を向け、生涯にわたって社会で信頼される薬剤師となるために必要な心構えを身につける。薬の専門家として必要な基本姿勢を身につけるために、社会、医療における薬学の役割、薬剤師の使命を理解する。

【実務経験】

(城田) 行政機関に4年間勤務し実務経験のある教員が本科目の薬剤師の活動や心構えなどについてSGDを行なう。
(非常勤講師) 本学を卒業し、薬局・病院・行政など様々な実務経験者を交えてSGDを行う。

【到達目標】

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および公衆衛生における薬剤師の役割について説明できる。「薬剤師として求められる基本的な資質」について、具体例を挙げて説明できる。薬学が総合科学であることを認識し、薬剤師の役割と学習内容を関連づける。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。

【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）	到達目標番号	担当教員
1~3	イントロダクション	薬剤師が活躍できる職場には、その資格が必要な業務と、薬剤師でなくても行えるが薬剤師の資格を有している方がより活躍できる業務が存在する。薬剤師の職能とは何か、また、なぜ薬剤師がその職場に必要で、どのようにその職能を活かすことができるかについて考えるうえで必要な学習方法について学ぶ。	演習	予習：10年後の自分の将来像について授業中に記載して提出してもらうので、よく考えておくこと。（270分）	NA00010106	浅田 酒巻 城田
4~6	薬剤師として社会に求められること、薬剤師としてまなぶべきこと	これからの学生生活・将来薬剤師として活躍する上で、学びの姿勢を継続することが重要である。これまでに自分が経験したことを元に、これからの学びについて考え、グループ内で意見交換を行う。また、信頼される薬剤師として医療における個人情報取り扱いについて何が必要なのかグループ内で討論する。	演習・SGD	復習：社会で活躍している卒業生から聞いた内容について、より詳しく調べる（270分）	NA00010206・ NA00050201・ NF00010207・ NJ00090302,04-05・ NZ00000001	浅田 酒巻 城田
7~9	薬剤師の活動分野	多方面で薬剤師として活躍している方々から、社会から求められる薬剤師像とは何か、そのためには何をまなばなければいけないかについてまとめる。	演習・SGD	予習：1. 信頼される薬剤師が活躍できる場（職業）はどこにあるか？ 2. 信頼される薬剤師であるためには、何を学ぶべきなのか？ について、前日の授業における調査を継続すること（270分）	NA00010202・ NA00050103	浅田 酒巻 城田・非常勤講師
10~11	信頼される薬剤師に必要な心構え	グループ内で意見交換を行った内容をもとに、発表を行う	演習・発表・課題	予習：発表内容についてグループであらかじめ内容を確認し、発表練習を行う（180分）	NA00050301・ NJ00090201-02・ NJ00090302-04	浅田 酒巻 城田
12	薬学部生や薬剤師にとっての「まなび」の姿勢とは	この授業で実施したテーマを元に、信頼される薬剤師になるために必要な心構えについて考え、レポートを提出する。	演習・課題	復習：この授業で実施したテーマを元に、信頼される薬剤師になるために必要な心構えについて考え、レポートを提出する。（90分）	NA00010203・ NA00050201-02・ NA00050301-02	浅田 酒巻 城田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	大学基礎講座 改増版	藤田哲也 編	北大路書房
その他	学生便覧		
その他	履修要覧		
その他	これから薬学をはじめのあなたに（授業最終回までに授業中に配布します）	日本薬学会広報委員会発行	

【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%	30%	30%
備考							演習中の態度・発表評価など	各課題提出物

【課題に対するフィードバック方法】

発表時には教員がコメントを返します。また、レポートについては後日、Portalを用いて総評をコメントします。

【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 18:30～19:00時間外も随時可(事前にTeamsのchatで連絡をもらえると助かります: Teams chatはいつでも可)	薬学教育センター（FB101:F棟地下1階、センター受付で申し出てください） ONLINE(Teams)では、@浅田に直接チャットで連絡願います	asada@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
城田 起郎	月～金 15:00～18:00	薬品物理化学研究室(F棟F302b)	shiota@nupals.ac.jp

【その他】

評価基準については別途授業中に連絡する。総合60%以上で合格とする。ただし、原則すべての授業回に出席する事を必須とする。

くすりと科学I Medicine and Science I		授業担当教員	宮本 昌彦		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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 A, C1、C2、C3、C6、C7、C8		Cyber-Campus 講義資料など		

【授業概要】

1 学年次の基礎系科目「体の構造と機能」「細胞の構造と機能」「化学平衡」「分子の構造」「物理学」「電磁波・放射線と物質の相互作用」「物質のエネルギーと物理平衡」「有機化学反応」「感染症と微生物」と薬・医療に関連させた例を学ぶことによって、基礎科学の知識を薬学専門知識に関連させる力を養う。医療現場と大学で習得する知識を複合させ、考察する基礎力を養う。

【到達目標】

1) 薬学が総合学習であることを認識し、薬剤師の役割と学習内容を関連付ける。2) 物質の構造に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。3) 物質のエネルギーと平衡に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。4) 物質の変化に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。5) 化学物質の分析に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。6) 溶液中の化学平衡に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。7) 化学物質の基本的性質に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。8) 有機化合物の基本骨格の構造と反応に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。9) 細胞の構造と機能に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。10) 細胞分裂と細胞死に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。11) 人体の成り立ちに関する知識と薬学を関連付けて説明できる。12) 生体機能の調節に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。13) 微生物の基本に関する知識と薬学を関連付けて説明できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	くすりと物理・化学・生物(1)	具体例を交えて、健康や病気を科学的に捉える視点を養う。ヒトの体は分子が集まって出来ていること、生命活動は化学反応の結果であることを意識する。	講義	予習：関連する授業で学習した内容を理解しておくこと。(60分) 復習：プリント内容(120分)	NA00050202・NC01010551D・NC02020351D・NC03010351D・NC06010451D・NC06070451D・NC07011551D	宮本
2	くすりと物理・化学・生物(2)	具体例を交えて、くすりの代謝・排泄等について科学的に捉える視点を養う。また、液性や分子の構造によって薬の状態が変わることを具体例を挙げて概説する。前期の基礎科目授業で学んでいる内容との対応を行う。	講義	予習：関連する授業で学習した内容を理解しておくこと。(60分) 復習：プリント内容(120分)	NA00050202・NC01010551D・NC02020351D・NC03010351D・NC06010451D・NC06070451D・NC07011551D	宮本
3	くすりと物理・化学・生物(3)	生物や薬は有機化合物でできていることを改めて意識する。電離放射線や電磁波などの物理エネルギーが日常の生活や医療に応用されていることを科学的に捉える視点を養う。基礎科目授業で学んでいる内容との対応を行う。	講義	予習：関連する授業で学習した内容を理解しておくこと。(60分) 復習：プリント内容(120分)	NA00050202・NC01010551D・NC02010251D・NC03010351D・NC03020451D・NC03050251D・NC08030751D・NC08040351D	宮本
4	くすりとエネルギー	物理エネルギーと医療・薬学とのつながりについて、科学的に捉える視点を養う。また、物質の状態と薬の安定性について科学的に捉える視点を養う。基礎科目授業で学んでいる内容との対応を行う。	講義	予習：関連する授業で学習した内容を理解しておくこと。(60分) 復習：プリント内容(120分)	NA00050202・NC01010551D・NC02010251D・NC03010351D・NC03020451D・NC03050251D	宮本

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	プリントを配布する。		

【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						100%		
備考						後期末にレポート課題を課す。(基礎科学と薬学を関連付けさせる調査)		

【課題に対するフィードバック方法】

レポートの集計結果を次の講義又は掲示にて開示する。

【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
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504b）	miyamoto@nupals.ac.jp

【その他】

プリント主体で授業を行います。参考書を持参する必要はありません。(ただしレポート課題には、他の授業で用いている教科書・参考書を用います。)

【成績評価基準】 レポート評価の観点の詳細は授業中に開示する。レポート評価(100点満点のうち)60点以上を合格とする。

化学平衡 Chemical Equilibrium		授業担当教員	田辺 顕子		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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		予習課題、確認テスト			

【授業概要】

医薬品などをはじめとする、化学物質の水溶液中での性質や挙動を理解するために、化学平衡に関する基本的な概念を学ぶ。

【到達目標】

1) 酸・塩基平衡の概念について説明できる。 2) pHおよび解離定数について説明できる。 3) 溶液のpHを計算できる。 4) 緩衝作用や緩衝液について説明できる。 5) 沈殿平衡について説明できる。 6) 錯体・キレート生成平衡について説明できる。 7) 酸化還元平衡について説明できる。 8) 分配平衡について説明できる。 9) 濃度等の基礎的な化学計算と、数値の適切な取扱いができる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	概論、基本事項、平衡定数	薬学と化学平衡、単位・数値の取り扱い（有効数字と表記、単位換算）、濃度計算（モル濃度、パーセント濃度）、質量作用の法則と種々の平衡定数	講義	予習：高校の教科書等で内容を復習する。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02010102・NC02020101-02	田辺
2	酸・塩基平衡	酸・塩基の定義、共役の関係、酸・塩基の解離定数、水のイオン積、水溶液中の平衡の定量的な取り扱い（質量作用の法則・質量収支・電荷収支）、水素イオン濃度とpH、指数対数計算	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020101-02	田辺
3	強酸・強塩基の水溶液のpH計算	強酸・強塩基の水溶液のpH計算、中和と塩、希薄溶液の取り扱い、密度を用いる濃度計算	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020102	田辺
4	解離定数を用いるpHの計算	弱酸・弱塩基ならびに塩の水溶液のpH計算（電離度を用いる計算、解離定数を用いる公式の導出と適用）	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020101-02	田辺
5	分子形・イオン形	溶液のpH環境による分子形・イオン形の変化、Henderson-Hasselbalch式、三塩基酸の解離とpH	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020102,04	田辺
6	緩衝液の原理と調製法	緩衝作用、緩衝液の特徴、バンスライク式、緩衝液の調製法	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020102,04	田辺
7	緩衝液のpHの計算	種々の方法で調製した緩衝液（弱酸又は弱塩基と、その塩の混合液）のpH計算	講義	予習：講義資料等で概要を把握し、例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020102,04	田辺
8	沈殿平衡（1）	沈殿平衡、難溶性塩のイオン濃度・モル溶解度・溶解度積の関係、溶解度積と沈殿の生成	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020202	田辺
9	沈殿平衡（2）	沈殿生成に影響を及ぼす因子（共通イオン効果、異種イオン効果、pH）、分別沈殿、沈殿の溶解	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020202	田辺
10	錯体・キレート生成平衡	金属錯体、単座配位子、多座配位子とキレート、錯生成平衡、錯生成定数、錯生成に及ぼすpHの影響	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020201	田辺
11	酸化還元平衡（1）	酸化数、酸化剤・還元剤、半反応、酸化還元電位、標準酸化還元電位、ネルンスト式	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020203	田辺
12	酸化還元平衡（2）、分配平衡	ダニエル電池、起電力、酸化還元平衡、酸化還元平衡定数、分配平衡（分配係数と分配比、抽出率）	講義	予習：講義資料等で概要を把握し例題を解く。（90分） 復習：講義内容を整理して要点を理解し、配布された演習課題を解く。（90分）	NC02020203-04	田辺

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	薬学生のための分析化学	楠 文代、渋澤庸一 編	廣川書店
教科書	薬学生のための分析化学問題集	四宮一総 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	80%				20%			
備考					確認テスト			

【課題に対するフィードバック方法】

例題、確認テスト及び演習課題については、講義及び関連する演習において解答・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
田辺 顕子	月曜～金曜 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟 FB101a）	a_tanabe@nupals.ac.jp

【その他】

総合評価で60%以上を合格とする。

電磁波・放射線と物質の相互作用 Interaction between Radiation and Matters		授業担当教員	星名 賢之助			
		補助担当教員	城田 起郎			
		区分	必修			
		年次・学期	1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			
	C1	配布資料				

【授業概要】

電磁波・放射線は薬学を含んだあらゆる分野で利用されています。これらが、物質や生体に照射されたとき起きる現象とそのメカニズムを学習します。さらに、それらを利用した測定手法や医療の原理を学びます。

【到達目標】

1) 電磁波吸収と発光について、分子の量子状態と交流電場の相互作用に基づいた解釈ができる。2) 電磁波の散乱過程の機構と回折について説明できる。3) 偏光した電磁波と分子の相互作用について説明できる。4) 短波長の光による分子のイオン化とそれに伴う解離反応について説明できる。5) 核スピン、電子スピン状態間の電磁波吸収について説明できる。6) 生体と光の相互作用とそれをを用いた薬物治療について説明できる。7) 電離放射線の種類と物質との相互作用について説明できる。8) 放射壊変と壊変速度について説明できる。9) 人工放射性核種の生成法について説明できる。10) 電磁波、放射線の検出法について説明できる。11) 放射性医薬品の物理的、化学的特徴を説明できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	電磁波と電離放射線	光を含む電磁波・放射線とはどういうものか？電磁波の波長、振動数、光子エネルギー、粒子線の波長、運動エネルギー	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010301-06・NC01010401-05	星名
2	電磁波の屈折・回折・干渉・散乱・偏光	電磁波の基本的な性質、回折・干渉現象、偏光、屈折現象、屈折率、旋光性、およびそれらの波長依存性	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010301-02・NC02040301	星名
3	電磁波吸収と分子のエネルギー構造(1)	原子分子が電磁波を吸収するとはどういうことか？基底状態と励起状態、分子の内部エネルギー、遷移選択則、分子の回転状態とマイクロ波吸収、回転スペクトル、電波天文学、分子の振動準位、分子の振動モード、赤外吸収、振動スペクトル、赤外活性、赤外不活性、温室効果	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010301-02・NC02040103	星名
4	電磁波吸収と分子のエネルギー構造(2)	分子が電磁波を吸収して反応する場合 可視・紫外吸収、電子励起状態、電子励起と緩和過程、蛍光、りん光、内部転換、振動緩和、交差交差、緩和過程の応用、光線力学的治療、光増感剤、真空紫外光、光解離反応、光イオン化、X線吸収、内殻励起、X線散乱（トムソン散乱）、X線回折と結晶構造、ブラッグの条件	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010301-02・NC02040101-02	星名
5	電磁波吸収と分子のエネルギー構造(3)	核子のスピン、核スピン分裂とラジオ波吸収、核磁気共鳴分光法、遮蔽効果、有機化合物の構造決定	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010301-02,05-06・NC02040134A・NC02040201	星名 城田
6	放射化学に必要な無機化学：原子・イオンの生命体内での振る舞い	放射性元素の電子配置、化学的性質と体内における振る舞い	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010302・NC01010401-03・NC03010351D・NJ00040501	星名
7	放射化学の基礎：核種の分類と核エネルギー	薬学における放射線の役割、原子核の構造、核種の分類、放射線の種類、核の結合エネルギー、放射線の単位	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010303・NC02040133A	星名
8	放射壊変の種類と速度	放射壊変の種類（ α 壊変、 β 壊変、 γ 転位、軌道電子捕獲、核異性体(転移)壊変速度と半減期、放射平衡、放射線の単位	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010401-04	星名
9	放射線と物質・生体の相互作用	放射線と物質の相互作用、電離作用・励起作用、蛍光作用、弾性散乱、非弾性散乱、後方散乱、制動放射、陽電子消滅、消滅 γ 線、光電効果、コンプトン効果、電子対生成、半価層、放射線の直接効果、間接効果、被ばくによる影響と放射線量	講義	予習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（40分） 復習：確認問題をといておくこと。（180分）	NC01010401-05・ND02010401-04	星名
10	天然放射性核種と人工放射性核種、その生成法	天然放射性核種、人工放射性核種、原子炉、サイクロトロン、核融合、核分裂	講義	予習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（40分） 復習：確認問題をといておくこと。（180分）	NC01010401-05・ND02010401-04	星名
11	放射線核種を利用した医薬品と診断法	放射線と生体の相互作用、直接作用と間接作用、放射性医薬品の設計、インビボ診断用と治療用、画像診断法（SPECT、PET）、薬物の体内動態と薬剤設計、元素の類似性、錯体形成による設計	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010401-05・NC01010551D-52D・NC02060205・NC04030101・NC04030201-02・NE04010101-02・NE04010201-05・NE04010301-06・NE04010401-05・NE04010501-05	星名
12	電磁波・放射線を利用した物理的診断薬と造影剤	治療用放射性医薬品、物理学的診断、X線診断とX線造影剤、MRIとMR I造影剤	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分）	NC01010401-05・NC01010551D-52D・NC02060205・NC03050102,04-05	星名

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	新放射化学・放射性医薬品学	佐治英郎、前田稔、小島周二編	南江堂
参考書	レファレンス物理化学	米持悦生 近藤伸一 山中淳平 編集	廣川書店
教科書	元素118の新知識 引いて重宝、読んでおもしろい（ブルーボックス）新	桜井弘 編	講談社

【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	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

講義中に演習課題の提出や質問事項の収集を行います。次回に講評、質問に対する回答を伝えます。

【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
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
城田 起郎	月～金 15:00～18:00	薬品物理化学研究室(F棟F302b)	shirota@nupals.ac.jp

【その他】

総合評価の60%以上を合格とする

物質のエネルギーと物理平衡 Energy and Physical Equilibrium		授業担当教員	鳥倉 宏典		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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	
C1, J					

【授業概要】

物質の性質やそれが持つエネルギーの原理を理解するために、巨視的・微視的な気体状態や、熱力学の法則、物質の状態変化や平衡について学習する。

【到達目標】

ボイル・シャルルの法則、ファンデルワールスの状態方程式の理解を通して気体中での巨視的な原子・分子の振る舞いを理解するとともに、原子や分子の並進運動や回転運動などの微視的な状態を量子力学を通して計算できる。また、熱力学を通して、エンタルピーやエントロピーなどの物理量を学び、変化が起こることの基礎的な概念を理解する。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	物理化学の基礎 理想気体、実在気体、相図	次元解析や系、物理量についての基礎的事項を取り扱う。反応の進行度および平衡状態と定常状態について説明できるようになる。	講義	予習：基礎的な理想気体の状態方程式や前期で行った物理の内容について復習しておくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020101・NJ00040101-03	鳥倉
2	気体の取り扱い	理想気体と実在気体の違いを理解し、気体が分子の集合体であることを学ぶ。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020101	鳥倉
3	状態変化の基礎	分子の運動の種類を学び、それぞれの運動に割り当てられる自由度の計算ができるようになる。また、その自由度から古典力学を用いてエネルギーが計算できるようになる。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020102	鳥倉
4	物質が持つエネルギー	光の粒子性と波動性を理解し、エネルギーが量子化された値となることについて理解する。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020102-03	鳥倉
5	光や粒子の正体	光や粒子が波動性と粒子性を持つことを理解するとともに、それらの性質を同時に持つことによって発現するエネルギーの量子化などの特徴的な性質について理解する。また、古典論ではなく量子力学を用いてエネルギーをあらわす方法について学ぶ。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020103	鳥倉
6	物質のとらえ方	エネルギーが量子化されていることを理解したうえで、それらの集合体である気体のエネルギーがボルツマン分布を用いて表せることを学ぶ。また、並進運動をもとに速度分布として表したマクスウェル分布についても同時に理解する。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020103	鳥倉
7	仕事と熱と熱力学	系にエネルギーを与える方法として、仕事と熱があることを学習し、仕事と熱が経路関数であることを理解する。また、一般的な仕事の計算ができるようになる。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020201,03	鳥倉
8	熱力学第一法則	熱の概念について理解し、熱力学第一法則を知る。また、定容過程と定圧過程で内部エネルギーがどのように変化するかを説明できるようになる。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020202,04-05	鳥倉
9	エンタルピーの導入	新しい物理量であるエンタルピーがどのような物理量であるのか概念を形成するとともに、エンタルピーという物理量がどのようにして発見されたのかについて理解する。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020301	鳥倉
10	熱力学第二法則とエントロピー	系の変化に伴うエントロピーの変化について理解し、自発的变化はエントロピーが増大する方向に進むことを理解する。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020301-02	鳥倉
11	エントロピーの統計力学的理解	エントロピーの本質である、確率的な系の状態について理解することにより、熱力学第二法則を理解する。さらに、熱力学第三法則からさまざまな条件でのエントロピー変化を計算できるようになる。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020301-03,05・NC01020401-04	鳥倉
12	自由エネルギー関数	熱力学第二法則をもっとも簡便に取り扱うために導入された、ヘルムホルツの自由エネルギー、ギブズの自由エネルギーを理解し、系の自発的な変化の方向について理解する。	講義	予習：教科書の該当するページについて各自読んでおくこと。（90分） 復習：講義内容で出てきた物理用語の意味を再度確認し、暗記すること。また、必要な公式、定式を覚え、講義で扱った内容について図示できるようになること。（90分）	NC01020303・NC01020501-02	鳥倉

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	基礎物理化学 上	Walter J. Moore	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	80%					20%		
備考						まとめシートの内容や提出状況で採点します。(20%)		

【課題に対するフィードバック方法】

主にTeamsを利用して動画配信を行います。

【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
島倉 宏典	平日 16:00~18:00	薬学教育センター F棟地下fb101b	shimakura@nupals.ac.jp

【その他】

総合評価の60%以上を合格とする

分子の構造 Structure of Molecules		授業担当教員	本澤 忍	
		補助担当教員		
		区分	必修	
		年次・学期	1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 薬学準備、C1, C3		Cyber-Campus	
		定期試験過去問、講義資料		

【授業概要】

薬物を含めた物質の最小単位である原子分子の構造と性質を学びます。原子の構造に始まり、原子と原子が結合して分子を構築する仕組み、そして分子が集合して物質を構成したり、化学反応の端緒となる分子間の認識に必要な分子の構造、分子の分極などの性質を学びます。

【到達目標】

(1) 原子の電子配置について説明できる。(2) 周期表に基づいて原子の諸性質（イオン化エネルギー、電気陰性度など）を説明できる。(3) 共役や共鳴の概念を説明できる。(4) 分子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。(5) 分子の極性について概説できる。(6) アルカンの基本的な性質について説明できる。(7) 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。(8) 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。(9) ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。(10) 官能基が及ぼす電子効果について概説できる。(11) ファンデルワールス力について説明できる。(12) 静電相互作用について例を挙げて説明できる。(13) 双極子間相互作用について例を挙げて説明できる。(14) 分散力について例を挙げて説明できる。(15) 水素結合について例を挙げて説明できる。(16) 疎水性相互作用について例を挙げて説明できる。(17) 代表的な化合物をIUPAC規則に基づいて命名することができる。(18) 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。(19) キラルティーと光学活性の関係を概説できる。(20) エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。(21) ラセミ体とメソ体について説明できる。(22) 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書くことができる。(23) 炭素-炭素二重結合の立体異性(cis, transならびにE, Z異性)について説明できる。(24) エタン、ブタンの立体配座とその安定性について説明できる。(25) シクロヘキサンのいす形配座における水素の結合方向(アキシアル、エクアトリアル)を図示できる。

【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)	到達目標番号	担当教員
1	原子と元素：原子論と量子論と周期律、原子と分子	イントロダクション(薬学と化学の関係)、原子論・分子論の成り立ち(単体・化合物)、周期表の歴史(原子番号の意味合い)、原子の構造(原子の構成粒子、同位体、電子配置、電子殻、価電子)、原子とイオン、酸化数、相対質量・原子量	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NJ00040801-03・NJ00050101-03,05	本澤
2	原子軌道	原子中での電子のふるまい(量子化学の導入)、量子数と周期表の関係、原子軌道(1粒子系の波動関数の性質)、構成原理、パウリの排他律、フントの規則	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NJ00040801-03・NJ00050101,03	本澤
3	周期表：元素の周期性	周期律と原子の電子配置との関係(周期・族)、元素の分類(典型元素・遷移元素、sブロック元素・pブロック元素・dブロック元素・fブロック元素、ランタノイド・アクチノイド)、周期表から読みとる元素の性質の変化とその原因(電気陰性度、電子親和力、イオン化エネルギー、原子半径(イオン半径))	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NJ00040801-03・NJ00050101,03	本澤
4	分子の構造、混成軌道、化学結合の成り立ちと性質、分子軌道	原子を結びつける要因(クーロン力、共有結合電子対、配位結合)、イオン結合、共有結合、結合の極性、双極子モーメント、軌道の混成と分子の立体的なかたち、有機分子の構造式(Lewis構造式、Kekulé式、骨格構造式)、形式電荷、分子軌道法(概略、LCAO法)	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC01010101-02・NC03010103・NJ00050201,03	本澤
5	有機化合物の成り立ち～基本骨格と官能基～ 分子間相互作用	有機化合物の定義、炭化水素の構造と性質、脂肪族炭化水素(アルカン・アルケン・アルキン)、芳香族炭化水素、官能基の性質(概略)、分子の極性(極性分子・非極性分子)、極性分子間の相互作用(水素結合)、非極性分子間の相互作用(van der Waals相互作用、疎水相互作用)	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC01010101-02・NC03010103・NJ00050201,03	本澤
6	酸・塩基(1)	酸・塩基の定義(Arrhenius、Brønsted-Lowry、Lewis)、pKaの意味、Bronsted酸の強弱とpKaの値との関係、酸・塩基の共役関係、共役関係とpKaを使った塩基の強さの評価	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010104-05・NJ00050304	本澤
7	酸・塩基(2) 置換基の電子効果	酸・塩基の強弱に与える構造上の特徴(電子効果(電子供与・電子求引)) 誘起効果・超共役 電子の非局在化による安定化(共役構造、共鳴効果) カルボン酸とアルコール、フェノールの酸性の強さの違い(共鳴効果) アミンとアニリンの塩基性の強さの違い(共鳴効果) 原子の混成状態と電気陰性度の関係、および酸・塩基の強弱変化の関係	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010105・NC03030601・NC03030701-02	本澤
8	有機化合物の命名(1)	IUPACの規則 炭化水素の命名 官能基の命名	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010101・NJ00050205	本澤
9	有機化合物の命名(2)	官能基を持つ有機化合物の命名	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010101・NJ00050205	本澤
10	立体化学(1)	構造異性体と立体異性体 シーストランス異性(アルケン、環状化合物) 鏡像異性体・キラルティー・不斉中心・光学活性・ラセミ体 RS表記 アルケンのEZ表記 立体異性体の構造式の書き方(木挽き式、透過式、Fischer投影式)	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010203-05,07,31A	本澤

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
11	立体化学 (2)	不斉中心を複数持つ有機分子の特徴 ジアステレオマー・メソ化合物 鏡像異性体の分割 鎖状アルカンの立体配座異性体 立体配座異性体の書き表し方 (Newman投影式)	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010203-05,07-08,31A	本澤
12	立体化学 (3)	シクロアルカンの環ひずみ (結合角ひずみ)、シクロプロパン、シクロブタン、シクロペンタン シクロヘキサンの配座異性体 (いす型・舟型) アキシアル水素・エクアトリアル水素 置換シクロヘキサンの配座異性体とその安定性	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010101・NJ00050205	本澤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	ブルース有機化学第7版(上)	Bruice著：大船・香月・西郷・富岡 監訳	化学同人
教科書	ブルース有機化学第7版(下)	Bruice著：大船・香月・西郷・富岡 監訳	化学同人
教科書	HGS分子構造模型C型セット 有機化学実習用		丸善出版
参考書	レファレンス物理化学	米持悦生 近藤伸一 山中淳平 編集	廣川書店
参考書	元素118の新知識 引いて重宝、読んでおもしろい(ブルーボックス)新書	桜井弘 編	講談社
参考書	暗記しないで化学入門 新訂版(ブルーボックス)新書	平山 令明 著	講談社
参考書	プライマリ薬学シリーズ3：薬学の基礎としての化学 II.有機化学	日本薬学会 編	東京化学同人
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4 無機化学	青木 伸 編	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	夏莉英昭・高橋秀依 編	化学同人
参考書	困ったときの有機化学 第2版(上)	D. R. Klein著：竹内敬人・山口和夫訳	化学同人
参考書	シリーズ有機化学の探検 有機立体化学	豊田 真司 著	丸善
参考書	構造有機化学 基礎から物性へのアプローチまで	中筋一弘・久保孝史・鈴木孝紀・豊田真司 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】

授業終了時にTeamsにて確認問題を解き答案を提出、次回の講義時に簡単な解説を行います。また自己学習のため、テーマごとに内容を絞った動画をTeamsにアップする。

【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 FB101)	honzawa@nupals.ac.jp

【その他】

定期試験での得点率60%以上を合格とする。定期試験で得点率が60%に満たない者は、追再試験を受験する。

有機化学反応 Organic Chemical Reaction		授業担当教員	本澤 忍		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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		
	C3	定期試験過去問、講義資料			

【授業概要】

脂肪族及び芳香族炭化水素の構造や官能基が有機化合物に与える効果を理解するために、有機化合物の基本構造、物理的性質、反応性に関する基本的性質を習得する。

【到達目標】

(1) 基本的な有機反応（置換、付加、脱離）の特徴を理解し、分類できる。(2) 基本的な有機反応機構を、電子の動きを示す矢印を用いて表すことができる。(3) 反応の過程を、エネルギー図を用いて説明できる。(4) 炭素原子を含む反応中間体（カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル）の構造と性質を説明できる。(5) アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。(6) アルケンの代表的な酸化、還元反応を列挙し、その特徴を説明できる。(7) アルキンの代表的な反応を列挙し、その特徴を説明できる。(8) 有機ハロゲン化合物の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。(9) 求核置換反応の特徴について説明できる。(10) 脱離反応の特徴について説明できる。(11) アルコール類、フェノール類、エーテル類、アミン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。(12) アルカンのラジカルハロゲン化反応の特徴を説明できる。(13) 代表的な芳香族化合物及びその誘導体の名称と構造を関連づけることができる。(14) 芳香族性について説明できる。(15) 芳香族炭化水素化合物の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。(16) 代表的な芳香族複素環化合物の性質を芳香族性と関連づけて説明できる。(17) 代表的な芳香族複素環の求電子置換反応の反応性、配向性、置換基の効果について説明できる。(18) 有機分子の構造式を、適切な様式に従って書くことができる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	有機化学反応の概略 (1)	反応に関与する共有結合の開裂・形成様式（ヘテロリシス） 試薬・触媒 求核剤・求電子剤 酸化剤・還元剤 酸化還元反応	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03030101	本澤
2	有機化学反応の概略 (2)	有機化学反応の分類（置換・付加・脱離・転位） 反応と試薬との関係（求核置換・求核付加・求電子置換・求電子付加） 炭素原子を含む反応中間体（炭素陽イオン、炭素陰イオン、炭素ラジカル） アリル系・ベンジル系	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010109,32A	本澤
3	求電子付加反応 (1)	反応速度と熱力学 アルケンに対するハロゲン化水素の求電子付加反応	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010107-08,32A・NC03020201	本澤
4	求電子付加反応 (2)	ハロゲン化水素の付加、水/アルコールの付加 マルコフニコフ則 カルボカチオンの転位 アンチ付加（ハロゲンの付加、オキシ水銀化法）	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010108,32A・NC03020201-03	本澤
5	求電子付加反応 (3)	共役ジエンの反応（共役付加） 速度論支配/熱力学支配 シン付加反応 アルケンへの求電子付加（ハロゲン化水素の付加、オキシ水銀化法）	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010107-09・NC03020231A	本澤
6	ハロゲン化アルキルの反応 (1)	ハロゲン化アルキルの構造と性質 置換反応と脱離反応 SN1反応とSN2反応の特徴	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03030101・NC03030201-03・NC03030601・NC03030701-02	本澤
7	ハロゲン化アルキルの反応 (2)	E1/E2反応 Zaitsev則とHofmann則 置換反応と脱離反応の競合	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC01010203・NC03030201-02	本澤
8	アルコール・エーテルの反応	アルコールの求核置換反応、脱離反応 エーテルの求核置換反応、脱離反応 エポキシドの求核置換反応 アミンの反応 硫黄求核剤の反応	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03030201-03・NC03030301-02・NC03030501	本澤
9	ラジカルが関与する反応	メタンのラジカル塩素化・臭素化反応 反応性-選択性の原理（反応座標図、Hammondの仮説）、アリル位・ベンジル位のハロゲン化反応 アルケンへのラジカルの付加	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010108・NC03020101・NC03020201・NC04020431A	本澤
10	芳香族化合物 (1)	芳香族化合物（芳香族炭化水素、芳香族複素環化合物） 芳香族性（Hückel則） 芳香族求電子置換反応（概略） ハロゲン化反応、ニトロ化反応、スルホン化反応 Friedel-Crafts アシル化反応/アルキル化反応	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010104,07・NC03020231A・NC03020301-02,04	本澤
11	芳香族化合物 (2)	芳香族化合物の反応性（電子求引性基、電子供与性基、誘起効果、共鳴効果） 芳香族カルボン酸、フェノール、芳香族アミンに対する置換基効果	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。(90分) 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。(90分)	NC03010104,07,09・NC03020231A・NC03020301-03・NC03030601・NC03030702	本澤

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
12	芳香族化合物（3）	芳香族複素環化合物に対する求電子置換反応 芳香族求核置換反応（Sandmeyer反応、Meisenheimer錯体を経る反応） アミンと亜硝酸との反応 ジアゾニウムイオンの反応	講義	予習：講義スライドを前もってTeamsとCyberNUPALSにアップするのであらかじめ目を通し、そのスライド内にある空白部分を、教科書などを用いて調べて埋めておく。（90分） 復習：講義ノートや配付資料を見ながら、教科書内の練習問題を解く。（90分）	NC03010101・NC03020301,03-05,31A-32A・NC03030601	本澤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	ブルース有機化学第7版（上）	Bruice著：大船・香月・西郷・富岡 監訳	化学同人
教科書	ブルース有機化学第7版（下）	Bruice著：大船・香月・西郷・富岡 監訳	化学同人
教科書	HGS分子構造模型 C型セット 有機化学実習用		丸善出版
参考書	プライマリ薬学シリーズ3：薬学の基礎としての化学 II. 有機化学	日本薬学会 編	東京化学同人
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
参考書	困ったときの有機化学第2版 上・下	D. R. Klein著：竹内敬人・山口和夫訳	化学同人
参考書	知っておきたい有機反応100 第2版	日本薬学会 編	東京化学同人
参考書	暗記しないで化学入門 新訂版（ブルーボックス）新書	平山 令明 著	講談社

【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	100%							
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

授業終了時にTeamsを用いて確認問題を解き、次回の講義時に簡単な解説を行う。また自己学習のため、テーマごとに内容を絞った動画をTeamsにアップする。

【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 FB101）	honzawa@nupals.ac.jp

【その他】

定期試験において得点率60%以上で合格とする。定期試験で得点率が60%に満たない者は、追再試験を受験する。

細胞の構造と機能 Structure and Function of Cells		授業担当教員	宮本 昌彦		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C6、C7、C8、薬学準備		Cyber-Campus 定期試験の問題、授業内容の補足資料		

【授業概要】

生命現象を細胞レベル、分子レベルで見ることにより、生物が科学的に説明できることを理解する。それを専門薬学を理解する礎とする。

【到達目標】

1) 細胞膜、細胞小器官、細胞骨格などの構造と機能に関する基本的事項を概説できる。2) 生命現象を担う分子に関する基本的事項を概説できる。3) 生体エネルギー-生命活動を支える代謝系に関する基本的事項を概説できる。4) 細胞間と細胞内コミュニケーションの方法と役割に関する基本的事項を概説できる。5) 細胞の分裂と死に関する基本的事項を概説できる。6) 生体分子の構造と性質を概説できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	細胞の構造と機能の基礎	細胞に存在する構造とその性質（細胞膜、細胞内小器官など） 【教科書：1・2章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06010101・NC06010201・NJ00060101-05	宮本
2	遺伝現象に関わる物質	遺伝現象とその法則。DNAの複製、mRNAへの転写、タンパク質への翻訳。 【教科書：3章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06010102・NC06020401・NC06020501・NJ00060502-05,07-08	宮本
3	代謝とエネルギー産生	細胞が必要とする生体エネルギーと代謝経路 【教科書：4章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06030101・NC06060301・NJ00060103・NJ00060301・NJ00060401-04	宮本
4	タンパク質の様々な機能	細胞の活動の中心となるタンパク質。酵素。膜輸送、ホルモン、受容体。細胞骨格。転写因子。細胞膜結合タンパク質。 【教科書：5章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06010102・NC06030101	宮本
5	細胞間結合と細胞間コミュニケーション	多細胞生物。細胞間コミュニケーション。神経伝達物質、ホルモンと受容体。 【教科書：6章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06060101・NC06060301・NJ00060202	宮本
6	細胞の増殖と細胞周期	細胞分裂と細胞周期。染色体DNAの複製と遺伝。生殖細胞と減数分裂。 【教科書：7章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06010301・NC06070101-02・NJ00060501-02,06,08	宮本
7	生殖と発生と分化	有性生殖と受精。発生と分化。 【教科書：8章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06070101-02・NC06070201・NJ00060507・NJ00060601-04・NJ00060701	宮本
8	免疫と生体防御	免疫と生体防御の基礎。自然免疫と獲得免疫。 【教科書：9章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC08010101-04・NC08010201-02・NC08010304・NJ00060202	宮本
9	免疫の制御と、細胞の生と死	ヘルパーT細胞による制御。免疫記憶。幹細胞。アポトーシスとネクロトーシス。細胞の老化とがん。 【教科書：10章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06070151D・NC06070201・NC06070301-02・NC08010103・NJ00060202・NJ00060605・NJ00060702-03	宮本
10	ホメオスタシス	恒常性（ホメオスタシス） 感覚器 神経系 内分泌系 【教科書：11章】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC07010402・NC07010702・NC07010902・NC07011201・NC07020103・NC07020201・NC07020501・NC07020601・NC07020701-02・NC07020801・NJ00060201-02	宮本
11	細胞を構成する物質（分子構造、脂質、糖類）	細胞を構成する主要な脂質、糖類の構造と性質の概略 【教科書：2章(3)】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06020101・NC06020201-02	宮本
12	細胞を構成する物質（分子構造、アミノ酸、タンパク質、その他）	細胞を構成するアミノ酸、タンパク質などの構造と性質の概略 【教科書：2章(3)】	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（90分） 復習：講義の要点を整理し、理解出来なかったところを調べる（90分）	NC06020301・NC06020401・NC06020601・NC06020701	宮本

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	基礎から学ぶ 生物学・細胞生物学 第4版	和田勝	羊土社

【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	70%				30%			
備考	授業で取り扱った全分野から出題				授業3回目～12回目の冒頭に実施する「小テスト」（10回分×3点ずつ）			

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験、TeamsやEメールによる問い合わせに対する個別返答、質問の皆への開示

【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
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504b）	miyamoto@nupals.ac.jp

【その他】

【成績評価基準】上記の評価方法にて評価し、合計が60%以上で合格とする。
【再試験】再試験のみの結果で評価する（「小テスト」の結果は影響しない）。

体の構造と機能 Anatomy and Physiology	授業担当教員	岩田 武男		
	補助担当教員			
	区分	必修		
	年次・学期	1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	
	C7		講義内容資料と定期試験問題	

【授業概要】

人体の構造と機能を知ることは、疾患の病態やその治療に用いる薬物の作用を理解する上で不可欠である。この科目では人体の主要な器官系を構成する臓器の構造と機能および、それらが協調して調節するホメオスタシス（恒常性）の維持機構について講義を行う。

【到達目標】

- 1) ヒトの身体を構成する臓器の名称、形態および体内での位置を説明できる。
- 2) 組織、器官を構成する代表的な細胞の種類・特徴を説明できる。
- 3) 脳・中枢神経系、体性神経系および自律神経系の構成と機能の概略を説明できる。
- 4) 眼、耳、鼻などの感覚器について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 5) 主な骨と関節の名称を挙げ、位置を示すことができる。
- 6) 筋収縮の調節機構を説明できる。
- 7) 心臓について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 8) 血管系について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 9) 血圧の調節機構を説明できる。
- 10) リンパ系の骨髄、脾臓、胸腺などの血液・造血系臓器の機能と構造を関連づけて説明できる。
- 11) 血液凝固・線溶系の機構を説明できる。
- 12) 肺、気管支の機能と構造を関連づけて説明できる。
- 13) 胃、小腸、大腸、肝臓、膵臓、胆嚢などについて機能と構造を関連づけて説明できる。
- 14) 消化吸収における神経やホルモンの役割について説明できる。
- 15) 腎臓、膀胱などの泌尿系臓器の機能と構造を関連づけて説明できる。
- 16) 尿の生成機構、尿量の調節機構を説明できる。体液の調節機構:体液の調節機構を説明できる。
- 17) 主要ホルモンの分泌機構、血糖の調節機構を説明できる。
- 18) 脳下垂体、甲状腺、副腎、生殖腺などの内分泌系について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 19) 精巣、卵巣、子宮などの生殖系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 20) ヒト胎児の発生と臓器の分化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）	到達目標番号	担当教員
1	身体の概要	遺伝、発生、人体構造の階層性、解剖用語	講義	予習：教科書（第1-2章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010101-03・NC07010201-02・NC07010301-04	岩田
2	末梢神経系	神経細胞の構造と機能、体性神経・自律神経の機能	講義	予習：教科書第7章（7-1、7-3）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010402・NC07020101-03	岩田
3	中枢神経系	大脳、小脳、脳幹、脊髄の構造と機能	講義・試験	予習：教科書第7章（7-2）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010401	岩田
4	感覚器系	感覚器の構造と機能	講義	予習：教科書（第8章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010601・NC07011301	岩田
5	消化器系	消化管・消化腺の構造、消化と吸収、排便調節	講義	予習：教科書（第5章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010901-02	岩田
6	骨系・筋肉系	骨の構造と骨代謝・筋系の構造、筋収縮	講義・試験	予習：教科書（第2章、第9章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010501-02・NC07020104	岩田
7	循環器系	心臓・血管・リンパ管の構造と機能、血圧調節	講義	予習：教科書（第4章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010701-03・NC07020501	岩田
8	血液、皮膚	血液成分と機能、皮膚の構造と機能、体温調節	講義	予習：教科書（第11章、第14章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010601・NC07011401・NC07020801・NC07020901	岩田
9	呼吸器系	呼吸器の構造と呼吸調節	講義・試験	予習：教科書（第10章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010801	岩田
10	泌尿器系	泌尿器の構造、尿生成と体液量調節	講義	予習：教科書（第12章、第13章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07011001・NC07020701-02	岩田
11	内分泌系	内分泌腺の構造、ホルモンによる恒常性調節	講義	予習：教科書（第15章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07011201・NC07020201,31A・NC07020601	岩田
12	生殖系	生殖系系の構造、配偶子形成、妊娠、出産、授乳	講義・試験	予習：教科書（第16章）、配布資料を読む（90分） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分）	NC07010201・NC07011101・NC07021001	岩田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	グラフィカル機能形態学	馬場 広子	京都廣川書店
その他	配布資料（レジメ）	岩田 武男	講義前に電子媒体で配布する

【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	80%	20%						
備考	マークシート利用	講義中の小テスト（4回）						

【課題に対するフィードバック方法】

章末問題、確認問題、小テスト、定期試験の解答例をCyber-NUPALSなどに掲示する。

【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
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

【その他】

- ・電子媒体で配布する資料（レジメ）を熟読の上、印刷して持参すること。
- ・講義内容の確認問題を配布（配信）する。
- ・成績評価：総合で60%以上を合格とする。
- ・補講を行う場合がある。

感染症と微生物 Infectious Diseases and Microbes I		授業担当教員	山口 利男		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C8		Cyber-Campus 講義資料、その他の資料		

【授業概要】
 感染症の原因となる微生物について、分類、構造、生活環などに関する基本的事項、ならびに主な病原細菌についての基本的事項を習得する。

【到達目標】
 1)病原微生物の特徴を説明できる、2)細菌の性質について説明できる、3)消毒・滅菌について説明できる、4)感染の成立と共生について説明できる、5) 主な病原細菌について概説できる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
1	感染・感染症の機構と種類(1)	感染の機構、感染症の種類(1)	講義	予習：教科書 p12-32 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08030101・ NC08030201・ NC08040101-02	山口
2	感染・感染症の機構と種類(2)	感染症の種類(2)、感染症の現状、感染症の検査・診断・治療の概要	講義	予習：教科書 p32-43 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08040101-02・ ND01020201・ ND01030301	山口
3	感染症の予防と感染制御対策・技術(1)	予防の考え方、滅菌と消毒	講義	予習：教科書 p92-95, p108-113 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08020201・ NC08030501-02	山口
4	感染症の予防と感染制御対策・技術(2)	法律による感染症対策、感染症の疫学と監視体制	講義	予習：教科書 p114-127 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	ND01020202	山口
5	細菌感染症(1)	細菌の形態・構造と分類、細菌の生活現象	講義	予習：教科書 p130-146 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08030202-03	山口
6	細菌感染症(2)	細菌の遺伝と変異、細菌の病原性、細菌感染症の検査・診断	講義	予習：教科書 p147-162 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08030204,06	山口
7	細菌感染症(3)	細菌感染症の治療と予防	講義	予習：教科書 p163-175 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08030205	山口
8	主な病原細菌と疾患(1)	グラム陽性菌通性嫌気性球菌、有芽胞好気性および通性嫌気性桿菌、偏性嫌気性桿菌	講義	予習：教科書 p176-182, p205-206, p221-225 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08040203・ ND01030301	山口
9	主な病原細菌と疾患(2)	グラム陽性無芽胞桿菌、抗酸菌、放線菌、グラム陰性球菌	講義	予習：教科書 p206-209, p209-214 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08040203-04,06・ ND01030301	山口
10	主な病原細菌と疾患(3)	グラム陰性通性嫌気性桿菌	講義	予習：教科書 p183-198 (100分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (80分)	NC08030202・ NC08040204・ ND01030301	山口
11	主な病原細菌と疾患(4)	グラム陰性好気性桿菌、グラム陰性微好気性らせん菌	講義	予習：教科書 p199-205, p215-218 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08040204-05・ ND01030301	山口
12	主な病原細菌と疾患(5)	スピロヘータ、マイコプラズマ、リケッチア、クラミジア	講義	予習：教科書 p225-240, p214-215, p218-221 (80分) 復習：教科書の該当箇所および講義プリント (100分)	NC08040205,07	山口

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	わかる！身につく！病原体・感染・免疫（改訂第3版）	藤木秀士・編著	南山堂
参考書	病原微生物学 ー基礎と臨床ー	荒川宣親ら・編	東京化学同人

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】
 質問等への回答は、次回の授業以降に開示する。

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

【その他】
【成績評価基準】 試験（100点満点）のうち60点以上を合格とする。

物理化学演習 Seminar in Physical Chemistry		授業担当教員	星名 賢之助・田辺 顕子		
		補助担当教員	城田 起郎		
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C		Cyber-Campus 配布資料、模範解答		

【授業概要】

「電磁波・放射線と物質の相互作用」, 「化学平衡」に関する演習を行います。

【到達目標】

- 1) 溶液中の化学物質の各種平衡の概念や緩衝作用を理解し説明できるとともに、これらの理論に基づき溶液のpHや物質濃度を計算することができる。
- 2) 電磁波の性質について、基本事項を説明できる
- 3) NMRの基礎を説明できる
- 4) 主要な医療用放射性核種の性質を説明できる
- 5) 放射平衡の計算ができる

【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）	到達目標番号	担当教員
1	化学平衡（1）	分子形・イオン形と溶解度（酸・塩基平衡と解離定数、共役酸・共役塩基、Henderson-Hasselbalch式、pH変動に伴う分子形・イオン形の変化、弱酸・弱塩基の溶解度の考え方）	講義・演習	予習：前期の「化学平衡」の授業資料を参考に、予習課題を行う。（60分） 復習：講義で学んだ用語や要点を整理して理解し、演習問題を解き直して考え方を覚える。（60分）	NC02020101-02.04・NC02020204・NC02020351D	田辺城田
2	化学平衡（2）	pH変動に伴う溶解度の変化（Henderson-Hasselbalch式、pH変動に伴う分子形・イオン形の変化、弱酸・弱塩基の溶解度の考え方、pH変動に伴う弱酸・弱塩基の溶解度の変化）	講義・演習	予習：前期の「化学平衡」と前回の演習の授業資料を参考に、予習課題を行う。（60分） 復習：講義で学んだ用語や要点を整理して理解し、演習問題を解き直して考え方を覚える。（60分）	NC02020101-02.04・NC02020204・NC02020351D	田辺城田
3	化学平衡（3）	分配平衡と抽出率（分配係数と分配比、pH変動に伴う弱酸の分配比の変化、抽出率の考え方、抽出率と分配比）	講義・演習	予習：前期の「化学平衡」と前回の演習の授業資料を参考に、予習課題を行う。（60分） 復習：講義で学んだ用語や要点を整理して理解し、演習問題を解き直して考え方を覚える。（60分）	NC02020101-02.04・NC02020204・NC02020351D	田辺城田
4	化学平衡（4）	復習テスト・総括演習（1～3回目に関する復習テストと解説、総括演習）	演習	予習：前回までの演習の授業資料を参考に、復習テストに備える。（60分） 復習：復習テストと演習問題を解き直す。解答を導く考え方を整理して覚え、化学平衡分野の確認試験に備える。（60分）	NC02020101-02.04・NC02020204・NC02020351D	田辺城田
5	電磁波（1）	「電磁波・放射線と物質の相互作用」に関する演習 波長の分類、波長とエネルギーの関係	演習	予習：講義で該当する箇所について重要な物理用語、公式についてまとめておく。（60分） 復習：教科書の類題についても同様に解くこと。（60分）	NC01010301-06・NC01010401-05・NC01010551D-52D・NC01020101-03・NC01020201-07・NC01020301-05・NC01020401-04・NC01020501-03・NC01020831A-32A・NC01020931A-34A	城田
6	電磁波（2）	「電磁波・放射線と物質の相互作用」に関する演習 NMRに関する演習	演習	予習：講義で該当する箇所について重要な物理用語、公式についてまとめておく。（60分） 復習：教科書の類題についても同様に解くこと。（60分）	NC01020101-03・NC01020201-07・NC01020301-05	城田
7	放射線物理（1）	「電磁波・放射線と物質の相互作用」に関する演習 代表的な放射性核種の理解	演習	予習：講義で該当する箇所について、指定したキーワードについてあらかじめ復習しておく。（60分） 復習：小テストで間違えたところを、復習しておくこと。（60分）	NC01010401-05・NC01010551D	星名城田
8	放射線物理（2）	「電磁波・放射線と物質の相互作用」に関する演習 放射平衡の計算	演習	予習：講義で該当する箇所について、指定したキーワードについてあらかじめ復習しておく。（60分） 復習：演習中の小テストで間違えたところを復習しておくこと。（60分）	NC01010401-05・NC01010551D	星名城田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	「化学平衡」で用いた講義資料、まとめノート		
参考書	ブルース有機化学（上）	大船, 香月, 西郷, 富岡 監訳	化学同人
参考書	「電磁波・放射線と物質の相互作用」で使用している教科書、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								

【課題に対するフィードバック方法】

演習中の質疑応答

【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
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
田辺 顕子	月曜～金曜 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟FB101a）	a_tanabe@nupals.ac.jp
城田 起郎	月～金 15:00～18:00	薬品物理化学研究室（F棟F302b）	shirota@nupals.ac.jp

【その他】

総合評価の60%以上を合格とする。

有機化学演習I Seminar in Organic Chemistry I		授業担当教員	本澤 忍・浅田 真一		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C1, C3		Cyber-Campus 演習問題と解答		

【授業概要】
 大学での化学領域の知識の理解を促し、知識の定着を図るため、1年次前期科目「分子の構造」で学んだ、あるいは1年次後期科目「有機化学反応」でまさに学んでいる事項に関する問題演習を行い、その内容を習得するとともに理解を深める。

【到達目標】
 (1) 原子軌道の基本概念および軌道の混成について説明できる。(2) アルカン・シクロアルカンの基本的な性質について説明できる。(3) 代表的な官能基を列挙し、性質を説明できる。(4) 代表的な化合物をIUPAC規則に基づいて命名することができる。(5) 薬学領域で用いられる代表的な化合物を慣用名で記述できる。(6) ルイス酸・塩基、ブレンステッド酸・塩基を定義することができる。(7) 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。(8) エナンチオマーとジアステレオマーについて説明できる。(9) ラセミ体とメソ体について説明できる。(10) 絶対配置の表示法を説明し、キラル化合物の構造を書くことができる。(11) 炭素-炭素二重結合の立体異性 (*cis*, *trans*ならびに *E*, *Z*異性) について説明できる。(12) アルケン・アルキンの反応性について説明できる。(13) ハロゲン化アルキルの置換反応・脱離反応について説明できる。(14) アルコール・エーテル・アミンの反応について説明できる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
1~2	原子軌道・分子軌道・化学結合	原子軌道 (s 軌道、p 軌道、d 軌道、混成軌道)、分子の立体構造と混成軌道、共鳴構造と電子の非局在化、結合次数、結合の分極、双極子モーメントと分子の極性 ブレンステッド酸・塩基の定義、Lewis 酸・塩基の定義、酸化・還元反応の定義、酸性度・塩基性度に関及する構造上の特徴	演習	予習：原子軌道、混成軌道、化学結合に関する内容 酸、塩基の定義および性質に関する内容 (以下の時間は2コマごとの予習時間) (60分) 復習：配布した問題、解説内容 (以下の時間は2コマごとの復習時間) (60分)	NC01010101-02・ NC03010231A	本澤 浅田
3~4	基本骨格と官能基有機分子の命名法と立体化学 シクロアルカン	炭化水素 (脂肪族・芳香族)、官能基の性質 (概略)、基本骨格としての炭化水素のIUPAC命名、官能基を複数持つ化合物のIUPAC命名、Fischer投影式とNewman投影式、立体化学と幾何異性、メソ体、立体配座異性体 シクロアルカンの構造 (角ひずみ、シクロヘキサンの配座異性体、アキシアル・エクアトリアル)	演習	予習：IUPAC命名法、立体化学の表記方法に関する内容 シクロアルカンに関する内容 (以下の時間は2コマごとの予習時間) (60分) 復習：配布した問題、解説内容 (以下の時間は2コマごとの予習時間) (60分)	NC03010101-03・ NC03010201- 08,31A・ NC03020103-05	本澤 浅田
5~6	有機化学反応の特徴 求電子付加反応	有機化学反応の分類 (付加・脱離・置換) 試薬の分類 (酸化剤/還元剤、酸/塩基、求核剤/求電子剤) アルケンへの求電子付加反応のまとめ、アルケンの酸化的開裂 アルキンへの求電子付加反応	演習	予習：付加・置換・脱離反応の形式に関する内容 アルケン/アルキンに対する求電子付加反応の内容 (以下の時間は2コマごとの予習時間) (60分) 復習：配布した問題、解説内容 (以下の時間は2コマごとの復習時間) (60分)	NC03010106- 09,32A・ NC03020201-03,31A	本澤 浅田
7~8	置換反応・脱離反応	ハロゲン化アルキルの求核置換反応・脱離反応・反応性、アルコール・エーテルの求核置換反応・脱離反応、アミンの求核置換反応・脱離反応	演習	予習：求核置換反応/脱離反応に関する内容 (以下の時間は2コマごとの予習時間) (60分) 復習：配布した問題、解説内容 (以下の時間は2コマごとの予習時間) (60分)	NC03030201-03・ NC03030301-02・ NC03030501	本澤 浅田

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	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
教科書	HGS分子構造模型C型セット 有機化学実習用		丸善出版
その他	演習問題プリント		
その他	「有機化学反応」配付資料		

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					演習中の確認テストの成績で評価を行う			

【課題に対するフィードバック方法】
 演習試験の模範解答と解説は、本科目のTeams及びCyber-NUPALSにファイルをアップロードする。

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 FB101)	honzawa@nupals.ac.jp
浅田 真一	月曜日～金曜日 18:30～19:00時間外も随時可(事前にTeamsのchatで連絡をもらえると助かります: Teams chatはいつでも可)	薬学教育センター (FB101:F棟地下1階、センター受付で申し出てください) ONLINE(Teams)では、@浅田に直接チャットで連絡願います	asada@nupals.ac.jp

【その他】
 演習中の確認テストで総合60%以上の成績で合格とする。定期試験期間には試験を行わない。
 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。

基礎科学実習I Elementary Laboratory in Organic Chemistry		授業担当教員	浅田 真一・本澤 忍		
		補助担当教員	大貫 敏男・関川 由美		
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C3, 薬学準備		Cyber-Campus		
		授業資料・実験方法動画			

【授業概要】

薬学部で実施する実験実習の基本操作を修得するために、有機化学実験に関する基礎知識、操作を学ぶ。

【到達目標】

科学実習時における身だしなみの必要性を説明できる。実験を安全に行うための注意点について説明できる。実験ノートの意義を説明できる。実験レポートの意義を説明できる。実験器具・装置を列挙できる。科学実習に適切な身だしなみを整える。安全に実験を行うことができる。適切な内容・様式で実験ノートを書くことができる。適切な内容・様式で実験レポートを書くことができる。実験器具・装置を正確に操作することができる。実験器具・装置を組み合わせる用いて、目的とする実験を行うことができる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	実習を安全に行うために	実習に臨む心構え・注意点、実験ノートの意義とつけ方、実験レポートの意義と書き方（基礎科学実習IIと合同実施）	講義・実習	復習：配布された資料を基に、実習・実験を行う上で必要なことを理解すること（30分）	NJ00120051D,53D,55D,57D,59D	浅田 本澤 大貫 関川
2~4	ガラス細工	TLC用毛細管の作成	実習	予習：配布された資料を基に、実験内容について予習し、実験ノートを作成すること（30分） 復習：ガラスの性質について、インターネットなどを用いて調べる。（30分）	NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	浅田 本澤 大貫 関川
5~7	分液操作による化合物の分離	分液操作、有機化合物の検出・同定	実習	予習：配布された資料を基に、実験内容について予習し、実験ノートを作成すること（30分） 復習：実験後に気づいた、予習内容との相違点があれば、その理由について考察する。（30分）	NC03030102,31A・NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	浅田 本澤 大貫 関川
8~10	アスピリンの合成	アスピリンの合成操作 再結晶操作、確認試験	実習	予習：配布された資料を基に、実験内容について予習し、実験ノートを作成すること（30分） 復習：実験後に気づいた、予習内容との相違点があれば、その理由について考察する。（30分）	NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	浅田 本澤 大貫 関川
11~12	実習の振り返り	実験ノート・レポートについて（基礎科学実習IIと合同実施）	講義	予習：指示通りレポートを作成する（60分）	NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	浅田 本澤 大貫 関川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	実習共通実習書	新潟薬科大学薬学部 編	
教科書	基礎科学実習I実習書	新潟薬科大学薬学部 編	
参考書	第8版 実験を安全に行うために	化学同人編集部 編	化学同人
参考書	第3版 続 実験を安全に行うために -基本操作・基本測定編-	化学同人編集部 編	化学同人
参考書	HGS分子構造模型C型セット 有機化学実習用		丸善出版

【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				60%		40%		
備考				技能を実習中の様子を観察して採点します。技能試験としての時間はとりません。		初めに指定した方式に従ってレポートを作成。レポートの対象となる実験は実習中に指示。		

【課題に対するフィードバック方法】

実習最終日に、実習全体のふり振り返り、レポートの書き方に対するフィードバックを行います。

【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 18:30～19:00時間外も随時可(事前にTeamsのchatで連絡をもらえると助かります: Teams chatはいつでも可)	薬学教育センター (FB101: F棟地下1階、センター受付で申し出て下さい) ONLINE(Teams)では、@浅田に直接チャットで連絡願います	asada@nupals.ac.jp
本澤 忍	月～金 17:00～19:00	薬学教育センター (F棟地下1階 FB101)	honzawa@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:00～17:30	薬学教育センター (F棟B101)	ohnuki@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】

評価基準は別途授業中に連絡する。総合で60%以上を合格とする。但し、全ての実習回に出席すること。欠席した場合には後日別途日程で実習を行う。

基礎科学実習II Elementary Laboratory in Analytical Chemistry		授業担当教員	田辺 顕子・鳥倉 宏典		
		補助担当教員	城田 起郎・笹木 睦子		
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C2, J		Cyber-Campus		

【授業概要】

薬学部で実施する実験実習の基本を修得するために、化学分析に関する基礎知識を学び、分析に用いる器具の操作法と得られる測定値の取り扱いに関する基本的事項を修得する。

【到達目標】

1) 科学実習時における身だしなみの必要性を説明でき、適切な身だしなみを整えることができる。 2) 実験を安全に行うための注意点を説明でき、実際に安全に実験を行うことができる。 3) 分析に用いる器具・装置を列挙でき、正しく使用することができる。 4) 実験器具・装置を適確に操作することができる。 5) 実験器具・装置を組み合わせて用いて、目的とする実験を行うことができる。 6) 中和滴定の原理、操作法および応用例を説明できる。 7) 実験ノートの意義を説明でき、適切な内容・様式で書くことができる。 8) 測定値を適切に取り扱うことができる。 9) 実験レポートの意義を説明でき、適切な内容・様式で実験レポートを書くことができる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1-2	安全に実習を行うために	実習の目標と心構え・他者と協同して実習を行う際のマナー・実習スケジュールとテーマ・実習にふさわしい身だしなみと態度・事故発生時の対処と環境への配慮・予習、実験ノート及びレポートの書き方・評価法（基礎科学実習Iと合同実施）	講義	予習：高校化学等の教科書において、分析（中和滴定等）に用いる器具の名称や使用法を調べる。（30分） 復習：配布された資料を基に、実習・実験を行う上で必要なことを理解すること。（30分）	NJ00120051D,53D,55D,57D,59D	田辺 鳥倉 城田 笹木
3-5	試料の計量と測定値の取り扱い	分析器具の名称と用途・電子上皿天秤の操作法・体積計の使用法・測定値の取り扱い（有効数字、誤差、平均値、標準偏差、相対標準偏差、関数電卓の使用法）	講義・演習・実習	予習：実習書を熟読し、指定された予習課題を行う。（30分） 復習：実験データ等を整理し、報告書作成の準備を行う。（30分）	NC02010101-02・NJ00120052D,54D,56D,59D-61D	田辺 鳥倉 城田 笹木
6-8	中和滴定による酸濃度の定量と計算演習（又は報告書の作成）	中和滴定による酸濃度の定量（中和滴定の理解、滴定操作の習得、希釈試料液の調製、食酢中酸濃度の定量）・計算演習（モル濃度、パーセント濃度、密度の取扱い、中和滴定による定量）	講義・演習・実習	予習：実習書を熟読し、指定された予習課題を行う。（30分） 復習：実験データ等を整理し、報告書作成を行う。（30分）	NC02010101-02・NC02030201・NJ00120052D,54D,56D,59D-61D	田辺 鳥倉 城田 笹木
9-11	報告書の作成（又は中和滴定による酸濃度の定量と計算演習）	測定値の適切な取扱い・ソフトウェア使用上のルールとマナー・表計算ソフトを用いたデータ処理・ワープロソフトを用いた文書の作成・適切な内容と様式による報告書の作成	講義・演習・実習	予習：実習書を熟読し、指定された予習課題を行う。（30分） 復習：実験データ等を整理し、報告書を完成させる。（30分）	NC02010102・NJ00080201-02・NJ00090201-02・NJ00120058D	田辺 鳥倉 城田 笹木
12	実習の振り返り	実習の評価結果の説明（技能試験・実習態度・レポート）・確認テスト	講義	予習：実習書・ノート・配布資料等を見直し、実習で学んだ内容を整理・定着する。（30分） 復習：評価結果や確認テストの解説で説明された留意点について、今後の実習に生かせるように復習する。（30分）	NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	田辺 鳥倉 城田 笹木

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	共通実習書 安全に実習を行うために	新潟薬科大学薬学部編	
教科書	基礎科学実習II（分析化学系）実験実習書	薬学教育センター、薬品物理化学研究室編	
参考書	第7版 実験を安全に行うために	化学同人編集部編	化学同人
参考書	第3版続実験を安全に行うために －基本操作・基本測定編－	化学同人編集部編	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				60%	20%	10%	10%	
備考					確認テスト		心得に則した実習態度	

【課題に対するフィードバック方法】

実習最終日に、実習全体のふり振り返り、レポートの書き方に対するフィードバックを行います。

【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
田辺 顕子	月曜～金曜 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟 FB101a）	a_tanabe@nupals.ac.jp
鳥倉 宏典	平日 16:00～18:00	薬学教育センター F棟地下fb101b	shimakura@nupals.ac.jp
城田 起郎	月～金 15:00～18:00	薬品物理化学研究室(F棟F302b)	shirota@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】

白衣、保護メガネ、実習書（初日に配布）、提出課題（初日に配布）、実験ノート、筆記用具（消えないインク）、関数電卓、情報リテラシの教科書を持参すること。また、各自のTeamsのIDとパスワードをメモしておくこと。ただし、初日は筆記用具のみ、最終日は実習書と筆記用具のみ持参する。

総合評価で60%以上を合格とする。

基礎科学実習III Elementary Laboratory in Biology		授業担当教員	岩田 武男・前田 武彦		
		補助担当教員	長谷川 拓也		
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C, 薬学準備			Cyber-Campus	

【授業概要】
 ラットの臓器と人体模型の肉眼的観察および組織標本の顕微鏡観察を行い、体を構成する各臓器の配置と構造、構成組織と細胞の形態を理解するとともに機能との関連を考察する。

- 【到達目標】**
- ・ラットの解剖と人体模型の肉眼的観察を通して、各臓器の名称と位置、外部構造、機能を説明できる。
 - ・代表的な器官の組織の組織標本を顕微鏡で観察できる。
 - ・代表的な器官を構成する組織や細胞の名称、形態、機能を説明できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1-3	顕微鏡の操作法、血球の観察	顕微鏡の使用方法を学ぶ。ヒト血球サンプルの観察とスケッチを行う。各血球の直径の平均値と標準誤差を算出する。	実習・課題	予習：実習書の該当箇所およびグラフィカル機能形態学の11章を読む。（30分） 復習：レポート課題を作成する。（30分）	NC07010302.04・NC07011401・NJ00060902	岩田 前田 長谷川
4-6	皮膚・骨格筋の観察	人体皮膚模型、骨格筋の組織標本の観察とスケッチを行う。骨格筋・平滑筋・心筋の形態的・機能的な違いについて学ぶ。	実習・課題	予習：実習書の該当箇所およびグラフィカル機能形態学の9章・14章を読む。（30分） 復習：レポート課題を作成する（30分）	NC07010301-04・NC07010501・NC07010601・NJ00060902	岩田 前田 長谷川
7-9	心臓の観察	人体心臓模型の観察とスケッチを行う。心臓による血液循環のしくみについて学ぶ。	実習・課題	予習：実習書の該当箇所およびグラフィカル機能形態学の4章を読む。（30分） 復習：レポート課題を作成する。（30分）	NC07010301-04・NC07010701・NC07010801・NJ00060902	岩田 前田 長谷川
10-12	消化腺の観察	人体肝臓・膵臓模型、膵臓、肝臓の組織標本の観察とスケッチを行う。胆汁・膵液の分泌経路について学ぶ。	実習・課題	予習：実習書の該当箇所およびグラフィカル機能形態学の6章を読む。（30分） 復習：レポート課題を作成する。（30分）	NC07010301-04・NC07010902・NJ00060902	岩田 前田 長谷川
13-15	消化管の観察	ラットの消化管、胃腺の組織標本の観察とスケッチを行う。消化・吸収のしくみについて学ぶ。	実習・課題	予習：実習書の該当箇所およびグラフィカル機能形態学の5章を読む。（30分） 復習：レポート課題を作成する。（30分）	NC07010301-04・NC07010901・NJ00060902-04	岩田 前田 長谷川
16-18	呼吸器の観察	ラット呼吸器系、人体呼吸器系模型、気管の組織標本の観察とスケッチを行う。ガス交換について学ぶ。	実習・課題	予習：実習書の該当箇所およびグラフィカル機能形態学の10章を読む。（30分） 復習：レポート課題を作成する。（30分）	NC07010301-04・NC07010801・NJ00060902-04	岩田 前田 長谷川
19-21	腎臓・副腎の観察	ラット腎臓・副腎、人体腎臓模型、副腎の組織標本の観察とスケッチを行う。尿の生成のしくみと副腎ホルモンについて学ぶ。	実習・課題	予習：実習書の該当箇所およびグラフィカル機能形態学の12章・15章を読む。（30分） 復習：レポート課題を作成する。（30分）	NC07010301-04・NC07011001・NC07011101・NC07011201・NJ00060902-04	岩田 前田 長谷川
22-23	生殖器・脳の観察	雌雄のラット生殖器、人体脳模型の観察とスケッチを行う。脳の機能分布について学ぶ。	実習・課題	予習：実習書の該当箇所およびグラフィカル機能形態学の16章を読む。（30分） 復習：レポート課題を作成する。（30分）	NC07010301-04・NC07010401・NC07011101・NJ00060903-04	岩田 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	実習書	新潟薬科大学・薬学部	実習時に配布する
教科書	グラフィカル機能形態学 第2版	馬場 広子 編著	京都廣川書店
その他	「体の構造と機能」で配布する資料（レジメ）	岩田 武男	

【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						スケッチと課題レポートを評価する	態度、学修意欲などを評価する	

【課題に対するフィードバック方法】
 毎回評価したレポートを返却する。

【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
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
前田 武彦	月～金 17:00～18:00（要予約）	薬効薬理学研究室（F棟203a）	maeda@nupals.ac.jp
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室（F棟203）	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】
 ・総合で60%以上を合格とする。

基礎科学実習Ⅳ Elementary Laboratory in Physics and Physical Chemistry		授業担当教員	星名 賢之助・田辺 顕子・島倉 宏典		
		補助担当教員	城田 起郎・笹木 睦子		
		区分	必修		
		年次・学期	1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 C1, C2, 薬学準備			Cyber-Campus	

【授業概要】
 物理学、物理化学に関する実験を通じて、物理量の測定原理、測定手法、データ処理、レポートの書き方などを学びます。

【到達目標】
 1) 溶液の旋光度を測定し、光学異性体の濃度を決定できる。2) 分子の最適化構造を計算し、分子構造や極性を説明できる。3) 電解質溶液中におけるイオンの状態を電気伝導率と関連付け考察できる。4) 水相及び有機相における溶質分子の平衡濃度を測定し、観測結果から分配係数を決定することができる。5) 加水分解の進行度を実験的にもとめ、擬一次反応として取扱い反応速度定数を決定することができる。6) 半透膜を介した物質の挙動から浸透圧を説明できるとともに、生体内での膜を介した水や物質の移動に関連付けることができる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
1~3	実習準備	実習に関する説明、および実習に必要な理論、数学の基礎について演習を行う。	実習	予習：基礎科学実習Ⅰ、Ⅱを通じて学んだ実習の心構え、基本ルールを再確認しておくこと。（15分） 復習：配布された資料を基に、実習・実験を行う上で必要なことを理解すること。（30分）	NC02010101-02・ NJ00120051D-57D,59D-61D	星名 田辺 島倉 城田 笹木
4~6	ローレントの検糖計 / 屈折率の測定	光学異性体をもつスクロースの旋光度の濃度依存性を測定することにより、光学異性体の量と旋光度との関係を考察する。医薬品と蒸留水の混合物における屈折率の濃度依存性を測定することにより、屈折率と濃度の関係について考察する。	実習	予習：光学異性体について調べ、実習テキストを読み、実験が円滑に進めるように準備すること。（30分） 復習：実験データの整理と実験の理論について確認する。（60分）	NC01010201-02,05・ NC01010304	島倉
7~9	分子構造の計算	薬物を含む「分子」が「分子」を認識するとき、その判断は、分子構造、サイズ、電荷分布に基づきます。ここでは、計算機による、簡単な分子の配座異性体・構造異性体の安定構造を計算してエネルギーを比較します。有機化学で学んだ、分子構造と安定性の考え方にに基づき、計算結果を考察します。	実習	予習：実習テキストの目的と計算する分子構造を把握しておくこと。（30分） 復習：レポート作成を通じて、配座異性体の安定性を決める要素、共鳴構造の書き方をマスターする。（60分）	NC01010101-02・ NC01010202・ NC01010302・ NC03010101・ NC03010206,31A・ NC03050103	星名
10~12	電気伝導度測定による電解質水溶液の性質	電気伝導度測定により得られるモル伝導率から、電解質の電離度を求め、濃度とモル伝導率との関係を考察する。	実習	予習：実習テキストを熟読し、原理、操作、考察内容を把握し、実習中に使用する表をノートに記載しておくこと。特に、電解質の電離度について理解しておくこと。また、モル濃度計算について復習しておくこと。（30分） 復習：レポートの作成および電解質溶液中におけるイオンの状態と電気伝導度の関係等に目撃して復習しておくこと。（60分）	NC01010207・ NC01020602-04・ NC01021031A-32A	城田
13~15	2相系における溶質分子の分配平衡	シクロヘキサノン-水系における安息香酸の分配係数を求め、安息香酸が水相と有機溶媒相とに分配している二相系について考察する。	実習	予習：予習：実習テキストを熟読し、原理及び操作を把握すること。また、分配平衡について復習しておくこと。（30分） 復習：レポートの作成および分配平衡の原理等について復習しておくこと。（60分）	NC01020831A・ NC01020931A,34A	城田
16~18	エステルの加水分解反応速度の測定	エステルの酸触媒による加水分解の進行度を中和滴定により追跡する。擬一次反応として解析し、反応速度定数を決定する。また、反応速度定数から半減期を求める。	実習	予習：実習テキストを熟読し、原理及び操作を把握すること。中和滴定の結果から試料中の酸濃度を計算できること。（30分） 復習：0次反応、1次反応、2次反応について、速度式、濃度Cを表す式、半減期 $t_{1/2}$ を表す式を理解し定着する。中和滴定と有効数字の考え方を復習し、定着する。（30分）	NC01030101-04,06・ NC02030201	田辺
19~21	浸透圧による現象の理解/物理化学の知識を医療に繋げる	半透膜を介した物質の移動（拡散、浸透現象）を観察及び測定し、その原理を考察する。物理化学の知識を活用して添付文書を読み解き、モデル処方箋の問題点を抽出し改善案を考える。	実習	予習：実習テキストを熟読し、事前準備課題を行い実験結果を根拠と共に予測しておくこと。（60分） 復習：レポートの作成および浸透現象の原理や関与する計算について復習しておくこと。（30分）	NC01010552D・ NC01020301,05・ NC01020403・ NC01020601	笹木
22~24	実データを用いたデータ分析とその解釈	基礎的な統計分析を行い、データを正しく解釈してレポートの作成を行う。4~6回の授業回の内容と対応した実習である。	実習	予習：4~6回で行った実習のデータの整理および理論の復習を行う。（60分） 復習：レポートの作成および基礎的な計算方法について再度確認する。（30分）		

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	物理化学実習テキスト	薬品物理化学研究室、薬学教育センター編	

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%	60%	20%	
備考					実習期間中に実施される確認テスト		実習態度・主体性・協調性・実験手技	

【課題に対するフィードバック方法】
 予習課題を実習前に返却します。

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
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
田辺 顕子	月曜~金曜 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟FB101a）	a_tanabe@nupals.ac.jp
島倉 宏典	平日 16:00~18:00	薬学教育センター F棟地下fb101b	shimakura@nupals.ac.jp
城田 起郎	月~金 15:00~18:00	薬品物理化学研究室（F棟F302b）	shirota@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】

総合評価の60%以上を合格とする

医療人マインドと倫理観の醸成 Health care professionalism and ethics		授業担当教員	富永 佳子・非常勤講師		
		補助担当教員	佐藤 浩二		
		区分	必修		
		年次・学期	1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 A		Cyber-Campus 授業での配布資料		

【授業概要】

薬学部でなぜ医療倫理を学ぶ必要があるのか、薬剤師が社会において果たすべき使命について理解する。倫理的課題を考える上で必要となる「傾聴力」とはどのようなものか、体験的学習を通じて学び、技能・態度として身に付けられるようにする。医学薬学の歴史における重大な倫理的問題について学ぶ。生殖医療や臓器移植における倫理的課題を説明することができる。尊厳死、安楽死について学ぶ。

【実務経験】

(富永) 製薬企業 (25年以上) において治験に関する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保有)。

【到達目標】

1. 薬剤師に必要な倫理感を自らの言葉で説明することができる。
2. 生殖医療や臓器移植における倫理的課題を説明することができる。
3. 医学薬学の歴史における重大な倫理的問題の具体例をあげることができる。
4. 尊厳死、安楽死について説明することができる。
5. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。(態度)
6. 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。(態度)
7. 適切な聴き方、質問を通じて相手の考えや感情を理解するように努める。(技能・態度)

【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)	到達目標番号	担当教員
1	倫理とは何か	倫理とは何か、薬剤師教育において倫理・生命倫理をなぜ学ぶ必要があるのかについて理解する。	講義・課題	予習：教科書の該当部分を読んでおく (60分) 復習：課題対応を通じて授業内容を振り返り、理解を深める (160分)	NA00010101-02・NA00020301	富永 佐藤
2	生殖医療・遺伝子治療・再生医学	生殖医療の現状について学ぶ。同テーマに関連した倫理的な課題を提示する動画を視聴し、自分の考えを述べられるようにする。	講義・課題	予習：教科書の該当部分を読んでおく (60分) 復習：課題への対応を通じて授業内容を振り返り、理解を深める (160分)	NA00020101-03	富永 佐藤
3	臓器移植	臓器移植の現状について学ぶ。倫理的な課題を提示する事例について、自分の考えを述べられるようにする。	講義・課題	予習：教科書の該当部分を読んでおく (60分) 復習：課題への対応を通じて授業内容を振り返り、理解を深める (160分)	NA00020101-03	富永 佐藤
4	自殺予防・ゲートキーパー	日本における自殺者の現状について学ぶ。薬剤師が自殺予防に貢献しうる可能性やゲートキーパーとしての役割について理解を深める。	講義・課題	予習：事前に提示された課題に対応する (60分) 復習：授業内容を見直すとともに、課題に対応する (160分)	NA00010201,03,07	富永 佐藤 非常勤講師
5-6	発見的傾聴演習	臨床現場において倫理的課題に対応するために欠かせない「傾聴力」とはどのようなものか理解を深め、体験的学習を通じて習得する。	講義・演習・グループワーク	予習：事前配布資料を読んで、演習の流れを理解しておく (60分) 復習：演習中のワークシートを整理しておく (最終レポートに反映) (200分)	NA00030105-06,09	富永 佐藤
7	死生観、尊厳死、安楽死	死生観についての歴史的な変遷、尊厳死・安楽死の考え方について学ぶ。同テーマに関連した倫理的な課題を提示する動画を視聴し、自分の考えを述べられるようにする。	講義	予習：教科書の該当部分を読んでおく (60分) 復習：授業内容を振り返り、理解を深める (160分)	NA00010105,07	富永 佐藤
8	授業全体の振り返り	グループ課題の採点結果を踏まえて、授業全体の重要点について確認する。	講義	予習：これまでの授業内容を見直しておく (60分) 復習：授業でのまとめを踏まえて、最終レポートを作成する (340分)	NA00010101-02,04-05,07・NA00010401-02・NA00020101-03・NA00020301	富永 佐藤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
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	質問および発表 (クラスへの貢献)	授業後に提出するグループ課題

【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の返却および総評・解説は第8回授業において行う。

【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
富永 佳子	月～金、8:30～19:00 (事前連絡が望ましい)	社会薬学研究室 (F棟508)	y-tominaga@nupals.ac.jp
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】

合計60%以上を合格とする。

社会貢献活動 Community Activities I		授業担当教員	久保田 隆廣・富塚 江利子	
		補助担当教員	安藤 昌幸・高津 徳行・佐藤 浩二・宮下 しずか・元井 優太郎・城田 起郎・大貫 敏男・笹木 睦子・関川 由美・長谷川 拓也	
		区分	必修	
		年次・学期	1～4年次 通年	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 A		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・企業における多種多様な業務経験を生かし、患者や他の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。

【到達目標】

- (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）	到達目標番号	担当教員
1-2	オリエンテーション	病院ボランティア活動ほかの社会貢献活動に参加するうえでの事前注意	講義・実習	復習：病院ボランティア活動ほかの社会貢献活動に参加するうえでの注意事項（30分）	NA00010101-03・NA00010201-02,06・NA00020301,04・NA00030101-09,51D-55D・NA00050101,03-04・NA00050301-02・NA00050401-02	久保田 富塚 城田 宮下 元井
3-23	病院ボランティアほかの社会貢献に帰するさまざまな活動	病院内の案内、受診手続きの手助けなどの病院ボランティア活動のほか、社会貢献に帰する多種多様な活動をおこなう。	実習・PBL・フィールドワーク	予習：活動内容に関する把握 施設部署や関係者の把握（30分） 復習：活動行動を通じて気付いた内容を振り返る（60分）	NA00010101-03・NA00010201-02,06・NA00020301,04・NA00030101-09,51D-55D・NA00050101,03-04・NA00050301-02・NA00050401-02	久保田 富塚 安藤 高津 大貫 佐藤 城田 宮下 元井 笹木 関川 長谷川

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	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						活動行動を通じて気付いた内容を報告	活動行動に関する自己および相互評価	

【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103a）	tkubota@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
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
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103f）	motoi@nupals.ac.jp
城田 起郎	月～金 15:00～18:00	薬品物理化学研究室（F棟F302b）	shirota@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:00～17:30	薬学教育センター（F棟B101）	ohnuki@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
長谷川 拓也	月～金 18:00～19:00	薬効薬理学研究室（F棟203）	t-hasegawa@nupals.ac.jp

【その他】

各評価項目の合計が 60% 以上で合格

コミュニケーションを学ぶ Interpersonal Communication		授業担当教員	富永 佳子・浅田 真一		
		補助担当教員			
		区分	必修		
		年次・学期	1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			授業における配布資料		

【授業概要】

薬の専門家として患者、同僚、地域社会から信頼を得て、その責任を果たすために欠かせない、コミュニケーションの基礎知識および基本的な心構えを習得する。自尊尊重のコミュニケーション（アサーション）、自己の確立・ストレスマネジメント（リフレーミング）、関係構築のコミュニケーションに関するグループ演習を通じて、必要な技能・態度を身につけることを目指す。また、ジェネリックスキル診断結果を活用して、より良く自己を把握するとともに、将来に向けた行動目標を立てる。

【実務経験】

（富永）製薬企業（25年以上）において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保有）。

【到達目標】

1. 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。
2. 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説明できる。
3. 相手の心理状態とその変化に配慮し、対応する。
4. 自分の心理状態を意識して、他者と接することができる。
5. 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。
6. 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。
7. 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。

【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）	到達目標番号	担当教員
1~2	コミュニケーションとは何か 薬剤師に求められるコミュニケーションスキルはどのようなものか 演習：リフレーミング	コミュニケーションの定義・果たす役割、社会で薬剤師が果たす役割の変遷を学び、薬剤師に求められるコミュニケーションスキルとはどのようなものかについて理解する。物事の捉え方とその表現力の多様性を養うとともに、自尊尊重の大切さを理解できるよう、リフレーミングのグループ演習を行う。	講義・グループワーク	予習：教科書の該当ページをよく読んでおく（60分） 復習：グループ課題に対応する（100分）	NA00030101-09	富永 浅田
3~4	自尊尊重のコミュニケーション 演習：アサーション	アサーティブコミュニケーションとは何かを考える。一般生活者の事例について、互いに尊重できる関係を築くためにはどのように対応すべきかについて、DESC法を用いてグループで検討を行う。	講義・演習・グループワーク	予習：教科書の該当ページをよく読んでおくとともに、事前提示された演習資料を確認して、流れを理解しておく（60分） 復習：グループ課題に対応する（180分）	NA00030101-09	富永 浅田
5~6	ジェネリックスキルの網羅的把握	ジェネリックスキル診断（PROG: Progress Report on Generic Skills）を受けた結果を踏まえて、それぞれどのような力を伸ばしていきたいか、そのために何をやるのかについてグループで討議し、各自で行動計画を立てる。	講義・演習・グループワーク	予習：PROG解説会に参加し、診断結果を確認し、配布される「PROGの強化書」をよく読んでおく（60分） 復習：グループ課題に対応する（180分）	NA00030101-09	富永 浅田
7~8	関係構築のコミュニケーション 演習：開かれた質問、聞き返し、是認、要約	関係構築につながる基本技法として「開かれた質問、聞き返し、是認、要約」の使い方を学び、実践力を養うためのグループ演習を行う。	講義・演習・グループワーク	予習：教科書の該当ページをよく読んでおくとともに、事前提示された演習資料を確認して、流れを理解しておく（60分） 復習：授業全体を振り返り、最終レポート作成のための準備を行う（180分）	NA00030101-09・NB00010001	富永 浅田

【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
その他	PROGの強化書（ver.8）	学校法人河合塾、(株)リアセック	

【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						授業終了後に提出する最終レポート	演習への積極参加、クラスへの貢献	授業後に提出するグループ課題

【課題に対するフィードバック方法】

質問や疑問、その他諸問題に対して随時フィードバックします。

【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、8:30～19:00	社会薬学研究室（F棟508）	y-tominaga@nupals.ac.jp
浅田 真一	月曜日～金曜日 18:30～19:00時間外も随時可(事前にTeamsのchatで連絡をもらえると助かります：Teams chatはいつでも可)	薬学教育センター（FB101：F棟地下1階、センター受付で申し出てください） ONLINE(Teams)では、@浅田に直接チャットで連絡願います	asada@nupals.ac.jp

【その他】

総合点数60点以上を合格とする。

早期体験学習I Early Exposure to Pharmacy Practice I		授業担当教員	浅田 真一・富永 佳子・坂爪 重明・朝倉 俊成・福原 正博・阿部 学・齊藤 幹央・磯邊 浩和・永野 大輔		
		補助担当教員	宮下 しずか		
		区分	必修		
		年次・学期	1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 A, F		Cyber-Campus 授業資料		

【授業概要】

将来、医療を担う薬学生として、患者・生活者の視点に立って様々な薬剤師の業務（薬局・病院）を見聞し、その体験から薬剤師業務の重要性について理解する。

【実務経験】

- (朝倉) 20余年の病院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。
- (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、薬剤師業務で見るべきポイント、プロダクト作成のための助言をする。
- (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ための指導・助言をする。
- (坂爪) 病院薬剤師経験29年の実務経験をもとに、薬剤師の役割について指導する。
- (宮下) 病院・保険薬局に約8年間勤務した経験を基に、薬剤師業務に関する指導・助言を行う。
- (磯邊) 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。
- (永野) 病院。薬局での実務経験を基に薬剤師業務について指導、助言を行う。

【到達目標】

1. 病院、薬局を見聞し、病院や薬局の業務を概説できる。
2. 病院や薬局の業務を理解し、その重要性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）	到達目標番号	担当教員
1~2	信頼される薬局（1）	患者・生活者の視点に立って、薬剤師の業務、薬局や病院に必要な配慮や設備などについて討議する。	SGD	復習：授業中の調査で足りなかった点や、疑問点について、各自調べておくこと（270分）	NA00010101-02・NA00010201-03・NF00010101-02	浅田 富永 福原
3	信頼される薬局（2）	理想とする薬局を描いてみる。	SGD・討論・グループワーク	復習：授業中の調査で足りなかった点や、疑問点について、各自調べておくこと（270分）	NA00010101-02・NA00010201-03・NF00010101-02・NF00010201	浅田 富永 福原
4	信頼される病院と薬剤師（1）	病院にある施設や設備を調査する	SGD・討論・グループワーク	予習：予め病院にある施設や設備、部屋などについての調査を行っておく（135分）	NF00010101・NF00010301-04	浅田 富永 福原
5~6	信頼される病院と薬剤師（2）	病院内の施設や設備で薬剤師がどのように活躍できるのかについて議論・討論を行いまとめる。	SGD・討論・グループワーク	復習：実際に病院でどのように薬剤師が活躍できているのか、文献等からより詳しく確認する。（135分）	NF00010101・NF00010301-04	浅田 富永 福原
7~9	調剤体験実習	病院、薬局見学を行う前に、SGDを通し議論した内容も踏まえて、実際に自ら調剤業務を体験する。	実習	復習：調剤体験で行った内容が、理想とする薬局においてどのように生かしたらよいか、まとめておく（270分）	NF00020301,03,11	坂爪 朝倉 阿部 齊藤 磯邊 永野 宮下
10~12	薬局・病院見学(動画視聴の可能性あり)	地域の薬局・病院で勤務する薬剤師業務を見聞し、医療の担い手である薬剤師業務の重要性を認識する。	演習・SGD・討論・グループワーク	予習：訪問・見学する薬局および病院について、インターネットなどを用いて情報を集めておくこと（135分） 復習：動画視聴した内容をまとめておく（135分）	NA00010101-02・NA00010201-03・NF00010101-02	浅田 富永 福原
13	信頼される薬局・病院薬剤部（3）	医療人として患者に接するにあたっての心構えについて討議し、まとめる	演習・SGD・討論・グループワーク	予習：薬剤師としての使命や倫理感・コミュニケーション、情報の取り扱いや管理など、これまでの科目で学んだ内容について確認しておく（90分）	NA00010103,05・NA00010201・NA00030101・NJ00080305-07	浅田 富永 福原
14~15	信頼される薬局・病院薬剤部（4）	自分たちが理想とする薬局や病院薬剤部、調剤体験や見学により得られた知見をもとに、薬剤師業務の重要性について発表・討議を行う。	SGD・発表・討論	予習：発表に備え、各グループで作成したプロダクトをもとに、その内容について理解を深めておく（90分） 復習：最終課題レポートとしてまとめる（180分）	NA00010101-02・NA00010201-03・NF00010101-02	浅田 富永 坂爪 朝倉 福原 阿部 齊藤 磯邊 宮下

【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		

【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%	40%
備考								プロダクトおよび発表

【課題に対するフィードバック方法】

プロダクトについて随時フィードバックする。レポートについては別途Teamsなどで総評する。

【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 18:30～19:00時間外も随時可(事前にTeamsのchatで連絡をもらえると助かります：Teams chatはいつでも可)	薬学教育センター（FB101：F棟地下1階、センター受付で申し出てください） ONLINE(Teams)では、@浅田に直接チャットで連絡願います	asada@nupals.ac.jp
富永 佳子	月～金、8:30～19:00（事前連絡が望ましい）	社会薬学研究室（F棟508）	y-tominaga@nupals.ac.jp
坂爪 重明	月～金 13:00～17:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟205）	sakazume@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
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
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204）	abe@nupals.ac.jp
齊藤 幹央	月～金 17:00～19:00 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
磯邊 浩和	月～金 11～17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206）	isobe@nupals.ac.jp
永野 大輔	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204）	nagano@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

【その他】

病院・薬局見学の際には事前に説明する指導に必ず従った服装や容姿をすること。
 評価基準の詳細は別途授業中に連絡します。総合で60%以上を合格とします。原則すべての授業回の出席を必須とします。やむを得ず欠席した場合には後日別途開催する授業を受講すること。

ドイツ語 German		授業担当教員	倉持 有香子	
		補助担当教員		
		区分	選択	
		年次・学期	1年次 通年	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

【授業概要】

ドイツ語の構造や成り立ちを紹介する。映像を通じてドイツの習慣や文化的背景を伝える。
 ドイツ語構造の理解の上に語彙や文型を蓄積し、基本的ドイツ語表現を習得する。

【到達目標】

演習・会話活動を積み上げ、ドイツ語のごく初歩的な文法構造を理解し、平易なドイツ語のコミュニケーションスキルを身につける。学年末には独検5合格レベルを目指す。
 知識・理解：ドイツ語と英語の文法的な差を説明できる
 思考・判断：文章構造に着眼できる
 関心・意欲・態度：ドイツ語らしい発音に配慮できる
 技能・表現：定型の簡単な表現を身につける。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	ドイツ語・ドイツ文化へのいざない	授業計画提示・アルファベート・綴りと発音・動詞の人称変化・人称代名詞・文化紹介「市場」	講義・演習・グループワーク	予習：指定教科書を用意の上出席のこと。辞書は不要。辞書を安易に調べるよりも、授業内で扱った語彙を確実に定着させる習慣をつけてほしい。(10分) 復習：アルファベート・綴りと発音ルール・動詞や人称代名詞の運用を復習、定着練習。(80分)	NJ00010002・NJ00170151D	倉持
2	独文法入門1 とドイツの文化2	綴りと発音・名詞の性・談話練習・文化紹介「買い物」	講義・演習・グループワーク	予習：1課の黄色いページ教材05頁を、発音ルールに従い音読してみる(30分) 復習：配布プリントを使い、動詞人称語尾のルールに則って様々な動詞を活用してみる 教材04～05頁に再度取り組み、覚える(60分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D	倉持
3	独文法入門2 とドイツの文化3	綴りと発音・名詞の性・haben動詞・助動詞möchten・文化紹介「ビールとワイン」	講義・演習・グループワーク	予習：07頁・haben動詞の活用表を見て理解する。名詞の「性」とは何なのか考えてくる。(10分) 復習：配布プリントを使い、habenやmöchtenを活用練習して変化を覚える。 教材06頁を音読・暗誦する(80分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D	倉持
4	独文法入門3 とドイツの文化4	sein動詞・疑問文の作り方・不定冠詞・談話練習・文化紹介「水事情」	講義・演習・グループワーク	予習：2課の黄色いページ教材09頁を、発音ルールに従い音読してみる。08頁の設問をやってみる。(20分) 復習：配布プリントを使い、動詞を活用して文を作れるようにする。 教材08～09頁に再度取り組み、覚える。変化表を見なくてもhaben/sein動詞が使えるようにする。不定冠詞の役割を考え、運用できるようにする。(70分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D	倉持
5	独文法入門4 とドイツの文化5	sein動詞・数詞・特別な活用をする動詞wissen・文化紹介「住宅」	講義・演習・グループワーク	予習：教材10を音読してみる。 53頁の「基数詞」を発音ルールどおりに読み上げ、少しづつ覚える。(20分) 復習：特別な活用をする動詞wissenと助動詞möchtenの運用を覚え、配布プリントを使って練習する。数詞を覚える。 教材10頁を暗誦(70分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D	倉持
6	独文法入門5 とドイツの文化6	数詞・年齢や身長を聞く・談話練習・文化紹介「家事」	講義・演習・グループワーク	予習：3課の黄色いページ教材13頁を音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。12頁の設問をやってみる。数詞が使えるか確認。(25分) 復習：配布プリントを使い、数を使った文が使えるようにする。 教材12～13頁に再度取り組み、教材の例文や13頁は暗誦する。(65分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	倉持
7	独文法入門6 とドイツの文化7	a型の不規則動詞・定冠詞・文化紹介「お城や教会」	講義・演習・グループワーク	予習：教材14頁を音読してみる。教材15頁の新動詞の活用をよく見て、何がちがうのかを見つける。(15分) 復習：配布プリントをつかい、不規則動詞の運用を覚え練習する。文が作れるようにする。 教材14頁を暗誦。(75分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	倉持
8	独文法入門7 とドイツの文化8	a型の不規則動詞・談話練習・文化紹介「旅好きドイツ人」	講義・演習・グループワーク	予習：4課の黄色いページ教材17頁を音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。16頁の設問をやってみる。名詞の性を理解しているか確認。(20分) 復習：配布プリントを使い、不規則動詞文が使えるようにする。名詞の性に準じて、冠詞と共に使えるようにする。 教材16～17頁に再度取り組み、教材の例文や17頁は暗誦する。(70分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	倉持
9	独文法入門8 とドイツの文化9	i型の不規則動詞・前置詞mit・文化紹介「車と環境」	講義・演習・グループワーク	予習：教材18頁を音読してみる。教材19頁の新動詞の活用をよく見て、何がちがうのかを見つける。18頁の説明文をよみ、前置詞mitが何なのか考える。(25分) 復習：配布プリントをつかい、不規則動詞の運用を覚え練習する。文が作れるようにする。前置詞に伴う3格が使えるように練習を重ねる。 教材18頁を暗誦。(65分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	倉持
10	独文法入門9 とドイツの文化10	i型の不規則動詞・命令形・談話練習・文化紹介「市内交通」	講義・演習・グループワーク	予習：5課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。34頁を参照して西暦の読み方を考える。20頁の設問をやってみる。名詞の性を理解して3格に変化できるか確認。(30分) 復習：配布プリントを使い、不規則動詞文や伴う名詞3格が使えるようにする。 教材20～21頁に再度取り組み、教材の例文や21頁は暗誦する。(60分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	倉持
11	独文法入門10 とドイツの文化11	助動詞 können müssen dürfen・談話練習・文化紹介「中世都市」	講義・演習・グループワーク	予習：教材22頁を音読してみる。教材23頁をよく見て、助動詞の役割を見つける。22頁の説明文をよみ、表現の広がりを感じる。(10分) 復習：配布プリントをつかい、助動詞の運用を覚え練習する。表現が広がるように練習する。4月から学んだことを一通り復習する。教材2・5・6・9・10・13・14・17・18・21・22頁を暗誦。(80分)	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	倉持
12	独文法初級1 とドイツの文化12	助動詞 können müssen dürfen・談話練習・文化紹介「ドイツの世界遺産」	講義・演習・グループワーク	予習：夏休み前に学んだことを一通りふりかえる。教材2・5・6・9・10・13・14・17・18・21・22頁を暗誦。忘れていないか確認する。6課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。24頁の設問をやってみる。(60分) 復習：配布プリントを使い、助動詞が使えるようにする。 教材24～25頁に再度取り組み、教材の例文や25頁は暗誦する。 夏休み前のことで忘れていない部分は早期に復習し取り戻す。(30分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
13	独文法初級2 とドイツの文化13	分離動詞・数詞の復習・文化紹介「パン・朝食」	講義・演習・グループワーク	予習：教材26頁を音読してみる。教材27頁をよく見て、分離動詞の性質を見つめる。数詞を覚えているか確認する（少なくとも0～20）。(20分) 復習：配布プリントをつかい、分離動詞の運用を理解し文が作れるように練習する。数詞の練習を重ねる。教材26頁を暗誦。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
14	独文法初級3 とドイツの文化14	分離動詞・時刻の表現・談話練習・文化紹介「焼き菓子の伝統」	講義・演習・グループワーク	予習：7課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。keinが何なのか考える。28頁の設問をやってみる。(20分) 復習：配布プリントを使い、分離動詞が時刻表現とともに使えるようにする。教材28～29頁に再度取り組み、教材の例文や29頁は暗誦する。分離動詞の運用練習を繰り返す。時計の読み方を覚え、時刻が言えるように練習を重ねる。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
15	独文法初級4 とドイツの文化15	所有冠詞・文化紹介「ドイツ人の余暇」	講義・演習・グループワーク	予習：教材30頁を音読してみる。教材31・50頁をよく見て、所有冠詞の役割を考える。30頁の説明文を読み、副文とは何か考える。(20分) 復習：配布プリントをつかい、所有冠詞の役割を理解し文が作れるように練習する。名詞の性への理解を重ねる。教材30頁を暗誦。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
16	独文法初級5 とドイツの文化16	所有冠詞・談話練習・文化紹介「スポーツ」	講義・演習・グループワーク	予習：8課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。数詞や西暦が読めるか確認する。32頁の設問をやってみる。(20分) 復習：配布プリントを使い、所有冠詞が使えるようにする。教材32～33頁に再度取り組み、教材の例文や33頁は暗誦する。所有冠詞の運用練習を繰り返す。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
17	独文法初級6 とドイツの文化17	完了形の作り方・文化紹介「首都ベルリン」	講義・演習・グループワーク	予習：教材38頁を音読してみる。(34頁は取り組みなくてよい。)教材35・39頁をよく見て、現在完了形の役割や作りを考える。(20分) 復習：配布プリントを使い、完了形が使えるようにする。38頁は暗誦する。過去分詞の形を繰り返し音読しどんだん覚える。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
18	ドイツの戦後史講義	「ベルリンの壁 構築と崩壊の歴史」	講義	予習：第二次世界大戦後のドイツや欧州について基礎的な知識を確認する(30分) 復習：自らネット上で戦後のドイツが歩んだ道を調べ、講義と照らし合わせる(60分)	NJ00010001-02,53D	倉持
19	独文法初級7 とドイツの文化18	完了形の運用・文化紹介「多文化国家」	講義・演習・グループワーク	予習：9・10課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。既習の表現が定着しているか確認する。36・40頁の設問をやってみる。(30分) 復習：配布プリントを使い、完了形が使えるようにする。教材36・37・38・40頁に再度取り組み、教材の例文や37・41頁は暗誦する。過去分詞の形を繰り返し音読しどんだん覚える。(60分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
20	独文法初級8 とドイツの文化19	前置詞・文化紹介「移民政策」	講義・演習・グループワーク	予習：教材42頁を音読してみる。教材43頁をよく見て、前置詞の役割を考える。名詞の性が把握できているか確認し、不十分なら練習しておく。(20分) 復習：配布プリントを使い、前置詞が支配格とともに使えるようにする。42頁は暗誦する。前置詞+名詞の形を繰り返し音読しどんだん覚える。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
21	独文法初級9 とドイツの文化20	転換前置詞の3格運用・談話練習・文化紹介「宗教と祭り」	講義・演習・グループワーク	予習：11課の黄色いページを音読してみる。歌ってみる。名詞の性が定着しているか確認する。44頁の設問をやってみる。(20分) 復習：配布プリントを使い、前置詞+3格で場所を表現できるようにする。教材44・45頁に再度取り組み、教材の例文や45頁は暗誦する。前置詞+名詞の形を繰り返し音読しどんだん覚える。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
22	独文法初級10 とドイツの文化21	転換前置詞の4格運用・談話練習・文化紹介「クリスマス」	講義・演習・グループワーク	予習：教材46頁を音読してみる。教材47頁をよく見て、支配格で替わる前置詞の役割を考える。名詞の性が把握できているか確認し、不十分なら練習しておく。(25分) 復習：配布プリントを使い、前置詞を4格とともに使い移動先を表現できるようにする。46頁は暗誦する。47頁の前置詞+名詞の形を繰り返し音読しどんだん覚える。(65分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持
23	独文法初級11 とドイツの文化22	前置詞と動詞・談話練習・総復習・文化紹介「環境保護」	講義・演習・グループワーク	予習：12課の黄色いページを音読してみる。名詞の性が定着しているか確認する。48頁の設問をやってみる。1年間をふりかえり、質問があればまとめておく。(30分) 復習：配布プリントをつかい、前置詞の運用を覚え練習する。教材48・49頁に再度取り組み、教材の例文や49頁は暗誦する。4月から学んだことをしっかり復習し、学年末試験に備える。(60分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	倉持

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	ドイツ・サラダ (DVD付)	保坂良子	朝日出版社
参考書			

【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	50%							50%
備考	期末試験(教科書のみ持ち込み可)							授業参加態度やレポート・小テストなど

【課題に対するフィードバック方法】

小テストにおける典型的な誤答については授業内で解説する。期末試験については下級生への情報流出を防ぐ意味で試験を返却しない。

【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
倉持 有香子	授業前後	非常勤講師室 (A棟209)	

【その他】

配布プリントを整理する「ドイツ語」専用ファイルを用意すること。辞書は必須ではない。活用が複雑なドイツ語は辞書引くのもむずかしい。辞書が使えるレベルまでいけないので、むしろ授業内で使った語彙を確実に定着させるような努力が望ましい。

ドイツ語 German		授業担当教員	山田 容子	
		補助担当教員		
		区分	選択	
		年次・学期	1年次 通年	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	
J				

【授業概要】
 ドイツ語の構造や成り立ちを知る。調べ活動を通じてドイツの習慣や文化的背景を知る。
 ドイツ語構造の理解の上に語彙や文型を蓄積し、基本的なドイツ語表現を習得する。

【到達目標】
 演習・会話活動を積み上げ、ドイツ語のごく初歩的な文法構造を理解し、平易なドイツ語のコミュニケーションスキルを身につける。学年末には独検5合格レベルを目指す（独検は6月と12月の年2回実施される）。
 知識・理解：ドイツ語と英語の言語的な類似や差を理解し説明できる。
 思考・判断：言語にも人間と同様に固有性と一般性があるものだと考えられるようになる。
 関心・意欲・態度：横文字を見たらドイツ語かもしれないと思ひドイツ語の発音で読もうとする。身の周りのドイツ語圏の人や文物に強く関心を持つ。
 技能・表現：定型の簡単な表現を身につける。ドイツ語の正しい発音ができる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
1	ドイツ語・ドイツ文化へのいざない	授業計画提示・アルファベート・綴りと発音・動詞の人称変化・人称代名詞・文化紹介「市場」	講義・演習・グループワーク	予習：指定教科書を用意の上出席のこと。辞書は不要。辞書を安易に調べるよりも、授業内で扱った語彙を確実に定着させる習慣をつけてほしい。（10分） 復習：アルファベート・綴りと発音ルール・動詞や人称代名詞の運用を復習、定着練習。 レポート課題「ドイツ語圏Kulturreise」で何を話すか案を練る。（80分）	NJ00010002・NJ00170151D	山田
2	独文法入門1 とドイツの文化2	綴りと発音・名詞の性・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：1課の黄色いページ教材05頁を、発音ルールに従い音読してみる（30分） 復習：動詞人称語尾のルールに則って様々な動詞を活用してみる 教材04～05頁に再度取り組み、覚える（60分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D	山田
3	独文法入門2 とドイツの文化3	綴りと発音・名詞の性・haben動詞・助動詞mögen・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：07頁・haben動詞の活用表を見て理解する。名詞の「性」とは何なのか考えてくる。（10分） 復習：habenやmögenを活用練習して変化を覚える 教材06頁を音読・暗誦する（80分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D	山田
4	独文法入門3 とドイツの文化4	sein動詞・疑問文の作り方・不定冠詞・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：2課の黄色いページ教材09頁を、発音ルールに従い音読してみる。08頁の設問をやってみる。（20分） 復習：動詞を活用して自分の行動についてなにか一文作ってみる。 教材08～09頁に再度取り組み、覚える。変化表を見なくてもhaben/sein動詞が使えるようにする。不定冠詞の役割を考え、運用できるようにする。（70分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D	山田
5	独文法入門4 とドイツの文化5	sein動詞・数詞・特別な活用をする動詞wissen・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：教材10を音読してみる。 53頁の「基数詞」を発音ルールどおりに読み上げ、少しづつ覚える。（20分） 復習：特別な活用をする動詞wissenと助動詞mögenの運用を覚え、自分の考えたことになにか一文作ってみる。数詞を覚える。 教材10頁を暗誦（70分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D	山田
6	独文法入門5 とドイツの文化6	数詞・年齢や身長を聞く・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：3課の黄色いページ教材13頁を音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。12頁の設問をやってみる。数詞が使えるか確認。（25分） 復習：身の周りで目にとまった数字をドイツ語で言うようにする。 教材12～13頁に再度取り組み、教材の例文や13頁は暗誦する。（65分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	山田
7	独文法入門6 とドイツの文化7	a型の不規則動詞・定冠詞・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：教材14頁を音読してみる。教材15頁の新動詞の活用をよく見て、何がちがうのを見つめる。（15分） 復習：不規則動詞の運用を覚え練習する。不規則動詞を用いて仲間や家族の行動についてなにか一文作ってみる。 教材14頁を暗誦。（75分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	山田
8	独文法入門7 とドイツの文化8	a型の不規則動詞・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：4課の黄色いページ教材17頁を音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。16頁の設問をやってみる。名詞の性を理解しているか確認。（20分） 復習：不規則動詞を用いてなにか一文作ってみる。名詞の性に準じて、冠詞と共に使えるようにする。 教材16～17頁に再度取り組み、教材の例文や17頁は暗誦する。（70分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	山田
9	独文法入門8 とドイツの文化9	i型の不規則動詞・前置詞mit・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：教材18頁を音読してみる。教材19頁の新動詞の活用をよく見て、何がちがうのを見つめる。18頁の説明文をよみ、前置詞mitが何なのか考える。（25分） 復習：不規則動詞の運用を覚え、なにか一文作ってみる。前置詞に伴う3格が使えるように練習を重ねる。 教材18頁を暗誦。（65分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	山田
10	独文法入門9 とドイツの文化10	i型の不規則動詞・命令形・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：5課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。34頁を参照して西暦の読み方を考える。20頁の設問をやってみる。名詞の性を理解して3格に変化できるか確認。（30分） 復習：不規則動詞文や伴う名詞の3格が使えるようにする。 教材20～21頁に再度取り組み、教材の例文や21頁は暗誦する。（60分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	山田
11	独文法入門10 とドイツの文化11	助動詞 können müssen dürfen・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：教材22頁を音読してみる。教材23頁をよく見て、助動詞の役割を見つめる。22頁の説明文をよみ、表現の広がりを感じる。（10分） 復習：助動詞の運用を覚え練習する。表現が広がるように練習する。4月から学んだことを一通り復習する。教材2・5・6・9・10・13・14・17・18・21・22頁を暗誦。（80分）	NJ00010002,51D-52D・NJ00170151D-52D	山田
12	独文法初級1 とドイツの文化12	助動詞 können müssen dürfen・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：夏休み前に学んだことを一通りふりかえる。教材2・5・6・9・10・13・14・17・18・21・22頁を暗誦。忘れていない部分がないか確認する。6課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。24頁の設問をやってみる。（60分） 復習：助動詞を用いて自分の行動についてなにか一文作ってみる。 教材24～25頁に再度取り組み、教材の例文や25頁は暗誦する。 夏休み前のことで忘れていない部分は早期に復習し取り戻す。（30分）	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
13	独文法初級2 とドイツの文化13	分離動詞・数詞の復習・文化紹介「パン・朝食」	講義・演習・グループワーク	予習：教材26頁を音読してみる。教材27頁をよく見て、分離動詞の性質を見つめる。数詞を覚えているか確認する（少なくとも0～20）。(20分) 復習：分離動詞の運用を理解し、自分の行動や考えたことを材料にしてなにか一文作ってみる。数詞の練習を重ねる。教材26頁を暗誦。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
14	独文法初級3 とドイツの文化14	分離動詞・時刻の表現・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：7課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。keinが何なのか考える。28頁の設問をやってみる。(20分) 復習：起床(aufstehen)や大学に到着する(ankommen)時刻について分離動詞と時刻表現を両方用いる表し方を考える。これができたら自分の別の行動について分離動詞を用いてなにか一文作ってみる。教材28～29頁に再度取り組み、教材の例文や29頁は暗誦する。分離動詞の運用練習を繰り返す。時計の読み方を覚え、時刻が言えるように練習を重ねる。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
15	独文法初級4 とドイツの文化15	所有冠詞・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：教材30頁を音読してみる。教材31・50頁をよく見て、所有冠詞の役割を考える。30頁の説明文を読み、副文とは何か考える。(20分) 復習：所有冠詞の役割を理解し、自分や家族の持ち物について所有冠詞を用いてなにか一文作ってみる。名詞の性への理解を重ねる。教材30頁を暗誦。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
16	独文法初級5 とドイツの文化16	所有冠詞・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：8課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。数詞や西暦が読めるか確認する。32頁の設問をやってみる。(20分) 復習：自分や家族について所有冠詞を用いてなにか一文作ってみる(私の母の兄は私の叔父のような文)。教材32～33頁に再度取り組み、教材の例文や33頁は暗誦する。所有冠詞の運用練習を繰り返す。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
17	独文法初級6 とドイツの文化17	完了形の作り方・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：教材34頁や38頁を音読してみる。教材35・39頁をよく見て、現在完了形の役割や作りを考える。(20分) 復習：自分のしたこと家族や友人のしたことについて完了形を用いてなにか一文作ってみる。38頁は暗誦する。過去分詞の形を繰り返し音読しどんどん覚える。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
18	ベルリンの壁について	「ベルリンの壁 構築と崩壊の歴史」	講義	予習：第二次世界大戦後のドイツや欧州について基礎的な知識を確認する(30分) 復習：自らネット上で戦後のドイツが歩んだ道を調べ、講義と照らし合わせる(60分)	NJ00010001-02,53D	山田
19	独文法初級7 とドイツの文化18	完了形の運用・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：9・10課の黄色いページを音読してみる。わかる語彙とわからない語彙を弁別する。既習の表現が定着しているか確認する。36・40頁の設問をやってみる。(30分) 復習：自分の行動について完了形を用いてなにか一文作ってみる。教材36・37・38・40頁に再度取り組み、教材の例文や37・41頁は暗誦する。過去分詞の形を繰り返し音読しどんどん覚える。(60分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
20	独文法初級8 とドイツの文化19	前置詞・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：教材42頁を音読してみる。教材43頁をよく見て、前置詞の役割を考える。名詞の性が把握できているか確認し、不十分なら練習しておく。(20分) 復習：前置詞を用いて自分の行動についてなにか一文作ってみる(格に注意)。42頁は暗誦する。前置詞+名詞の形を繰り返し音読しどんどん覚える。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
21	独文法初級9 とドイツの文化20	転換前置詞の3格運用・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：11課の黄色いページを音読してみる。歌ってみる。名詞の性が定着しているか確認する。44頁の設問をやってみる。(20分) 復習：前置詞+3格で物の位置についてなにか一文作ってみる。教材44・45頁に再度取り組み、教材の例文や45頁は暗誦する。前置詞+名詞の形を繰り返し音読しどんどん覚える。(70分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
22	独文法初級10 とドイツの文化21	転換前置詞の4格運用・談話練習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：教材46頁を音読してみる。教材47頁をよく見て、支配格で替わる前置詞の役割を考える。名詞の性が把握できているか確認し、不十分なら練習しておく。(25分) 復習：物を自分で動かしながら名詞の4格とともに前置詞を用いてなにか一文作ってみる。46頁は暗誦する。47頁の前置詞+名詞の形を繰り返し音読しどんどん覚える。(65分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田
23	独文法初級11 とドイツの文化22	前置詞と動詞・談話練習・総復習・Kulturreise	講義・演習・グループワーク	予習：12課の黄色いページを音読してみる。名詞の性が定着しているか確認する。48頁の設問をやってみる。1年間をふりかえり、質問があればまとめておく。(30分) 復習：47頁の前置詞の例や完了形も用いてなにか一文作ってみる。教材48・49頁に再度取り組み、教材の例文や49頁は暗誦する。4月から学んだことをしっかり復習し、学年末試験に備える。(60分)	NJ00010002,51D-53D・NJ00170151D-52D,54D	山田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	ドイツ・サラダ (DVD付)	保坂良子	朝日出版社
参考書			

【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	50%							50%
備考	期末試験(教科書のみ持ち込み可)							授業参加態度やレポート・小テストなど

【課題に対するフィードバック方法】

小テストにおける典型的な誤答については授業内で解説する。期末試験については下級生への情報流出を防ぐ意味で試験を返却しない。

【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 容子	授業前後	非常勤講師室(A棟209)	

【その他】

配布プリントを整理する「ドイツ語」専用ファイルを用意すること。辞書は授業内で使った語彙を確実に定着させるためにもあったほうが望ましい(初回で説明するので、購入はそのあとでよい)。

中国語 Chinese		授業担当教員	劉靚・肖航・田春娟	
		補助担当教員		
		区分	選択	
		年次・学期	1年次 通年	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	

【授業概要】

中国語初級の教科書を用いて、中国語の基礎的な部分を説明します。
 発音や文法といった中国語学習者が苦手とする部分を重点的に指導していきます。

【到達目標】

基本的な語彙や文型を習得し、基本的なコミュニケーションスキルを身につけます。
 知識・理解：中国語の初級文法を理解し、異文化について理解する。
 思考・判断：外国語学習を通じて、異文化に対して開かれた思考ができるようになる。
 関心・意欲・態度：中国語をはじめとする異文化に積極的に関心を持つ。
 技能・表現：中国語の初級レベルを身につける。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	授業オリエンテーション 導入、発音の基礎	「中国」や「中国語」について概観し、受講上の注意点、学習上の注意点、参考書・辞書類の紹介、テストの方法、成績評価について案内する。	講義	予習：シラバス内容の確認。教科書の概説に目を通す。(60分) 復習：中国語の基礎知識(60分)	NJ00010002・NJ00170251D	肖田
2	発音の基礎	第1課 中国語の音節・声調	講義	予習：中国語の音節と声調の予習。(60分) 復習：中国語の基礎知識(60分)	NJ00010002・NJ00170251D	肖田
3	発音の基礎	第2課 単母音・複母音	講義	予習：単母音と複母音の予習。(30分) 復習：CDを聞きながら、音節と声調を振り返る。(45分)	NJ00010002・NJ00170251D	肖田
4	発音の基礎	第3課 子音①	講義	予習：子音①の予習。(30分) 復習：CDを聞きながら、既習の母音をおさらいする(45分)	NJ00010002・NJ00170251D	肖田
5	発音の基礎	第4課 子音②・鼻音	講義	予習：子音②と鼻音の予習(30分) 復習：CDを聞きながら、既習内容をおさらいする。(45分)	NJ00010002・NJ00170251D	肖田
6	まとめ	発音の復習①	講義	予習：次回内容の予習(60分) 復習：教科書の音読。(60分)	NJ00010002・NJ00170252D	肖田
7	まとめ	発音の復習②	講義	予習：次回内容の予習 復習：教科書の音読。(60分)	NJ00010002・NJ00170252D	肖田
8	復習	発音の映像鑑賞・ピンインのテスト	講義	予習：次回内容の予習(60分) 復習：教科書の音読。(60分)	NJ00010002・NJ00170252D	肖田
9	文法の基礎	第5課 出迎える	講義	予習：次回内容の予習。(30分) 復習：教科書の音読。文法内容の理解。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	肖田
10	文法の基礎	第6課 歓迎パーティー	講義	予習：次回内容の予習。(30分) 復習：教科書の音読。内容の理解。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	肖田
11	文法の基礎	第7課 タクシーに乗る	講義	予習：既習内容の復習。次回内容の予習。(30分) 復習：教科書の音読。文法内容の理解。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	肖田
12	文法の基礎	第8課 宿泊する	講義	予習：既習内容の復習。次回内容の予習。(30分) 復習：教科書の音読。文法内容の理解。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
13	復習	第5課～第8課の復習	講義	予習：第5課～第8課の内容(60分) 復習：教科書の音読。文法内容の理解。(60分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
14	小テスト	前期の模擬テスト	講義	予習：テストの準備(60分) 復習：教科書の音読。文法内容の理解。(60分)	NJ00010002・NJ00170251D-52D	劉肖
15	中国文化の紹介	中国の映画鑑賞	講義	予習：次回内容の予習 復習：教科書の音読。文法内容の理解。(60分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
16	復習	前期内容のおさらい	講義	予習：既習内容の復習。次回内容の予習。(30分) 復習：教科書の音読。新しく学んだ文法事項について、教科書をよく読んで理解を深める。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
17	文法の基礎	第9課 道をたずねる	講義	予習：既習内容の復習。次回内容の予習。(30分) 復習：教科書の音読。文法内容の理解。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
18	文法の基礎	第10課 ショッピングをする	講義	予習：既習内容の復習。次回内容の予習。(30分) 復習：教科書の音読。新しく学んだ文法事項について、教科書をよく読んで理解を深める。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
19	文法の基礎	第11課 おしゃべりをする	講義	予習：既習内容の復習。次回内容の予習。(30分) 復習：教科書の音読。新しく学んだ文法事項について、教科書をよく読んで理解を深める。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
20	文法の基礎	第12課 料理を注文する	講義	予習：既習内容の復習。(30分) 復習：教科書の音読。新しく学んだ文法事項について、教科書をよく読んで理解を深める。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
21	復習	第9課～第12課の復習	講義	予習：第9課～第12課の内容 復習：文法を復習する。(60分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖
22	小テスト	第9課～第12課の小テスト	講義	予習：小テストの内容 復習：教科書の音読。新しく学んだ文法事項について、教科書をよく読んで理解を深める。(60分)	NJ00010002・NJ00170251D-52D	劉肖
23	文法の基礎	第13課 サッカーのチケットを買う	講義	予習：既習内容の復習。次回の予習。(30分) 復習：教科書の音読。新しく学んだ文法事項について、教科書をよく読んで理解を深める。(45分)	NJ00010002・NJ00170252D	劉肖

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	しゃべっていいとも中国語	陳淑梅・劉光赤著	朝日出版社
参考書	はじめての中国語学習辞典		朝日出版社

【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	60%				20%		20%	
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

採点済みの定期試験や小テストを希望者に返却します

【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
劉 靚	授業前後	非常勤講師控室（A棟209）	
肖 航	授業前後	非常勤講師控室（A棟209）	
田 春娟	授業前後	非常勤講師控室（A棟209）	

【その他】

授業内容・順序を変更することがあります。

<h1>コリア語</h1> <p>Korean</p>		授業担当教員	朴 貞美・李 垠姪		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1年次 通年	単位数	2単位
薬学部 薬学科	J	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】

韓国語は日本語と同じ語順であり、漢字からきた単語も多いため日本人にとって比較的短時間で学びやすい外国語である。この科目では初めて韓国語を学ぶ学生を対象とし、前期は韓国の文字である「ハングル」の習得に重点をおいて、ハングルの仕組みと自然な発音、読み方や書き方、基礎文法などについて講義する。後期は文字の読み書きにとどまらず、韓国語で実際のコミュニケーションができるように韓国語の基本文法と日常表現を勉強する。前期、後期ともに韓国の文化、日本との関係なども紹介、異文化への理解と関心を高める。

【到達目標】

韓国の文字であるハングルと、初歩の韓国語文法を習得する。また、韓国の文化を知ることで異文化に対する理解を深める。(前期)
 韓国語の基本文法と日常表現を習得し、韓国語で自分のことが表現できる。また、韓国の文化を知ることで異文化に対する理解を深める。(後期)
 知識・理解：ハングルで書かれた文章を自然な発音で読め、初歩の韓国語文法や表現が理解できる。韓国語の基本文法を理解し、基本句型を覚え、さらに応用して話すことができる。
 思考・判断：外国語と他国の文化を学ぶことで、国際化社会で必要とされる、より客観的で開放的な観点からの思考ができる。
 関心・意欲・態度：異文化の面白さにふれることで学習意欲を高め、より積極的にコミュニケーションを図るようになる。
 技能・表現：基礎的な表現を使い、韓国語で自己紹介ができる。初級レベルの韓国語の日常表現を身につける。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	授業オリエンテーション／韓国語と文字についての概観	韓国と韓国語／韓国語で挨拶／ハングルの仕組み	講義・演習	予習：シラバスを熟読する（30分） 復習：簡単な挨拶を覚える（90分）	NJ00010001-02・NJ00170351D-52D	朴李
2	1課 アンニョンハセヨ	あいさつの言葉／基本母音／重母音(1)	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010001-02・NJ00170351D-54D	朴李
3	2課 私は井上あやです	子音(1)(2)／私は～です	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010001-02・NJ00170351D-54D	朴李
4	3課 あやさんは歌手ですか	子音(3)(4)／重母音(2)／～さんは(も)～ですか	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
5	1～3課 まとめ	簡単な単語を読む／発音を聞いて書く／名前を書く	講義・演習	予習：今まで学習した文字と表現をすべて覚えてくる（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
6	4課 小さな星(1)	パッチム(1)	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
7	4課 小さな星(2)	パッチム(2)	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
8	文字のまとめ	韓国語の長文を自然な発音で読む／K-popを歌詞を見ながら聴く	講義・試験	予習：今まで学習してきたハングル文字・単語を完全に習得し、韓国語の文章が自然な発音で読めるようにする（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
9	5課 このリンゴいくらですか	～です(예요/이에요)／～は／～と／漢数詞／いくらですか	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
10	6課 趣味は何ですか	～が／何ですか／いつですか	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
11	前期 総まとめ	自己紹介文の作成／総まとめ	講義・演習	予習：自己紹介文の作成準備（60分） 復習：前期の学習内容をまとめておく（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
12	授業オリエンテーション／7課 銀行もありますか	前期の講義内容の確認と後期の講義計画の説明／～も／います・あります／いません・ありません／どこですか	講義・演習	予習：シラバスの熟読と前期で学内容内容の復習をしておく（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
13	8課 釜山は魚がおいしいです	～です・ます(1)(子音語幹+아/어요)／～を／に(場所)	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
14	9課 今度の週末、何しますか	～です・ます(2)(子音語幹+아/어요)／～に(時)／～で(場所)	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
15	7～9課 まとめ	学習内容のまとめ	講義・演習	予習：今まで学習してきた表現を活用できるようにしておく（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
16	10課 飛行機で1時間位かかります	～から(場所)／～まで(場・所時)／～で(手段)／固有数詞／何時ですか／～しに行きます	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
17	11課 彼氏ではありません	ㄹ変則活用／否定形	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
18	12課 冬はやはり寒いです	ㄹ変則活用／～したいです／～しないでください	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
19	10～12課 まとめ／韓国ドラマ鑑賞	学習内容のまとめ／韓国ドラマを鑑賞し、感想文を書く	講義・演習	予習：今まで学習してきた表現を活用できるようにしておく（60分） 復習：ドラマで見た異文化について考える（60分）	NJ00010001-04・NJ00170351D-54D	朴李
20	13課 旅行は楽しかったですか	用言の過去形／～に(相手)／～するつもりです	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
21	14課 一緒に勉強しましょうか	～より(比較)／～から(時)／～しましょうか／～してください	講義・演習	予習：教科書で授業内容を確認（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
22	13～14課 まとめ	学習内容のまとめ	講義・演習	予習：今まで学習してきた表現を活用できるようにしておく（60分） 復習：授業で扱った内容（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李
23	後期 総まとめ	総まとめ	講義・演習	予習：後期の学習内容をまとめておく（60分） 復習：期末試験に備え、全体の復習（60分）	NJ00010002・NJ00170351D-54D	朴李

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	韓国語の時間ですよ	山田佳子・金世朗	同人社

【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	50%				10%	20%	20%	
備考					小テスト	授業内課題、授業外課題、発表など	出席率10%、授業態度10%	

【課題に対するフィードバック方法】

提出された課題を確認、必要に応じて訂正して返却します。
小テスト後、次回の授業で解答の解説を行います。

【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
朴 貞美	授業前後	非常勤講師控室（A棟209）	
李 垠姫	授業前後	非常勤講師控室（A棟209）	

【その他】

外国語を学ぶ上で一番大切なことは自らコミュニケーションを取ろうとする姿勢です。授業ではペアワークで練習をすることが多いので、積極的に参加しましょう！
成績評価は合計60%以上を合格とし、出席回数が授業回数の2/3以上を充たさないと試験を受けられなくなるので注意してください。
授業計画は、進捗状況によって前後する場合があります。

ロシア語 Russian		授業担当教員	本田 めぐみ・LOKTIONOV ALEXEI		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1年次 通年	単位数	2単位
薬学部 薬学科	J	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】

ロシア語の基礎を初歩から学びます。語学を学ぶとともに、ロシア文学や音楽、ロシアの生活などにも触れていきます。

【到達目標】

ロシア語の読み書きの習得。基本的挨拶ができるようになる。「話す」、「聞く」能力を身につける。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	ステップ1（基本） アルファベット ステップ2（あいさつ） 基本のあいさつ	アルファベットを覚える 簡単な挨拶を覚える	講義・演習	予習：教科書に目を通す（30分） 復習：アルファベットの読み書き（60分）	NJ00170451D-52D,55D	本田 LOKTIONOV
2	ステップ1（基本） 日本語の五十音、母音 ステップ2（あいさつ） 調子をきく	自分の名前、住所をロシア語で書けるようになる 相手の様子を向う挨拶の表現を覚える	講義・演習	予習：教科書に目を通す（30分） 復習：アルファベットの読み書き（60分）	NJ00170452D,55D	本田 LOKTIONOV
3	ステップ1（基本） 読み方の規則 子音 ステップ2（あいさつ） 自己紹介をする	単語のアクセントを習得する	講義・演習	予習：教科書に目を通す（30分） 復習：アルファベットの読み書き、アクセントに注意して単語を発音してみる（60分）	NJ00170453D,58D	本田 LOKTIONOV
4	ステップ1（基本） 母音の弱化 子音の同化 ステップ2（あいさつ） 別れと再会のあいさつ	母音の弱化、子音の有声・無声化を習得する	講義・演習	予習：アルファベットの読み書き、単語の読み方（30分） 復習：あいさつ表現を口頭で練習（60分）	NJ00170454D,58D	本田 LOKTIONOV
5	ステップ1（基本） 人称代名詞 ステップ2（あいさつ） 返事をする	人称代名詞を習得する	講義・演習	予習：アルファベット、単語の読み書き、アクセント（30分） 復習：人称代名詞について復習（60分）	NJ00170460D	本田 LOKTIONOV
6	ステップ1（基本） 名詞の文法性と代名詞 ステップ2（あいさつ） お礼の言葉	名詞の性を習得する	講義・演習	予習：アルファベット、単語の読み書き、アクセント、発音（30分） 復習：名詞の性を考えつつ、習った単語を復習する（60分）	NJ00170457D-58D	本田 LOKTIONOV
7	ステップ1（基本） 名詞の複数形 ステップ2（あいさつ） お詫びの言葉	名詞の数を習得する	講義・演習	予習：（30分） 復習：アルファベット、単語の読み書き、アクセント、発音（60分）	NJ00170457D	本田 LOKTIONOV
8	ステップ1（基本） 所有代名詞 ステップ2（あいさつ） お祝いの言葉	所有代名詞を習得する	講義・演習	予習：アルファベット、単語の読み書き、アクセント、発音（30分） 復習：第8課の復習（70分）	NJ00170459D	本田 LOKTIONOV
9	ステップ1（基本） 指示代名詞 ステップ3（フレーズ） 指示代名詞	指示代名詞を習得する	講義・演習	予習：アルファベット、単語の読み書き、アクセント、発音（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170458D	本田 LOKTIONOV
10	ステップ3（フレーズ） 疑問代名詞	疑問代名詞・指示代名詞を使った会話を習得する	講義・演習	予習：教科書に目を通す（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170458D	本田 LOKTIONOV
11	定期テストへむけて（前期のまとめ）	前期で習ったことを復習し、簡単な文が読め、簡単な会話ができるようになる 簡単な質問に答えられるようになる	講義・演習	予習：前期に習った事を見直す（30分） 復習：前期に習った単語、フレーズ、挨拶を復習する（60分）	NJ00170451D-54D,57D	本田 LOKTIONOV
12	ステップ1（基本） 形容詞 ステップ3（フレーズ） 形容詞① 形容詞②	形容詞の性と数の変化を習得する	講義・演習	予習：前期に習った事を再確認する（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170464D	本田 LOKTIONOV
13	ステップ3（フレーズ） 主語と述語	身分、職業を言えるようになる	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170458D	本田 LOKTIONOV
14	ステップ1（基本） 動詞の現在形 ステップ3（フレーズ） 不完了体動詞（y p o κ 15, y p o κ 17）	動詞の変化を習得する	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：主語の人称に応じて動詞を変化させる練習（60分）	NJ00170461D	本田 LOKTIONOV
15	簡単なロシア語アニメーションの視聴	簡単なロシア語のアニメーションを視聴し、会話表現など理解できるようになる。	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：覚えた表現をまとめる（60分）	NJ00170458D,71D	本田 LOKTIONOV
16	ステップ2（あいさつ） 天候に関する表現	簡単な天気の話ができるようになる	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：天気の話で会話練習、プリント（60分）	NJ00170455D	本田 LOKTIONOV
17	ステップ1（基本） 動詞の過去形 動詞の未来形 ステップ3（フレーズ） бытьの過去形 бытьの未来形	動詞の過去形の変化、未来形の表現を習得する	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170469D	本田 LOKTIONOV
18	ロシアの生活・食べ物・文化	基本的なロシア人の生活、食べ物、文化（音楽・文学など）に触れ、ロシアについての総合的な理解を深める	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170471D	本田 LOKTIONOV

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
19	ステップ3（フレーズ） レストランでの会話	レストランでの会話表現をロールプレイングを通して習得する	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170458D	本田 LOKTIONOV
20	ステップ3（フレーズ） 場所を表す副詞、副詞句 場所を表す言場と動詞 （Урок 16）	場所を表す表現、場所を表す前置格を使って表現できるようになる	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170466D	本田 LOKTIONOV
21	ステップ3（フレーズ） 再帰動詞 名詞の生格	-с я 動詞の変化を理解する。 生格を使用し、「～出身です」の表現ができる	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：プリント（60分）	NJ00170467D,70D	本田 LOKTIONOV
22	・会話表現の演習	ロシア語で自己紹介ができるようになる	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：会話表現（60分）	NJ00170458D,71D	本田 LOKTIONOV
23	・会話表現の演習	日本や新潟についてロシア語で説明ができるようになる 口頭テストへむけての演習	講義・演習	予習：単語、文法（30分） 復習：会話表現（60分）	NJ00170458D	本田 LOKTIONOV

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	はじめてのロシア語	柚木かおり	株式会社ナツメ社

【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	60%				20%			20%
備考					確認テスト			学習態度

【課題に対するフィードバック方法】

学習の到達度をはかる確認テストについては、テスト回収後、解答の解説を授業内で行います。筆記の定期試験については、模範解答例を答案用紙に添付します。口頭試験については、各評価基準に対してA～Dの判定を行い、筆記試験答案用紙返却時に添付します。

【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
本田 めぐみ	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	
LOKTIONOV ALEXEI	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】

その他の試験とは、理解度をチェックする確認テストである。
成績評価については、合計が60%以上（定期試験・その他試験・その他）で合格とする。

経済学 Introduction to Economics		授業担当教員	内田 誠吾		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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		
	薬学準備	資料、練習問題・解説			

【授業概要】

ミクロ経済学とマクロ経済学について講義する。

【到達目標】

ミクロ経済学においては、需要曲線と供給曲線の意味や余剰分析について理解し、政策の効果について簡単な分析ができる。マクロ経済学においては、経済成長の理論や所得決定のメカニズムについて理解する。

知識・理解：ミクロ経済学とマクロ経済学の考え方を理解する。

思考・判断：経済学のモデル分析に習熟する。

関心・意欲・態度：経済学の考え方をを用い、経済現象の具体的事例について説明できる。

技能・表現：簡単な経済モデルを表現できるようにする。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	オリエンテーション	グレゴリー・マンキューが主張する経済学の10大原理について説明する。具体的には、①人々はどのように意思決定するのか（4つの原理）、②人々はどのように影響しあうのか（3つの原理）、③経済は全体でどのように動いているのか（3つの原理）について講義する。	講義	予習：教科書第1章を読む（60分） 復習：授業のプリントや講義ノートを使い、復習する。（60分）	NJ00150051 D-67D	内田
2	市場における需要と供給の作用	市場均衡がどのような状態であるかについて理解し、需給ギャップがあるとき、市場メカニズムを通してどのように調整が行われるかについて学ぶ。また、どのようなときに、需要曲線や供給曲線がシフトするかについて考察する。	講義・実験	予習：教科書第4章を読む。（60分） 復習：授業のプリントや講義ノートを使い、復習する。（60分）	NJ00150051 D-67D	内田
3	需給および政府の政策	価格規制、税金が市場の成果に及ぼす影響について説明する。 また、需要の価格弾力性について講義する。 実証研究として、特性の異なる消費者グループに対して、異なる価格付けを行う差別価格戦略について実際のデータを用いて説明する。	講義・演習・実験	予習：教科書第5章を読む。（60分） 復習：授業のプリントや講義ノートを使い、復習をする。（60分）	NJ00150051 D-67D	内田
4	消費者、生産者、市場の効率性	消費者および生産者の余剰分析について説明し、市場の効率性について講義する。また、市場の失敗、すなわち、独占、寡占、外部性、情報の非対称性、公共財などについて説明する。	講義	予習：教科書第6章を読む。（60分） 復習：授業のプリントや講義ノートを使い、復習する。（60分）	NJ00150051 D-67D	内田
5	国民所得と生計費の測定	GDPの基礎や測定について説明する。また、消費者物価指数や経済変数の補正について講義する。	講義	予習：教科書第8,9章を読む。（60分） 復習：授業のプリントや講義ノートを使い、復習する。（60分）	NJ00150051 D-67D	内田
6	生産と成長	生産性の役割とその決定要因、経済成長と公共政策について講義する。	講義	予習：教科書第10章を読む。（60分） 復習：授業のプリントや講義ノートを使い、復習する。（60分）	NJ00150051 D-67D	内田
7	財市場と貨幣市場のモデル	短期における財市場と貨幣市場において、GDPの水準や貨幣取引量が決定するメカニズムについて説明する。また、IS-LMモデルについて説明する。	講義	予習：教科書第11章を読む。（60分） 復習：授業のプリントや講義ノートを使い、復習する。（60分）	NJ00150051 D-67D	内田
8	総需要と総供給	総需要曲線と総供給曲線の性質を説明し、これらのモデルを使い、経済政策の短期的な影響について講義する。	講義	予習：教科書第12章を読む。（60分） 復習：授業のプリントや講義ノートを使い、復習する。（60分）	NJ00150051 D-67D	内田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	プリントを配布します。		
教科書	マンキュー入門経済学	グレゴリー・マンキュー	東洋経済新報社
参考書	マンキュー経済学Iミクロ経済学	グレゴリー・マンキュー	東洋経済新報社
参考書	マンキュー経済学IIマクロ経済学	グレゴリー・マンキュー	東洋経済新報社

【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	80%					20%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

課題については解説を行う。

【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
内田 誠吾	月曜日～金曜日 午前9:00～午後5:00	NE203	seigo.uchida@nupals.ac.jp

【その他】

経済学は、世界標準の体系が確立されている社会科学であり、論理的な思考を身に着けるために最適な学問の1つと言えます。経済学を通して丁寧に論理を追う習慣を身につけよう。

試験については、授業における練習問題、小テストを一つ一つ理解していけば、問題なく対応できる構成を考えています。一つ一つの授業を大切にしましょう。

法学 Law	授業担当教員	田中 幸弘		
	補助担当教員			
	区分	選択		
	年次・学期	1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	
J			定期試験解答例	

【授業概要】

本授業においては我が国の法体系の中でどのような法律の枠組みを理解する必要があるかからはじめて、法令の仕組みを学ぶことで、リーガルマインドを滋養し、法律の構造を学ぶことで論理的思考に磨きをかけられるように講義する。法律で業務内容を定められるとともに医療人として社会から求められる基本的な専門家としての自覚とその責任を踏まえられる継続的な自己研鑽ができるように講義する。法的な思考とリーガルマインドの滋養もこれに含まれることを踏まえ、国内法の学び方と薬剤師をはじめとする医療関係各分野に必要とされる特別法についても必要な範囲で講義することとする。

【到達目標】

薬剤師に関連する特別法を理解するための我が国の法的枠組みの基本を理解する視点を身につける。社会で薬剤師に対して求められるリーガルマインドとコンプライアンスの視点についてその意義を適切に理解する。法的思考を滋養することで薬剤師となった際の自らの行為について法的な思考でコンプライアンス等のルールを策定・検討できる能力の基礎を身につける。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	我が国の法体系について考える	憲法を中心とした我が国の法体系について概観する	講義	復習：授業内容の復習（180分）	NJ00160051D	田中
2	専門的資格と特別法	法律により免許等が与えられる専門家に関する特別法の考え方について理解する	講義	復習：授業内容の復習（180分）	NJ00160052D	田中
3	法律の読み方（1）	具体的な法律を読む場合の全体構造の把握の仕方と、読み方の視点について概説する	講義	予習：資料の予習（60分） 復習：授業内容の復習（120分）	NJ00160052D	田中
4	法律の読み方（2）	具体的な法律を読む場合に必要となる基礎的な用語等について薬機法の具体的な条文を参考に読み方について具体的に検討していくこととする	講義	予習：資料の予習（60分） 復習：授業内容の復習（120分）	NJ00160052D	田中
5	公法と私法、実体法と手続法	公法と私法、実体法と手続法等、法律の位置づけや特性について具体的に概説する	講義	予習：資料と六法の予習（60分） 復習：授業内容の復習（120分）	NJ00160053D-54D	田中
6	法律と判例	具体的な制定法と判例の意味について概説する	講義	予習：資料と六法の予習（60分） 復習：授業内容の復習（120分）	NJ00160055D	田中
7	薬剤師に必要な法律の読み方（1）	薬剤師法等業務について必要となることが想定される特別法として個人情報保護法等の特別法について概説し具体的に検討を行う	講義	予習：特別法資料の予習（60分） 復習：授業内容の復習（120分）	NJ00160052D	田中
8	薬剤師に必要な法律の読み方（2）・まとめ	薬剤師法以外の関連する法律について業務に必要となる可能性がある各種特別法について概説し具体的に検討する	講義	予習：特別法資料の予習（60分） 復習：授業内容の復習（120分）	NJ00160052D	田中

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	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】

定期試験終了後、解答例を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
田中 幸弘	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】

成績評価は合計60%以上を合格とする。

社会心理学 Social Psychology		授業担当教員	成田 恭代		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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】

社会的存在としての人間を理解するために、社会場面での人間の認知、行動について考える。具体的なトピックとして、関係性の中での自己や他者の認知、他者存在の影響、対人コミュニケーションにおける非言語の手がかり、社会的ジレンマ問題などを取り上げる。社会心理学の諸理論について概観しながら、多様な社会の中で幅広いもの見方ができる能力を養う。

【到達目標】

- 1) 社会的対人認知の基本的特徴と過程について概説できる。
- 2) 自己の成り立ちと環境について概説できる。
- 3) 社会的態度の定義と態度変容の理論について概説できる。
- 4) 主な対人関係の形成過程について概説できる。
- 5) 対人関係を維持する理論について概説できる。
- 6) 集団間の関係について概説できる。
- 7) 人間関係における欲求と行動の関係について概説できる。
- 8) 主な対人行動（援助、攻撃等）について概説できる。
- 9) 集団の中の人間関係（競争と協同、同調、服従と抵抗、リーダーシップ）について概説できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	自己～自分自身について考える～	1) 自己概念（20答法、自我と自己） 2) 自己評価（社会的比較、自己評価維持モデル） 3) 自己呈示（主張的自己呈示、防衛的自己呈示）	講義	復習：レジュメを参考に講義で扱った理論・概念の特徴・違いを理解する。理解できなかったところを明確にし、次の授業で質問できるように準備する。講義に関連する自分自身の経験を振り返り、自分の考えを言語化する。（180分）	NJ00020652D	成田
2	原因帰属～結果の原因を推測する～	1) 原因帰属の要因（内的帰属、外的帰属） 2) 帰属理論（対応推測理論、共変モデル） 3) 帰属バイアス（自己奉仕のバイアス、自己卑下のバイアス、基本的な帰属エラー、行為者観察者効果）	講義	復習：レジュメを参考に講義で扱った理論・概念の特徴・違いを理解する。理解できなかったところを明確にし、次の授業で質問できるように準備する。講義に関連する自分自身の経験を振り返り、自分の考えを言語化する。（180分）	NJ00020651D	成田
3	判断と意思決定～物事の判断はどのようになされるか～	1) 論理的思考のエラー（確証バイアス、主題材料効果） 2) 直感的判断のエラー（基準比率の無視） 3) 意思決定に影響する要因（フレーミング効果、アンカリング効果、プロスペクト理論）	講義	復習：レジュメを参考に講義で扱った理論・概念の特徴・違いを理解する。理解できなかったところを明確にし、次の授業で質問できるように準備する。講義に関連する自分自身の経験を振り返り、自分の考えを言語化する。（180分）	NJ000206602	成田
4	対人認知～他者をどのようにとらえているか～	1) 印象形成（中心的特性効果、初頭効果） 2) 対人認知に影響する要因（ハロー効果、ステレオタイプ、暗黙の人格観、認知的複雑性）	講義	復習：レジュメを参考に講義で扱った理論・概念の特徴・違いを理解する。理解できなかったところを明確にし、次の授業で質問できるように準備する。講義に関連する自分自身の経験を振り返り、自分の考えを言語化する。（180分）	NJ000206601	成田
5	対人魅力～どんなひとに惹かれるのか～	1) 対人魅力の要因（身体的魅力、近接性、類似性、相補性） 2) 関係の進行と対人魅力要因	講義	復習：レジュメを参考に講義で扱った理論・概念の特徴・違いを理解する。理解できなかったところを明確にし、次の授業で質問できるように準備する。講義に関連する自分自身の経験を振り返り、自分の考えを言語化する。（180分）	NJ00020651D	成田
6	集団力動（1）～集団の中の心の動き～	1) 同調（情報的影響、規範的影響、集団規範、集団凝集性） 2) 服従（状況的圧力、没個性化） 3) 少数者影響	講義	復習：レジュメを参考に講義で扱った理論・概念の特徴・違いを理解する。理解できなかったところを明確にし、次の授業で質問できるように準備する。講義に関連する自分自身の経験を振り返り、自分の考えを言語化する。（180分）	NJ000206603	成田
7	集団力動（2）～集団の中の心の動き～	1) 援助（傍観者効果、多元的無知、責任の分散） 2) 社会的促進・社会的抑制・社会的手抜き（観衆効果、共行為者効果、評価懸念、フリーライダー効果）	講義	復習：レジュメを参考に講義で扱った理論・概念の特徴・違いを理解する。理解できなかったところを明確にし、次の授業で質問できるように準備する。講義に関連する自分自身の経験を振り返り、自分の考えを言語化する。（180分）	NJ000206602	成田
8	集団力動（3）～集団の中の心の動き～	1) 集団意思決定（集団極性化、集団思考）	講義	復習：レジュメを参考に講義で扱った理論・概念の特徴・違いを理解する。理解できなかったところを明確にし、次の授業で質問できるように準備する。講義に関連する自分自身の経験を振り返り、自分の考えを言語化する。（180分）	NJ000206603	成田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	徹底図解 社会心理学	山岸俊男 監修	新星出版社
参考書	図解雑学 人間関係の心理学	齊藤勇 著	ナツメ社
参考書	体験で学ぶ社会心理学	吉田俊和・元吉忠寛 編	ナカニシヤ出版

【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					80%	20%		
備考					小テスト			

【課題に対するフィードバック方法】

小テストの模範解答を授業内で配布、あるいはMicrosoft Teams上にアップする。

【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
成田 恭代	授業後	非常勤講師室（A棟2F A209）	

【その他】

【成績評価基準】 上記評価基準の60%以上に到達したものを合格とする。

マス・メディア論

A Study of Media Literacy

授業担当教員	田中 幸弘
補助担当教員	
区分	選択
年次・学期	1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
J		定期試験解答例

【授業概要】

近年、インターネットやスマホの情報通信機能が広く社会に定着したとはいえ、テレビや新聞を中心とするマス・メディアはまだ私たちの重要な情報源である。授業では、こうした多様化するマス・メディアとソーシャルメディアとどう向き合って、自分たちの情報生活をより豊かなものにしていくかを目的とする「メディアリテラシー教育」の基本的な法的枠組みも踏まえて講義する。

【到達目標】

人生をより豊かに生きるために以下に列挙する①～③の3つのリテラシーを、限られた時間の中でバランスよく習得する。①メディア・リテラシー：マスメディアやソーシャルメディア（SNS）の情報を、鵜呑（うの）みにしないで、主体的かつ批判的に読み解く能力。②メディカル・リテラシー：医療・健康情報のより正しい知識を身に付けたり、理解できる能力。食と健康に関するフード・リテラシーを含む。③リーガル・リテラシー：社会的ルールとしての法律に関する基礎的な知識を身に付けたり「法律の日本語」を読み解く能力を身に付ける。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	メディア・リテラシーとメディカル・リテラシー	「メディア・リテラシー」の基本概念、およびメディアの特性を構成する基本的な概念について学びます。マスメディアの「情報操作」のメカニズムや、プロパガンダ（政治宣伝）等の概念についても歴史的な経緯も踏まえ言及しつつ、メディカルリテラシーとしての情報の収集・検証・管理の視点、ソーシャル・メディアでの留意点も含めて検討していく。	演習	予習：予習・復習合わせて3時間とする。予習は主に毎日の各種メディアでのニュースも見ておくこととする。（90分） 復習：復習は主に授業配布プリント教材資料を丹念によみこむこととする。（90分）	NJ00010059 D-60D	田中
2	マス・メディアとソーシャル・メディア	マスメディア情報を鵜呑みにすることの危険性を知り、主体的な視聴者となることの必要性の導入授業となる。さらに、常識を疑ってみようということ・固定観念・思い込みの排除といったリテラシー向上のために、ソーシャル・メディアでの書き込みも含めて、私たちにとって「事実」とは何かを考えていく。	演習	予習：予習・復習合わせて3時間とする。予習は主に毎日の各種メディアでのニュースも見ておくこととする。（90分） 復習：復習は主に授業配布プリント教材資料を丹念によみこむこととする。（90分）	NJ00010059 D-60D	田中
3	ニュース・報道ジャーナリズム・検証（報道）番組	「マスメディアがつくる風評被害」について考える。特定の企業の不祥事や最近の日本社会における企業倫理の崩壊＜モラル・ハザード＞を厳しく糾弾するのではなく、テレビ番組の視聴者・消費生活者としての私たちの主体的な生き方の問題として考える。マスメディアについての放送法上の法的規制枠組みについても概観する	演習	予習：予習・復習合わせて3時間とする。予習は主に毎日の各種メディアでのニュースも見ておくこととする。（90分） 復習：復習は主に授業配布プリント教材資料を丹念によみこむこととする。（90分）	NJ00010059 D-60D・ NJ00160054 D	田中
4	「ドキュメンタリー番組」と「ドラマ」（ノンフィクションとフィクションの境界）	「社会差別・社会的不正義発見」のためのマスメディアの役割と社会的影響と法的枠組みとの関係について考える。	演習	予習：予習・復習合わせて3時間とする。予習は主に毎日の各種メディアでのニュースも見ておくこととする。（90分） 復習：復習は主に授業配布プリント教材資料を丹念によみこむこととする。（90分）	NJ00010059 D-60D・ NJ00160051 D	田中
5	マス・メディアとマイノリティ・・・ソーシャル・メディアとの関係も含めて	テレビのリアリティ構成・テレビ番組の解説・テレビの商業的背景といった問題とソーシャル・メディアでの状況の相違、「社会的マジョリティとマイノリティ」という視点から、メディアの役割と法的規制枠組みも踏まえて考えていく。	演習	予習：予習・復習合わせて3時間とする。予習は主に毎日の各種メディアでのニュースも見ておくこととする。（90分） 復習：復習は主に授業配布プリント教材資料を丹念によみこむこととする。（90分）	NJ00010059 D-60D・ NJ00160051 D	田中
6	ソーシャル・メディアとインターネットと法的枠組み	インターネットとソーシャル・メディアの関係、ソーシャル・メディアの社会的役割と弊害について法的な視点も交えて検証する。	演習	予習：予習・復習合わせて3時間とする。予習は主に毎日の各種メディアでのニュースも見ておくこととする。（90分） 復習：復習は主に授業配布プリント教材資料を丹念によみこむこととする。（90分）	NJ00010059 D-60D・ NJ00160051 D	田中
7	映像の文法・メディアの文法	映画やテレビ・ドラマを形作る3つの要素である、脚本（シナリオ）・映像（撮影）・編集（カッティング）についての基礎知識を参考に、映像コンテンツとソーシャル・メディアの関係、ネット・リテラシーと法的な問題について言及する。	演習	予習：予習・復習合わせて3時間とする。予習は主に毎日の各種メディアでのニュースも見ておくこととする。（90分） 復習：復習は主に授業配布プリント教材資料を丹念によみこむこととする。（90分）	NJ00010059 D-60D・ NJ00160054 D	田中
8	フリー・トークとレポート作成のためのアサインメントと指導	事前に配布した、質問用紙の内容をベースにして、時間の許す限り、Q&Aの時間とする。あわせて最終レポートの課題設定と、論理的構成力を持った短いレポートの書き方講座を実施する。	演習	予習：予習・復習合わせて3時間とする。予習は主に毎日の各種メディアでのニュースも見ておくこととする。（90分） 復習：復習は主に授業配布プリント教材資料を丹念によみこむこととする。（90分）	NJ00010059 D-60D	田中

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	特に指定しない・基本的には講師作成のレジュメに従って授業を行う		
参考書	ソーシャルメディア論・改定版	藤原裕之・編著	青弓社
参考書	情報・メディアと法	児玉晴男	一般社団法人放送大学教育振興会
参考書	失われた報道の自由	マーク・R・レヴィン＝著（道本美穂＝訳）	日経BP

【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】

定期試験模範解答をCyber-Campusへアップロードする。

【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
田中 幸弘	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】

授業はすべて事前配布か、あるいは当日配布の「レジュメ」を使用の予定。
成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

【課題に対するフィードバック方法】

生殖補助医療を進めるクリニックのHPを訪ねるレポートを課して、その発表に対してコメントを付したり、授業の折に触れ、受講生の感想を求めるとともに、それに対するコメントを授業で取り上げることによって、問題を深めてゆくつもりです。定期試験については、出題問題を予め予告したうえで、自筆手書きのノートや配布資料を持ち込んでもらう形で実施します。

【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
栗原 隆	授業実施の月曜日の10時30分～40分	非常勤講師控室	

【その他】

前の授業時に課せられたテーマについて、<一面では、ああとも言える>が、しかし<他面では、こうとも言える>という、対立的な考え方を想定して考えてみると、思索を深めることができます。可能ならば、豊栄の「新潟県立環境と人間のふれあい館」、燕市の「大河津分水資料館」、新潟市の「新潟市歴史博物館みなとびあ」を実際に訪れてみると、座学とはけた違いの勉強になるでしょう。成績評価は合計60%以上を合格とします。テストに出題する問題は、予告したいと思います。論述式の問題で4題を出題の予定です。すなわち一題20点で合計80点。採点基準は、反社会的、反人間的、論外な解答は0点。事実認識が間違っている解答は5点。論述が破綻していても、論点を外していても、授業を理解していると判断できる場合は、10点以上。授業を理解しているうえに、キーワードを押さえている場合は、論述の論理性に鑑みて14点～17点、授業内容を超越える認識を示している解答は18点～20点として評価します。

新潟の風土と歴史 Culture and History of Niigata		授業担当教員	浅井 勝利・前嶋 敏・田邊 幹・三国 信一・橋詰 潤・渡部 浩二		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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		
	J			試験解答例	

【授業概要】

新潟県域に人が住み始めてから現代にいたるあゆみを、時代ごとの特徴や文化史を踏まえつつ概観する。

【到達目標】

- 1) 文字による記録のない時代における人々の暮らしを考古学的な側面から概説できる。
- 2) 古代国家における新潟県域の特殊性を概説できる。
- 3) 鎌倉時代以降、新たな勢力が跋扈する新潟県域の様相を概説できる。
- 4) 新潟県における近世の交通や産業の歴史を概説できる。
- 5) 新潟県域における仏教を中心とする宗教のあり方を概説できる。
- 6) 明治維新前後の新潟県の出来事を近代化がもたらした事象について概説できる。
- 7) 新潟県に伝承されてきた年中行事について概説できる。
- 8) 現代の新潟県域がどのような特質を持って成り立っているかを歴史を通して説明できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	先史時代の新潟	文字記録が残される以前の先史時代の新潟について、当時の環境、利用した資源、人びとのくらしの特徴を学ぶ。	講義	予習：日本列島の時代区分（80分） 復習：新潟の各時代の特徴、資源・産物の特徴、遺跡とその内容（140分）	NJ00140051D-52D	橋詰
2	古代越後国の特質	古代国家の成立により新潟県域がどのような位置づけとされたかを学ぶ。	講義	予習：奈良平安時代の流れ、旧国の分布（80分） 復習：新潟県域が古代国家で果たした役割（140分）	NJ00140051D-53D	浅井
3	鎌倉・戦国時代の新潟	鎌倉時代の関東武士の移住、上杉謙信の越後統一など中世の新潟の基礎事項を学ぶ。	講義	予習：日本古代、中世の概念、主要な歴史上の人物（80分） 復習：鎌倉期の支配層の変化、上杉謙信の事績（140分）	NJ00140053D	前嶋
4	新潟県の宗教史	新潟県域は親鸞、日蓮と深い関わりがあり、伝承も多く残されている。仏教各宗派の分布の歴史背景を学ぶ。	講義	予習：新潟県の仏教（80分） 復習：親鸞、日蓮らによる新たな仏教の動き、人びとがなぜそれに帰依したか、現在との関わり（140分）	NJ00140054D	前嶋
5	近世の新潟	新潟県の地域社会や交通、産業などの歴史について、江戸時代の新潟県域を旅した人々の視点などから学ぶ。	講義	予習：近世の新潟の産物・産業（80分） 復習：近世の交通、産業の隆盛と地域社会とのかかわり（140分）	NJ00140055D	渡部
6	新潟の近代	幕末から明治時代にかけて発生した感染症・コレラへの政府と庶民の対応から「近代化」について考える。	講義	予習：明治維新の流れ（80分） 復習：維新を経て成立する近代国家の特徴と新潟県の社会構造（140分）	NJ00140056D-57D	田邊
7	新潟の年中行事	季節ごとの祈りや楽しみとして伝承されてきた年中行事を学ぶ。	講義	予習：季節ごとの年中行事（80分） 復習：年中行事の意味や背景（140分）	NJ00140058D	三国
8	新潟県域の歴史的 位置づけ	歴史を通じて新潟県の特徴的な風土が形作られていったことを学ぶ。	講義	予習：第7回までの講義内容の整理（80分） 復習：新潟県の歴史的特質と人々の暮らし（140分）	NJ00140051D-59D	浅井

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	講義プリント		

【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】

試験解答例を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
浅井 勝利	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	
前嶋 敏	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	
田邊 幹	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	
三国 信一	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	
橋詰 潤	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	
渡部 浩二	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】

成績評価は合計60%以上を合格とする。

新潟の食文化 Food Culture in Niigata		授業担当教員	小島 富美子・渋川 綾子		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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】

世界の食文化、日本の食文化の成り立ち
 さらに新潟の食文化について
 それぞれの違いや特徴を学ぶ
 各地域の実際の食べ物を試食することで
 その違いや共通点を探る

【到達目標】

世界の食文化や日本の食文化の基本を知り
 新潟の食文化の特徴を知ること
 文化や考え方の違いとその背景について深く考察できるようになる

【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）	到達目標番号	担当教員
1	世界の食文化と東西の交流 ①	古代ローマから大航海時代までの広大な食文化の交流と新潟の接点について	講義	予習：シルクロード、大航海時代など基本的な知識を把握しておく（60分） 復習：授業で聞いた内容をもとに予習し古代ローマから大航海時代までの食文化の特徴についてまとめておく（120分）	NJ00180051D	小島
2	世界の食文化と東西の交流 ②	大航海時代以降の食文化の交流と日本、さらに新潟の接点	講義	予習：ヨーロッパの植民地時代、産業革命など基本的な知識を把握しておく（60分） 復習：授業で聞いた内容をもとに大航海時代以降の日本の食文化についてまとめておく（120分）	NJ00180051D-52D	小島
3	日本の食文化の移り変わり ①	縄文から平安時代頃までの日本の食文化の変遷と新潟の関連	講義	予習：縄文～平安時代頃までの歴史を簡単に復習しておく（60分） 復習：授業で聞いた内容をもとに縄文～平安時代頃の食文化の特徴についてまとめておく（120分）	NJ00180052D	小島
4	日本の食文化の移り変わり ②	平安～室町、安土桃山時代頃までの日本の食文化の変遷と新潟の関連	講義	予習：平安～室町、安土桃山時代頃までの歴史を簡単に復習しておく（60分） 復習：授業で聞いた内容をもとに平安～室町、安土桃山時代頃までの食文化の特徴についてまとめておく（120分）	NJ00180052D	小島
5	日本の食文化の移り変わり ③	平安～室町、安土桃山時代頃までの日本の食文化の変遷と新潟の関連	講義	予習：平安～室町、安土桃山時代頃までの歴史を簡単に復習しておく（60分） 復習：授業で聞いた内容をもとに平安～室町、安土桃山時代頃までの食文化の特徴についてまとめておく（120分）	NJ00180051D-53D	小島
6	新潟の食文化の共通性と地域差	県内の代表的な郷土食「のっぺ」と「笹団子」が、食文化として定着する普遍性と過程を探る	講義	予習：「のっぺ」と「笹団子」について調べる（60分） 復習：授業で聞いた内容をもとに、なぜ地域差があるのかをまとめる（120分）	NJ00180052D-53D	渋川
7	県内のほぼ全域に広がる「鮭を食べる文化」	鮭を年取り魚にする新潟県の食文化とそのベースに流れる精神性からSDGsの心を探る	講義	予習：新潟県を流れる河川のおおよその位置と規模を調べる（60分） 復習：授業で聞いた内容をもとに、鮭という食材の貴重性をまとめる（120分）	NJ00180053D	渋川
8	県境を越境する食文化	阿賀地域と会津地域の共通する食文化を例に、地域の歴史と流通ネットワークを探る	講義	予習：阿賀野川の位置と流域の市を把握しておく（60分） 復習：授業で聞いた内容をもとに、食文化の広がり方の要素をまとめる（120分）	NJ00180052D-53D	渋川

【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		

【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							授業態度、授業への貢献度	

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験の解答例はCyber-NUPALSにアップします
 提出されたレポートは必要に応じて返却します

【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
小島 富美子	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	
渋川 綾子	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】

・成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

文化人類学 Cultural Anthropology		授業担当教員	小野 博史		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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	
J					

【授業概要】

現代は国際化が進み、地域社会には異なる文化をもつ人たちが生活している。一方で日本で生まれ育った人同士でも生活を送る際に世代間に大きなギャップが見られるので、薬剤師としての職務にも異なる文化や時代の常識を受け入れて理解することが求められるようになってきている。

本授業では、文化人類学の概念と基礎的な用語を理解し、日本や世界の諸地域に暮らす人々の生活慣行を見てゆくことで、人の誕生・結婚・死・病気のとらえ方が多様であることを知るとともに、現代日本に生きる私たちの常識をとらえ直し、異なる地域の常識を受け入れる素養を身につけることをめざす。

授業では夫婦別姓、同性同士の結婚をどのように理解すべきか、といった現代の私達にとって身近なテーマを扱いながら、文化人類学のものの捉え方、文化の多様性について解説していく。

なお、講義形式の授業であるが、授業中もしくは授業後にスマートフォンなどを活用した簡単なアンケートを行うことで、皆さんの経験や疑問を解決するアクティブラーニングを行う。

【到達目標】

知識・理解：1.文化人類学の基礎的な用語・調査方法を説明できる。2.日本および世界各地の文化の違いと共通点を文化人類学の視点から説明できる。

関心・意欲・態度：1.異なる価値観や伝統や制度を持った異文化に関して深い認識を持つことができる。2.自身の文化と考え方にとらわれず異文化に対して配慮できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	文化人類学の視点	文化人類学のごく基礎な概念と、特徴的な調査方法であるフィールドワークによる質的調査について学ぶ。	講義	復習：配布資料を参照しながら、文化を理解するために必要となる視点について整理して考える。 課題：授業内容についての小テストに取り組む。 アンケート：夫婦別姓などについて回答する。（180分）	NJ0019005 1D	小野
2	家族と親族の多様性	家族と親族の多様なあり方とこれを理解するための理論について理解する。	講義	復習：配布資料を参照しながら、家族と親族を理解するための理論について整理してから、家族や親族関係について各自の経験に照らし合わせて考える。 課題：授業内容についての小テストに取り組む。（180分）	NJ0019005 2D	小野
3	日本の家族・親族	日本の家族である家の特徴について把握し、他文化における家族との共通点や違いについて知る。	講義	復習：配布資料を参照しながら、日本の家族・親族関係の特徴とその変化について理解する。 課題：授業内容についての小テストに取り組む。 アンケート：立ち会い出産などについて回答する。（180分）	NJ0019005 3D	小野
4	出産・誕生と儀礼	世界各地における人の誕生に関する観念や信仰、儀礼について学ぶ。	講義	復習：配布資料を参照しながら、人の誕生と文化の関係について整理してから、妊娠・出産に関する日本の慣習について考える。 課題：授業内容についての小テストに取り組む。 アンケート：死者供養の方法などについて回答する。（180分）	NJ0019005 4D	小野
5	日本の出産・誕生と儀礼	日本における人の誕生に関する観念や信仰、儀礼とその変化について学ぶ。	講義	復習：配布資料を参照しながら、日本における誕生に関する信仰や儀礼が現在も大きな影響を持つことを理解する。 課題：授業内容についての小テストに取り組む。（180分）	NJ0019005 5D	小野
6	死と信仰・儀礼	人の死の判定や死体処理、葬儀のあり方、死者供養の方法の多様性について学ぶ。	講義	復習：配布資料を参照しながら、文化によって異なる人の死についての観念や儀礼のあり方について整理して理解する。 課題：授業内容についての小テストに取り組む。 アンケート：葬式に出される料理について回答する。（180分）	NJ0019005 9D	小野
7	死と儀礼・信仰 2 日本の葬式	日本の葬式日本における人の死と葬儀、死者供養の方法について学ぶ。	講義	復習：配布資料を参照しながら、日本文化における人の死と死者供養の特徴を理解する。 課題：授業内容についての小テストに取り組む。（180分）	NJ0019006 0D	小野
8	葬式の衣装・道具・食事	祝いの機会に用いられる赤飯や白い服といったものが、葬式に使われる事例について学ぶ。	講義	復習：配布資料を参照しながら、日本文化における人生儀礼と衣装・道具・食事の特徴を理解する。 課題：授業内容についての小テストに取り組む。（180分）	NJ0019006 1	小野

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	PDFファイルや印刷物を配布		

【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					80%			20%
備考					授業後に実施する小テスト			アンケートへの回答

【課題に対するフィードバック方法】

毎回の授業後に授業内容に関する小テストをオンラインで実施する。また、1、3、4、6回目の授業後に授業内容に関連する皆さんの知識や体験を記すアンケートをオンラインで実施するとともに、その結果を授業内容に反映する。

【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
小野 博史	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】

テキストは使用しない。毎回の授業時に用いる資料はpdfを配布するほか、印刷したものも配布する。

スポーツ Physical Education		授業担当教員	高橋 努		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1年次 前期	単位数	1単位
薬学部 薬学科	J	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】

バドミントン、卓球種目の実技をする。身体活動（運動やスポーツ）の意義を理解させ、自己の身体状況を十分把握しながら適切な身体活動を行い、総合的な生活体力の向上と健康の保持、増進に努めさせる。

【到達目標】

学生時代はもちろん、生涯にわたり、安全で充実した健康生活を積極的に営むために、生活体力の養成と身体活動の習慣化を習得する。また、対戦方法を話し合ったり、ゲームごとに対戦相手をかえるなど、友達づくりのきっかけになることも目標とする。
 知識・理解：バドミントン、卓球の歴史、用器具、ルール、マナー、ゲーム等について説明できる。
 思考・判断：バドミントン、卓球の技術等の向上について、学生同士で指摘できる。
 安全で健康的な生活を営むための生活体力の養成方法をいろいろ考えることができる。
 関心・意欲・態度：バドミントン、卓球を積極的に実施できる。
 バドミントン、卓球のゲームの対戦相手を尊重し、ゲームを実施できる。
 バドミントン、卓球のゲームにおいて、主審、副審、線審、得点係などの担当を話し合っ決めて、メンバー全員で協力してゲーム運営を実施できる。
 技能・表現：バドミントン、卓球のゲームをルール、マナー等に従い、技術等を実践することができる。
 その他：15回すべて実施することができる。
 事故、怪我がなく、明るく、楽しく、元氣よく実施することができる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	オリエンテーション バドミントンの基本練習1	シラバスをもとに科目の概要や到達目標を理解する。 体育施設について理解する。 コンディションを把握する。 シャトルが打てるようになる。	実習	予習：シラバスを熟読する。（30分） 復習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
2	バドミントンの基本練習2	各種打法が打てるようになる。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
3	バドミントンの簡易ゲーム バドミントンのゲーム運営	ルール、ゲーム、審判法などを理解し、簡易ゲームを行う。 シングルス、ダブルスのゲームにおいて、進行をスムーズに行えるようになる。	実習	予習：配布資料等を参考にルール、ゲームの進め方、審判方法を理解する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
4	バドミントンのゲームと評価1	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、ラリーが続くようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
5	バドミントンのゲームと評価2	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、思ったところに打てるようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
6	バドミントンのゲームと評価3	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、ラリーが続けられ、思ったところに打てるようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
7	バドミントンのゲームと評価4	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、各種打法を使い分け、ラリーが続けられ、思ったところに打てるようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
8	バドミントンのゲームと評価5	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、対戦相手に対応した作戦を考えてゲームができるようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
9	卓球の基本練習	ボールが打てるようになる。 各種打法が打てるようになる。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
10	卓球の簡易ゲーム 卓球のゲーム運営	ルール、ゲーム、審判法などを理解し、簡易ゲームを行う。 シングルス、ダブルスのゲームにおいて、進行をスムーズに行えるようになる。	実習	予習：配布資料等を参考にルール、ゲームの進め方、審判方法を理解する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
11	卓球のゲームと評価1	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、ラリーが続くようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
12	卓球のゲームと評価2	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、思ったところに打てるようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
13	卓球のゲームと評価3	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、各種打法を使い分け、ラリーが続けられ、思ったところに打てるようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋
14	卓球のゲームと評価4	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、対戦相手に対応した作戦を考えてゲームができるようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
15	卓球のゲームと評価 5	シングルス、ダブルスのゲームにおいて、対戦相手に対応した作戦を考えてゲームができるようになる。 技術、知識、態度、学習意欲、協調性などについて、総合的に評価する。	実習	予習：体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（30分） 復習：ゲーム運営方法について、省察する。体育館内の開放用具を利用して練習を行う。（60分）	NJ00100251D-60D・ NJ00100351D-54D	高橋

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
参考書	なし		
教科書	なし		

【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								

【課題に対するフィードバック方法】

・授業に関して寄せられた質問や要望等は、次回の授業内で回答します。

【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
高橋 努	授業の前後	K棟K201（体育館2階）	

【その他】

<用意するもの>体育館シューズ、トレーニングウェア、着替え、タオル、うちわ、飲料水、マスクなど。

<h1>化学概論</h1> <p>Guide to Chemistry I</p>		授業担当教員	本澤 忍・田辺 顕子		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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		
	薬学準備、C1、C2、C3		演習問題及び解答例、講義スライド		

【授業概要】

1年生前期講義科目「化学平衡」「分子の構造」の履修範囲に関して、高校で履修する「化学基礎」「化学」といった基本的事項から振り返り説明する。また同じ範囲の問題演習を行い、理解を深めることを通して、知っておくべき化学の知識を習得する。

【到達目標】

(1) 原子の構造（電子配置、原子軌道、混成軌道）について説明できる。(2) 原子の構造に基づいて、周期表の成り立ちについて説明できる。(3) 周期表に基づいて原子の諸性質（イオン化エネルギー、電気陰性度など）を説明できる。(4) 分子の極性について概説できる。(5) 代表的な化合物の名称と構造を列挙できる。(6) 酸化と還元について電子の授受を含めて説明できる。(7) イオン結合、共有結合、配位結合、金属結合の成り立ちと違いについて説明できる。(8) 有機分子の立体的な特徴について概説できる。(9) 基礎的な化学計算と、数値の適切な取扱いができる。(10) 酸塩基平衡の概念と解離定数、pH、緩衝作用と緩衝液について説明できる。(11) 酸・塩基の水溶液や緩衝液のpHを計算できる。(12) 沈殿平衡、錯体・キレート生成平衡、酸化還元平衡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）	到達目標番号	担当教員
1	平衡定数、化学平衡の基礎計算	濃度平衡と平衡定数、基礎計算（有効数字、単位換算、アボガドロ数、モル、モル濃度、質量パーセント濃度、質量対容量パーセント濃度、指数対数計算）	講義・演習	予習：「化学平衡」で学んだ該当範囲の要点を、「まとめシート」に簡潔に記す。（60分） 復習：問題を解き直して用語や公式の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。（60分）	NC02010102・NJ00050301,04・NJ00070101-02	田辺
2	酸・塩基平衡とpH計算	酸・塩基平衡、酸・塩基の定義、酸・塩基の解離定数、溶液中の水素イオン濃度とpH、種々の水溶液（強酸・強塩基・弱酸・弱塩基・塩）のpH計算	講義・演習	予習：「化学平衡」で学んだ該当範囲の要点を、「まとめシート」に簡潔に記す。（60分） 復習：問題を解き直して用語や公式の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。（60分）	NC02020101-02・NJ00050304	田辺
3	原子と分子、化学結合、元素の周期性、原子軌道、混成軌道、分子軌道	原子論・分子論、元素の周期性（電気陰性度・イオン化エネルギー・原子半径などの周期性とその原因）、電子配置、結合の種類と極性、軌道の混成と分子のかたち、分子軌道	講義・演習	予習：あらかじめ配布する課題演習問題を解く上で必要となる知識などを「まとめシート」に簡潔にまとめる。（60分） 復習：問題を解き直して用語の使い方とその概念を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。（60分）	NC01010101-02・NC03010103・NJ00040801-03・NJ00050101-05・NJ00050201	本澤
4	酸・塩基と構造との関係	酸の強さの指標としてのpKa、pKaを用いた塩基の強さの評価（共役関係）、誘起効果・共鳴効果	講義・演習	予習：あらかじめ配布する課題演習問題を解く上で必要となる知識などを指定の用紙にまとめる。（60分） 復習：問題を解き直して用語の使い方と酸・塩基の概念を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。（60分）	NC03010103-05・NC03030601・NC03030701-02	本澤
5	分子形・イオン形、緩衝液のpH計算	弱酸・弱塩基の分子形・イオン形、Henderson-Hasselbalch式、緩衝液の性質、緩衝液のpH計算	講義・演習	予習：「化学平衡」で学んだ該当範囲の要点を、「まとめシート」に簡潔に記す。（60分） 復習：問題を解き直して用語や公式の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。（60分）	NC02020101-02,04,31A	田辺
6	沈殿平衡	沈殿平衡、難溶性塩のモル溶解度とイオン濃度、溶解度積、沈殿生成の条件と影響を及ぼす因子（共通イオン効果、異種イオン効果、溶液のpH）	講義・演習	予習：「化学平衡」で学んだ該当範囲の要点を、「まとめシート」に簡潔に記す。（60分） 復習：問題を解き直して用語や公式の使い方を覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。（60分）	NC02020202	田辺
7	命名法	有機分子の基本骨格と官能基、基本的な分子の慣用名、IUPACの規則による有機分子の名称のつけ方	講義・演習	予習：あらかじめ配布する課題演習問題を解く上で必要となる知識などを指定の用紙にまとめる。（60分） 復習：問題を解き直して用語の使い方及び命名法のルールを覚える。必要に応じて「まとめシート」を修正する。（60分）	NC03010101-02・NJ00050205	本澤
8	立体化学	異性体、シス・トランス異性、キラリティー、立体異性体の書き方、各種構造式と分子構造との関係（分子模型・ChemBioDrawを使用）	講義・演習	予習：あらかじめ配布する課題演習問題を解く上で必要となる知識などを指定の用紙にまとめる。（60分） 復習：自分で分子模型を正確に、かつ自在に組めるよう確認する。ChemDrawを使って構造式を記載する訓練を行う。（60分）	NC03010201-08,31A	本澤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	まとめシート及び演習課題		
教科書	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
教科書	HGS分子構造模型C型セット 有機化学実習用		丸善出版
教科書	薬学性のための分析化学	楠 文代、洪澤庸一編	廣川書店
教科書	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	元素118の新知識 引いて重宝、読んでおもしろい（ブルーボックス）新書	桜井弘 編	講談社
その他	高校在学時に使用していた、「基礎化学」及び「化学」の教科書・参考書		
その他	「分子の構造」の配布資料		
その他	「化学平衡」の授業資料		

【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					60%	40%		
備考					毎回の最初に小テストを行う（毎回10%×8回、トータルで60%）	「まとめシート」の提出（5%×8回分=40%）		

【課題に対するフィードバック方法】

授業中、およびTeamsを介して、随時連絡します。

【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
本澤 忍	月～金 17:00～19:00	薬学教育センター（F棟地下1階 FB101）	honzawa@nupals.ac.jp
田辺 顕子	月曜～金曜 16:00-18:00	薬学教育センター（F棟 FB101a）	a_tanabe@nupals.ac.jp

【その他】

4月ガイダンスに配布時の「2023年度演習科目受講の手引き」をよく読むように。

化学概論II Guide to Chemistry II		授業担当教員	本澤 忍		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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		
	薬学準備、C1、C3		演習問題及びその解答例		

【授業概要】

1年生後期科目「有機化学反応」「有機化学演習I」の履修内容について、高校化学の履修内容を振り返りつつ、関連する演習問題をくり返し解くことによって、より基本的な事項から理解を深め、その内容を修得する。

特に、化学反応に関する問題を解く道筋を学生自らが見通せるように演習問題を工夫し、化学に関する問題の解き方を養う。

【到達目標】

(1) 酸と塩基の基本的な性質および強弱の指標を説明できる。(2) 原子の構造（電子配置、原子軌道、混成軌道）について説明できる。(3) 周期表に基づいて原子の諸性質（イオン化エネルギー、電気陰性度など）を説明できる。(4) 結合及び分子の極性について概説できる。(5) 代表的な化合物の名称と構造を関連づけることができる。(6) 有機分子の立体的な特徴について概説できる。(7) 有機分子に特徴的な化学反応（付加・脱離・置換）について概説できる。(8) 炭素原子を含む反応中間体（カルボカチオン、カルボアニオン、ラジカル）の構造と性質を説明できる。(9) アルケンへの代表的な付加反応を列挙し、その特徴を説明できる。(10) アルケンの代表的な酸化、還元反応を列挙し、その特徴を説明できる。(11) アルキンの代表的な反応を列挙し、その特徴を説明できる。(12) 有機ハロゲン化合物の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。(13) 求核置換反応の特徴について説明できる。(14) 脱離反応の特徴について説明できる。(15) アルコール類、フェノール類、エーテル類、アミン類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。(16) アルカンのラジカルハロゲン化反応の特徴を説明できる。(17) 有機分子の構造式を、適切な様式に従って書くことができる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	前期授業の復習	元素の周期性、電子配置、原子軌道、軌道の混成と分子の形、化学結合の性質（極性など）、IUPAC命名法、立体化学など、後期の有機化学の授業で必要となる内容についての復習（分子模型を使用予定）	講義・演習・PBL	予習：前期に履修した内容を、授業ノートやまとめシートなどを参考にして振り返り、前期演習で用いたまとめシートのようなかたちに書き出しておく。（60分） 復習：授業中に出された演習問題をくり返し解き、必要に応じて分子模型を用いながら内容を理解する。（60分）	NC01010101・NC03010103・NJ00040801-03・NJ00050101-05・NJ00050201-03	本澤
2	有機化学反応の概要	有機化学反応の分類（付加・脱離・置換、酸化・還元） 反応試薬の分類（求核剤・求電子剤、酸化剤・還元剤、酸・塩基）	講義・演習・PBL	予習：講義「有機化学反応」で履修した内容を、授業ノートや配付資料などを参考にして振り返り、前期演習で用いたまとめシートのようなかたちに書き出しておく。（60分） 復習：授業中に出された演習問題をくり返し解き、内容を理解する。（60分）	NC03010106-09,32A	本澤
3	求電子付加反応（1）	アルケン・アルキンに対する、ハロゲン化水素（水・アルコール）の付加、ハロゲンの付加、ヒドロホウ素化反応 反応の立体化学、位置選択性	講義・演習・PBL	予習：講義「有機化学反応」で履修した内容を、授業ノートや配付資料などを参考にして振り返り、前期演習で用いたまとめシートのようなかたちに書き出しておく。（60分） 復習：授業中に出された演習問題をくり返し解き、内容を理解する。（60分）	NC03020201-03,31A	本澤
4	求電子付加反応（2）	アルケン・アルキンに対する酸化反応（エポキシ化、ジヒドロキシル化、オゾン分解）、還元反応（水素添加反応、溶解金属還元） 反応の立体化学、位置選択性	講義・演習・PBL	予習：講義「有機化学反応」で履修した内容を、授業ノートや配付資料などを参考にして振り返り、前期演習で用いたまとめシートのようなかたちに書き出しておく。（60分） 復習：授業中に出された演習問題をくり返し解き、内容を理解する。（60分）	NC03020201-03,31A	本澤
5	ハロゲン化アルキルの反応（1）	求核置換反応（S _N 1、S _N 2）の特徴	講義・演習・PBL	予習：講義「有機化学反応」で履修した内容を、授業ノートや配付資料などを参考にして振り返り、前期演習で用いたまとめシートのようなかたちに書き出しておく。（60分） 復習：授業中に出された演習問題をくり返し解き、内容を理解する。（60分）	NC03030201-03・NC03030601・NC03030701-02	本澤
6	ハロゲン化アルキルの反応（2）	脱離反応（E1、E2）の特徴 置換反応と脱離反応の競合（分子模型を使用予定）	講義・演習・PBL	予習：講義「有機化学反応」で履修した内容を、授業ノートや配付資料などを参考にして振り返り、前期演習で用いたまとめシートのようなかたちに書き出しておく。（60分） 復習：授業中に出された演習問題をくり返し解き、必要に応じて分子模型を用いながら内容を理解する。（60分）	NC03030201-03・NC03030601・NC03030701-02	本澤
7	アルコール・エーテル・アミン・チオール・スルフィドの反応	求核置換反応、脱離反応 アルコールの酸化反応	講義・演習・PBL	予習：講義「有機化学反応」で履修した内容を、授業ノートや配付資料などを参考にして振り返り、前期演習で用いたまとめシートのようなかたちに書き出しておく。必要に応じて、高校化学の教科書で取り扱っている内容を見返しておく。（60分） 復習：授業中に出された演習問題をくり返し解き、内容を理解する。（60分）	NC03030301-02・NC03030501	本澤
8	ラジカル反応	アルカンのハロゲン化反応、アリル位・ベンジル位のハロゲン化反応 アルケンへのラジカル付加反応	講義・演習・PBL	予習：講義「有機化学反応」で履修した内容を、授業ノートや配付資料などを参考にして振り返り、前期演習で用いたまとめシートのようなかたちに書き出しておく。必要に応じて、高校化学の教科書で取り扱っている内容を見返しておく。（60分） 復習：授業中に出された演習問題をくり返し解き、内容を理解する。（60分）		本澤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	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
教科書	HGS分子構造模型C型セット 有機化学実習用		丸善出版
その他	「分子の構造」配布資料		
その他	「有機化学反応」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					演習時間内の確認テストによって評価			

【課題に対するフィードバック方法】

Teamsを通して、演習内容をフィードバックする（演習問題の解説動画などをアップする予定）。

【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 FB101）	honzawa@nupals.ac.jp

【その他】

「有機化学反応」「有機化学演習Ⅰ」が同時開講されているが、これらの科目内容の修得がかなうような講義内容を予定している。したがって本科目は、前期の有機化学関係の授業で、化学に関する内容をうまく理解できなかった学生、今後の化学系科目の修得に不安を感じている学生に特に履修してほしいと考えている。

成績：授業中の確認テストで総合60%以上の成績で合格とする。定期試験期間には試験を行わない。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。

生物概論I Introduction to Biology I		授業担当教員	安藤 昌幸・浅田 真一・宮本 昌彦		
		補助担当教員	大貫 敏男・笹木 睦子		
		区分	選択		
		年次・学期	1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 C6, C7, C8		Cyber-Campus		
		講義資料			

【授業概要】
 大学で生物や薬学を学ぶにあたり知っておくべき基本的な生物の知識（高校生物レベル）を、講義や問題演習をとおして繰り返し学習することによって、修得または再確認する。少人数クラスで教員とのコミュニケーションを多く取り、知識の修得に加えて個々の学生の特性に応じた学修能力の向上をはかる。

【到達目標】
 生物学を学ぶ上で重要で基本的な用語を記憶し、その概要を説明できる。生物学の初歩的な基本概念を、発展的な学修に応用できるように理解する。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
1	イントロダクション	授業計画の説明。 高校で学んだ生物の内容を想起し、今後大学で学ぶ生物の内容を概観する。 図書館ツアー。	講義・演習	予習：カリキュラムマップとシラバスに目を通し、大学での学びをより具体的に想像する。（45分） 復習：全学年の生物科目のシラバスに目を通し、基礎的な生物講義を履修する必要性を確認する。（45分）	NJ00060101-04・NJ00060201-02・NJ00060301・NJ00060401-03・NJ00060501-07・NJ00060601-05・NJ00060701-03	安藤 浅田 宮本 大貫 笹木
2-3	基本的な生物の構造 細胞の分化・分裂・死	細胞、代謝、遺伝子、恒常性、刺激の受容と反応、進化単細胞生物と多細胞生物、原核細胞と真核細胞	講義・演習	予習：担当教員からコミュニケーションツール等で指示された内容。（45分） 復習：授業内容を踏まえて、演習課題を完成させる。（45分）	NJ00060101-04・NJ00060501・NJ00060601-05・NJ00060701-03	安藤 宮本
4-6	遺伝情報 タンパク質の合成 代謝とエネルギー	生体を構成する物質 細胞とエネルギー、呼吸、異化、同化	講義・演習	予習：担当教員からコミュニケーションツール等で指示された内容。（45分） 復習：授業内容を踏まえて、演習課題を完成させる。（45分）	NJ00060301・NJ00060401-03・NJ00060502-07	浅田 笹木
7-8	体内環境と恒常性 性を維持するシステム	体内における物質の構成と移動 神経系と内分泌系	講義・演習	予習：担当教員からコミュニケーションツール等で指示された内容。（45分） 復習：授業内容を踏まえて、演習課題を完成させる。（45分）	NJ00060201-02	浅田 大貫

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	生理学・生化学につながる ていねいな生物学	白戸 亮吉、小川 由香里、鈴木 研太	羊土社
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

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					授業ごとに小テストを行う予定		2～8回目講義における授業態度を評価する	

【課題に対するフィードバック方法】
 授業中に口頭で、あるいはコミュニケーションツール（Teams等）で随時連絡します。

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
浅田 真一	月曜日～金曜日 18:30～19:00時間外も随時可(事前にTeamsのchatで連絡をもらえると助かります: Teams chatはいつでも可)	薬学教育センター（FB101:F棟地下1階、センター受付で申し出てください） ONLINE(Teams)では、@浅田に直接チャットで連絡願います	asada@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504b）	miyamoto@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:00～17:30	薬学教育センター（F棟B101）	ohnuki@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】
 きめ細かい指導を行うため、履修者数の上限を15名とします。プレイズメントテストの生物の成績に基づいて履修勧告を行いますので、勧告を受けた学生は原則必ず履修登録してください。

生物概論II Introduction to Biology II		授業担当教員	安藤 昌幸・浅田 真一・宮本 昌彦		
		補助担当教員	大貫 敏男・笹木 睦子		
		区分	選択		
		年次・学期	1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 C6, C7, C8		Cyber-Campus		
		講義資料			

【授業概要】

大学で生物や薬学を学ぶにあたり備えておくべき基本的な生物の知識を、講義や問題演習をとおりて繰り返し学習することによって、修得または再確認する。少人数クラスで教員とのコミュニケーションを多く取り、知識の修得に加えて個々の学生の特性に応じた学修能力の向上をはかる。

【到達目標】

発展的な生物学を学ぶ上で重要で基本的な用語を記憶し、その概要を説明できる。生物学の初歩的な基本概念を、発展的な学修に活用できるように理解する。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	イントロダクション	基礎的から応用につながる生物の講義と演習を体験し、今後必要となる学修を小グループで議論する。学修で利用する資料や情報の入手と活用方法。	講義・演習・SGD	予習：他の科目に応用することを前提に、この科目での学びを具体的に想像する。（45分） 復習：全学年の生物科目のシラバスに目を通し、この科目の履修内容は他の生物科目に応用すべき内容であることを確認する。	NJ00060101-05・NJ00060201-02・NJ00060301・NJ00060401-03	安藤 浅田 宮本 大貫 笹木
2-4	ヒトの体の構造と機能	ヒトの体の成り立ち ヒトの臓器とメタボリズム ヒトの免疫システム	講義・演習・SGD	予習：担当教員からコミュニケーションツール等で指示された内容。（45分） 復習：授業内容を踏まえて、演習課題を完成させる。（45分）	NC06020101・NC06020201-02・NC06020301・NC06020401・NC06020501・NC06030101・NC06050101・NC06050201-05,31A-33A・NJ00060101,03-04・NJ00060201・NJ00060301・NJ00060401,03	浅田 笹木
5-6	ヒトの体内の情報伝達	神経系における情報伝達 内分泌系における情報伝達 免疫系における情報伝達	講義・演習・SGD	予習：担当教員からコミュニケーションツール等で指示された内容。（45分） 復習：授業内容を踏まえて、演習課題を完成させる。（45分）	NC07010301・NC07010401-02・NC07011201・NC07020101-04・NC07020201,31A・NC07020301,31A・NC07020401・NC07020501・NC07020601・NC07020701-02・NJ00060101・NJ00060202	浅田 大貫
7-8	ヒトの健康を脅かす病原物質	病原体 有毒物質 免疫と解毒による生体防御	講義・演習・SGD	予習：担当教員からコミュニケーションツール等で指示された内容。（45分） 復習：授業内容を踏まえて、演習課題を完成させる。（45分）	NC08040201-09,31A・NC08050151D-52D・ND02010101-07,31A・NJ00060101-05	安藤 宮本

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	生理学・生化学につながる ていねいな生物学	白戸 亮吉、小川 由香里、鈴木 研太	羊土社
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	グラフィカル機能形態学	馬場 広子	京都廣川書店
参考書	わかる！身につく！病原体・感染・免疫（改訂第3版）	藤木 秀士	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					60%		40%	
備考					授業ごとに小テストを行う予定		2～8回目講義における授業態度を評価する	

【課題に対するフィードバック方法】

授業中に口頭で、あるいはコミュニケーションツール（Teams等）で随時連絡します。

【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
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
浅田 真一	月曜日～金曜日 18:30～19:00時間外も随時可(事前にTeamsのchatで連絡をもらえると助かります: Teams chatはいつでも可)	薬学教育センター（FB101:F棟地下1階、センター受付で申し出てください） ONLINE(Teams)では、@浅田に直接チャットで連絡願います	asada@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504b）	miyamoto@nupals.ac.jp
大貫 敏男	月～金 10:00～17:30	薬学教育センター（F棟B101）	ohnuki@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】

きめ細かい指導を行うため、具体的な数字は後ほどお知らせしますが履修者数に上限を設定します。前期の生物系科目の成績に基づいて履修勧告を行いますので、勧告を受けた学生は原則必ず履修登録してください。

気象学 Meteorology		授業担当教員	本田 明治		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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		
	J			授業資料	

【授業概要】
 生活拠点における気象・気候は様々な疾患に大きく関わることであり、気象・気候の理解は、その地域における生活者の健康自立に重要な意味を持つことになる。そこで本講義では、身近に起こるさまざまな大気現象とその変化・変動の仕組みを理解することを目的とする。

【到達目標】
 雨や雪の降る仕組み、気温が決まる仕組み、風が吹くメカニズムを物理的な視点から理解して、定性的に説明することができる。
 天気図をみて気象概況が理解でき、気象情報を有効に活用して天気・天候を見通しを立てることができる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
1	地球と大気	太陽系の中の地球、大気の大気構造、オゾン層の役割	講義	予習：気象に関する図書（ガイダンスで薦めた参考書など）を図書館などで読んでみる。（60分） 復習：授業時の配付資料、NUPALSからダウンロードした講義資料を見返し、講義中に課題した練習問題を解く。（120分）	NJ00130051 D-52D	本田
2	大気の大気熱力学（雨や雪の降る仕組み）Ⅰ	状態方程式、エネルギーの保存、乾燥断熱変化と温位、水の相変化、水蒸気を表す量	講義	予習：前回の配付資料、講義資料を一通り振り返っておく。（60分） 復習：授業時の配付資料、NUPALSからダウンロードした講義資料を見返し、講義中に課題した練習問題を解く。（120分）	NJ00130053 D-54D	本田
3	大気の大気熱力学（雨や雪の降る仕組み）Ⅱ	湿潤断熱変化と相当温位、大気の大気安定・不安定、降水・降雪過程、水滴の生成と成長、暖かい雨・冷たい雨	講義	予習：前回の配付資料、講義資料を一通り振り返っておく。（60分） 復習：授業時の配付資料、NUPALSからダウンロードした講義資料を見返し、講義中に課題した練習問題を解く。（120分）	NJ00130053 D-56D	本田
4	大気の大気放射（気温が決まる仕組み）	黒体放射、太陽放射と地球放射、放射平衡、散乱と吸収、温室効果、地球のエネルギー収支	講義	予習：前回の配付資料、講義資料を一通り振り返っておく。（60分） 復習：授業時の配付資料、NUPALSからダウンロードした講義資料を見返し、講義中に課題した練習問題を解く。（120分）	NJ00130057 D-58D	本田
5	大気の大気力学（風が吹く仕組み）	運動方程式、気圧傾度力、コリオリ力と地衡風、高気圧と低気圧	講義	予習：前回の配付資料、講義資料を一通り振り返っておく。（60分） 復習：授業時の配付資料、NUPALSからダウンロードした講義資料を見返し、講義中に課題した練習問題を解く。（120分）	NJ00130059 D-61D	本田
6	天気図を描いてみよう	天気図の基礎、天気図の見方	講義・演習	予習：天気図の描き方の資料を予めよく読んでおき、天気図に用いる記号を理解しておく。等値線を引く練習をしておく。（30分） 復習：天気図を清書し完成させる。（150分）	NJ00130062 D	本田
7	小テスト（30分程度）・気候システム	気候システムとは？、大気大気循環と波動、大気と海洋の相互作用、	講義	予習：前回の配付資料、講義資料を一通り振り返っておく。 小テストに向けて、これまでの授業時の配付資料、ダウンロードした講義資料を見返し、出題した練習問題を全て解く。（120分） 復習：実施した小テストを振り返り解答できなかった箇所は資料等で確認しておく。授業時の配付資料、NUPALSからダウンロードした講義資料を見返し、講義中に課題した練習問題を解く。（60分）	NJ00130063 D,66D	本田
8	地球温暖化と異常気象	地球温暖化の実態と予測、異常気象の要因とメカニズム、近年の異常気象	講義	予習：前回の配付資料、講義資料を一通り振り返っておく。（60分） 復習：期末試験に向けて、全授業時の配付資料、ダウンロードした講義資料を特に講義中に示した重点箇所を中心に見返し、講義中に課題した練習問題も全て解く。（120分）	NJ00130064 D,66D	本田

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	図解 気象学入門	古川武彦他・著	講談社ブルーバックス
参考書	トコトン図解 気象学入門	釜堀弘隆・川村隆一・著	講談社
参考書	ニュース・天気予報がよくわかる気象キーワード事典	筆保弘徳他・著	ベレ出版
参考書	地球温暖化で雪は減るのか増えるのか問題	川瀬宏明	ベレ出版

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%				10%	10%		
備考					小テスト	天気図		

【課題に対するフィードバック方法】
 定期試験の問題及び解答例はcyber・NUPALSにアップロードします。
 小テストは採点のうえ解答を示し返却します。
 レポートは採点して返却します。

氏名	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
本田 明治	講義終了後	非常勤講師室（A棟209室）	

【その他】
 その他の試験は、講義内容の確認テストです。
 成績評価は合計60%以上を合格とします。

昆虫と人のかかわり Insect Ecology		授業担当教員	工藤 起来		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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】

昆虫の体節構造や系統関係について概観した上で、その多様性についても扱う。また、ハチ類を中心とした毒をもつ昆虫の生態や社会の仕組みについては、進化生態学的視点から概説する。さらに、近年問題となっている外来昆虫について、法制上の問題に加え、人間の生活にどのように影響するかを扱う。

【到達目標】

昆虫の体の構造や多様性、系統関係について理解し、毒をもつ昆虫や外来昆虫の生態についても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）	到達目標番号	担当教員
1	昆虫の体節構造	昆虫の体の構造	講義	予習：本時で考えられる講義内容、特に昆虫の体節構造についての書籍を読み、講義内容について、理解を得ておく。（90分） 復習：昆虫の体節構造（90分）	NJ00230051D	工藤
2	昆虫の系統関係（1）	昆虫の系統関係の変遷	講義	予習：昆虫の系統関係の変遷（90分） 復習：昆虫の体節構造（90分）	NJ00230053D	工藤
3	昆虫の多様性（1）	ヨーロッパや北米、日本における昆虫の多様性	講義	予習：日本や諸外国における昆虫の多様性（90分） 復習：近年の昆虫の系統関係（90分）	NJ00230052D	工藤
4	昆虫の多様性（2）	昆虫の多様性と植物の関係	講義	予習：昆虫の多様性と植物の関係（90分） 復習：昆虫の多様性：日本における昆虫の多様性（90分）	NJ00230052D	工藤
5	ハチ類を中心とした社会性昆虫（1）	進化生物学的視点	講義	予習：ハチ類を中心とした社会性昆虫：自然選択（90分） 復習：昆虫の多様性と植物の関係（90分）	NJ00230056D	工藤
6	ハチ類を中心とした社会性昆虫（2）	毒の生産と刺傷被害	講義	予習：ハチ類を中心とした社会性昆虫：毒の生産と刺傷被害（90分） 復習：ハチ類を中心とした社会性昆虫：血縁選択（90分）	NJ00230055D	工藤
7	外来昆虫（1）	外来生物法	講義	予習：外来昆虫：外来生物法（90分） 復習：ハチ類を中心とした社会性昆虫：毒の生産と刺傷被害（90分）	NJ00230054D	工藤
8	外来昆虫（2）	外来昆虫およびその影響	講義	予習：外来昆虫：外来生物とその影響（90分） 復習：外来昆虫：外来生物法（90分）	NJ00230054D	工藤

【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		

【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								

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験の解答例は、Cyber-NUPALSにアップロードします。その他試験については、当該試験が行われた翌日回到解説します。

【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
工藤 起来	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】

・成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

<h1 style="margin: 0;">大地の構造と地震</h1> <p style="margin: 0;">Seismology</p>		授業担当教員	河内 一男		
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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】
地球の構造と陸地が形成されるメカニズムについて理解する。日本列島の形成とその特徴について理解する。地震が発生するメカニズムについて理解する。地震災害、火山災害について理解する。

【到達目標】
大地（地球）の内部構造と成り立ちを説明できる。生物の進化を含めた地球の歴史を系統的に説明できる。日本海東縁地域の地震活動をプレートテクトニクスに関連づけて説明できる。活動する地球と人間生活のあるべき関係を地学的立場から考究できる。

回	授業項目	授業内容	授業方式	授業外学習（予習・復習）	到達目標番号	担当教員
1	地球の歴史	太陽系と地球の誕生、海・大気・生命・遊離酸素の起源、各種のバリエーションと生物の進化について講述する。	講義	予習：webサイトを確認（90分） 復習：webサイトを確認（90分）	ND02020301-06・ ND02020401-03	河内
2	地質年代区分	先カンブリア代・古生代・中生代・新生代の特徴について講述する。	講義	予習：webサイトを確認（90分） 復習：teamsで整理（90分）	ND02020101-05	河内
3	プレート運動と日本列島の地質構造 1	地球の構造、海洋プレート、スラブについて講述する。	講義	予習：webサイトを確認（90分） 復習：webサイトで整理（90分）	ND02020201	河内
4	プレート運動と日本列島の地質構造 2	大陸、島弧、プレートテクトニクスと日本列島の地質構造について講述する。	講義	予習：webサイトを確認（90分） 復習：webサイトで整理（90分）	ND02020101-05	河内
5	岩石の種類と特徴	火成岩、堆積岩、変成岩を組織、組成、成因から分類する方法について講述する。	講義	予習：webサイトを確認（90分） 復習：webサイトで整理（90分）	NC05010201	河内
6	断層地形と日本列島の地形的特徴	地震断層、震源断層、断層地形について講述する。あわせて日本海東縁地域、日本列島の地形的特徴について講述する。	講義	予習：webサイトを確認（90分） 復習：webサイトで整理（90分）	ND02020101-05	河内
7	地震と地震災害	地震に伴う現象、とくに液状化、共振、地滑りについて講述する。	講義	予習：webサイトを確認（90分） 復習：webサイトで整理（90分）	ND02020101-05	河内
8	火山と火山災害	マグマの化学成分と噴火の様式、火山の形、火山災害の特徴について講述する。	講義	予習：webサイトを確認（90分） 復習：webサイトで整理（90分）	ND02020101-05	河内

【教科書・参考書】			
種別	書名	著者・編者	出版社
その他	webサイト	本学のteams: 予習用、復習用のファイルを掲載する	
その他	webサイト	新潟の地震を考える・日本海東縁変動帯の地震地学・河内一男 http://kanbara.sakura.ne.jp/index.html	
その他	新潟の地震	新潟県高教研理科部会（現在、絶版になっているが新潟県内の高校図書館、一部の公立図書館で閲覧できる）	考古堂書店
参考書	新潟県 地学のガイド（上）	天野和孝	コロナ社
参考書	新潟県 地学のガイド（下）	天野和孝・河内一男・鴨井幸彦	コロナ社

【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	80%					20%		
備考								

【課題に対するフィードバック方法】
小テスト・レポート等についてはWebサイトで解説する。

【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
河内 一男	講義終了後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】
合計で60%以上で合格

植物学 Botany		授業担当教員			
		補助担当教員			
		区分	選択		
		年次・学期	1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		
	薬学準備	講義内容の資料			

【授業概要】

薬草・草木などの基本的な形態の特徴と見分け方について学ぶ。漢方薬の原料となる植物の形態を学び、スケッチをして、植物を判別できるようにする。

【到達目標】

1) 植物の構造を説明できる。2) 漢方薬に含まれる大黃、甘草、芍薬となる植物を説明できる。3) 漢方薬に含まれる乾姜、人參、山椒、膠飴となる植物を説明できる。4) 漢方薬に含まれる茯苓、白朮、附子となる植物を説明できる。5) 漢方薬に含まれる半夏、厚朴、蘇葉となる植物を説明できる。6) 漢方薬に含まれる葛根、大棗、麻黄、桂皮となる植物を説明できる。7) 漢方薬に含まれる川芎、釣藤散、当歸、柴胡となる植物を説明できる。8) 漢方薬に含まれる黄芩、澤瀉、山梔子、牡丹皮、薄荷となる植物を説明できる。9) 漢方薬に含まれる陳皮、升麻、黄耆、地黄、山茱萸、山薬となる植物を説明できる。10) 漢方薬に含まれる五味子、細辛、牛膝、車前子となる植物を説明できる。11) 漢方薬に含まれる釣藤鈎、麦門冬、菊花、防風となる植物を説明できる。12) 自然に存在する植物を見て、学習した生薬に利用される植物を同定できる。

【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）	到達目標番号	担当教員
1	漢方・植物学概論、ダイオウ、ウラルカンゾウ、シャクヤク	植物の基本構造を学ぶ。大黃甘草湯に含まれる、タデ科のダイオウ、マメ科のウラルカンゾウと芍薬甘草湯に含まれるボタン科のシャクヤクを中心に植物の特徴を理解する。	講義	予習：配布プリントを読む。(80分) 復習：授業内容を振り返り、学んだことを再認識し理解を深める。(100分)	NC05010101,03	
2	ショウガ、オタネニンジン、サンショウ、トウモロコシ、ブクリョウ、オケラ、ハナトリカブト	大建中湯に含まれるショウガ科のショウガ、ウコギ科のオタネニンジン、ミカン科のサンショウ、膠飴のうちイネ科のトウモロコシ、真武湯に含まれるサルノコシカケ科のブクリョウ、キク科のオケラ、キンボウゲ科のハナトリカブトを中心に植物の特徴を理解する。	講義	予習：配布プリントを読む。(80分) 復習：授業内容を振り返り、学んだことを再認識し理解を深める。(100分)	NC05010102	
3	ホオノキ、シソ、カラスビシャク、クズ、ナツメ、マオウ、ニッケイ	半夏厚朴湯に含まれるモクレン科のホオノキ、シソ科のシソ、六君子湯にも含まれるサトイモ科のカラスビシャク、葛根湯に含まれるマメ科のクズ、クロウメモドキ科のナツメ、マオウ科のマオウ、クスノキ科のシナモンを中心に植物の特徴を理解する。	講義	予習：配布プリントを読む。(80分) 復習：授業内容を振り返り、学んだことを再認識し理解を深める。(100分)	NC05010101-02,32A	
4	センキュウ、カギカズラ、トウキ、ミシマサイコ	抑肝散に含まれるセリ科のセンキュウ、ミシマサイコ、アカネ科のカギカズラ、小柴胡湯にも含まれるセリ科のミシマサイコを中心に植物の特徴を理解する。	講義	予習：配布プリントを読む。(80分) 復習：授業内容を振り返り、学んだことを再認識し理解を深める。(100分)	NC05010101-02	
5	コガネバナ、サジオモダカ、クチナシ、ボタン、ペパーミント	桂枝湯・柴胡桂枝湯に含まれるシソ科のコガネバナ、当歸芍薬散に含まれるオモダカ科のサジオモダカ、加味逍遙散に含まれるアカネ科のクチナシ、ボタン科のボタン、シソ科のペパーミントを中心に植物の特徴を理解する。	講義	予習：配布プリントを読む。(80分) 復習：授業内容を振り返り、学んだことを再認識し理解を深める。(100分)	NC05010101-02	
6	ダイダイ、サラシナショウマ、キバナオウギ、ジオウ、サンシュユ、ヤマノイモ	補中益気湯に含まれるミカン科のダイダイ、キンボウゲ科のサラシナショウマ、マメ科のキバナオウギ、八味地黄丸に含まれるゴマンハグサ科のジオウ、ミズキ科のサンシュユ、ヤマノイモ科のヤマノイモを中心に植物の特徴を理解する。	講義	予習：配布プリントを読む。(80分) 復習：授業内容を振り返り、学んだことを再認識し理解を深める。(100分)	NC05010101-02	
7	チョウセンゴミシ、ウスバサイシン、イノコズチ、オオバコ	小青竜湯に含まれるマツブサ科のチョウセンゴミシ、ウマノスズクサ科のウスバサイシン、牛車腎気丸に含まれるヒユ科のイノコズチとオオバコ科のオオバコを中心に植物の特徴を理解する。	講義	予習：配布プリントを読む。(80分) 復習：授業内容を振り返り、学んだことを再認識し理解を深める。(100分)	NC05010101-02	
8	ジャノヒゲ、キク、ボウフウ	釣藤散に含まれるキジカクシ科のジャノヒゲ、キク科のキク、セリ科のボウフウを中心に植物の特徴を理解する。	講義	予習：配布プリントを読む。(80分) 復習：授業内容を振り返り、学んだことを再認識し理解を深める。(100分)	NC05010101-02	

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
教科書	プリント（植物学テキスト）	新潟薬科大学	講義中に配布
参考書	自分で採れる薬になる植物図鑑	増田和夫	柏書房
参考書	ミニマムファクター漢方生薬学	芝野真喜雄	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	50%					50%		
備考	記述式					スケッチを提出する。		

【課題に対するフィードバック方法】

スケッチの評価を開示することで、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
----	---------	-----------	----------

【その他】

2023年度は非開講

レポート：課題のスケッチをレポートとして提出する。講義内容のプリント（植物学テキスト）は、初回授業の時までに配布する。総合で60%以上を合格とする。