

2022 年度シラバス
薬学部 1 年次科目

2022 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				
	年次・学期		1年次 前期		
	必修・選択		必修	単位数	1単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	J	Cyber-NUPALS	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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	Introduction	資料「文の理解のために確認すること」	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-57D,60D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
2	[1] Unit 1（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,55D,57D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
3	[1] Unit 2（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
4	[1] Unit 3（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,55D,57D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
5	[1] Unit 4（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,55D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
6	文法テスト(1)	テスト及び解答解説	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	講義・試験	予習：[2]文法テストに関わる内容の復習、理解、応用（90分以上） 復習：解説内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
7	[1] Unit 5（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
8	[1] Unit 6（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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、（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
9	[1] Review Test/Part1,2（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
10	文法テスト（2）	テスト及び解答解説	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	講義・試験	予習：[2]文法テストに関わる内容の復習、理解、応用（90分以上） 復習：解説内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
11	[1] Review Test/Part3,4（読解GHBL） [2] 総復習	[1] 精読、音読、聴解、発音練習、問題演習	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
12	試験及び解説	試験及び解説	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301-04,51D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	講義・試験	予習：[1]既習内容の総復習、弱点把握（120分以上） 復習：解説内容（60分以上）	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>Good Health, Better Life</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）		

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/140010-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
60%	0%	0%	0%	40%	0%	0%	0%	100%
				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】

	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			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	必修	単位数	1単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	J	Cyber-NUPALS	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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	[1] Unit 7（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
2	[1] Unit 8（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
3	[1] Unit 9（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
4	[1] Unit 10（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
5	文法テスト(1)	テスト及び解答解説	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	講義・試験	予習：[2]文法テストに関わる内容の復習、理解、応用（90分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
6	[1] Unit 11（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
7	[1] Unit 12（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
8	[1] Unit 13（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
9	[1] Review Test/Part1,2（読解GHBL） [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	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
10	文法テスト(2)	テスト及び解答解説	NJ00030101-02,51D-57D・NJ00030203-04・NJ00030301,04,52D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	講義・試験	予習：[2]文法テストに関わる内容の復習、理解、応用（90分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
11	[1] Review Test/Part3,4（読解） [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	NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030203-04・NJ00030301-04,51D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	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（60分以上） 復習：授業で扱った内容（60分以上）	山田 捧 伊藤
12	試験及び解説	試験及び解説	NJ00030101-02,51D-63D・NJ00030203-04・NJ00030301-04,51D-53D,56D-64D・NJ00030451D-56D	講義・試験	予習：[1]既習内容の総復習（120分以上） 復習：解説内容（60分以上）	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>Good Health, Better Life</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）		

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/140020-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
60%	0%	0%	0%	40%	0%	0%	0%	100%
				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】

	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。

微分積分 Calculus		授業担当教員	本多 政宣		
		補助担当教員			
		年次・学期	1年次 前期		
		必修・選択	必修	単位数	1.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	薬学準備、 C	Cyber-NUPALS		講義資料	

【授業概要】

物理系の薬学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必要がある。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、この授業の概要としては、高校「数学Ⅲ」での学習内容を再確認することから始めて、薬学への応用（生物統計の基礎を含む）を視野に入れた微分積分について学習する。

【到達目標】

1) 指数関数および対数関数を、式およびグラフを用いて説明できる。2) 三角関数を、式およびグラフを用いて説明できる。3) 極限の基本概念を概説できる。4) 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。5) 偏微分について概説できる。6) 原始関数の基本概念を理解し、代表的な関数の不定積分および定積分ができる。7) 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）の一般解と特殊解を求めることができる。8) 微分方程式の成り立ちを理解し、基本的な微分方程式（1階線形）の一般解と特殊解を求めることができる。9) 反応次数と速度定数について説明できる。10) 微分型速度式を積分型速度式に変換できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム 到達目標番号	授業方 式	授業外学習（予習・復習）	担当教 員
1	微分法（1）	導関数、四則演算と微分、合成関数の微分、ネーピアの数、三角関数・無理関数・指数関数を含む式の微分	NJ00070302	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
2	微分法（2）	逆三角関数、自然対数、逆三角関数・対数関数を含む式の微分、対数微分法	NJ00070302	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
3	関数の極限	関数の極限（収束・発散）と極限がない場合、指数関数・対数関数・無理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	NJ00070201-02・ NJ00070301, 51D	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
4	偏微分	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	NJ00070305, 56D	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
5	積分法（1）	原始関数、代表的な関数の積分	NJ00070303	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
6	積分法（2）	部分積分法	NJ00070303	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
7	積分法（3）	三角関数・指数関数等を含む式の置換積分法	NJ00070303	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
8	微分方程式（1）	微分方程式の一般解と（特殊）解、変数分離形微分方程式	NJ00070304	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
9	微分方程式（2）	1階線形微分方程式	NJ00070358 D	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にプリント集の例題を学習（120分以上）	本多
10	微分方程式（3）	1階線形微分方程式の解の計算	NJ00070358 D	演習	予習：Teams上にアップされている9回目授業動画を再視聴（60分以上） 復習：授業中に解くように指定した全問題をヒントを見ないでも解けるように練習（120分以上）	本多
11	微分方程式（反応速度論への応用）の解説と演習	微分方程式としての反応速度式とその解、反応速度定数と半減期、反応速度論における対数計算、国家試験過去問の解説	NC01030101-02・ NJ00070304	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考に練習問題を再学習（120分以上）	本多
12	無限積分	無限積分とその計算	NJ00070357 D	講義・演習	予習：授業内容に関するプリント集の解説（証明以外）の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴し、解説された例題を参考にして、授業中に解くように指定した全問題をヒントを見ないでも解けるように練習（120分以上）	本多

【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）

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/110060-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
50%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	100%
				1～9回目及び11回目の授業中に各5点満点の小テストを実施				

【課題に対するフィードバック方法】

小テストは終了直後に解答解説を示す。定期試験は終了後に解答例をCyber-NUPALSへアップする。

【連絡先】

	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（J棟2階J210）	honda@nupals.ac.jp

【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、身に付いている自信がない場合には、まずそれを自学自習した上でこの授業に臨むこと。

履修要件：この授業は、網掛けの必修科目「数学演習」との組で必ず同時履修すること。

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 Computer Literacy				授業担当教員	高津 徳行	
				補助担当教員		
				年次・学期	1年次 前期	
				必修・選択	必修	単位数 1.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野				薬学準備		Cyber-NUPALS
【授業概要】						
情報リテラシ（情報リテラシー）とは、情報を活用するための基礎トレーニングです。本講では、Windows パソコン・ネットワーク・セキュリティの基本的な知識、セキュリティや情報利用上の注意点を中心に、薬学学習や薬剤師業務に必要な情報技術活用のための基礎知識を修得します。						
【到達目標】						
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) コンピュータを構成するソフトウェアについて概説できる。3) データベースの基礎概念について概説できる。4) インターネットの仕組みを概説できる。5) ネットワークやコンピュータシステムのセキュリティについて概説できる。6) コンピュータウィルスや悪意ある攻撃に対する予防・対処ができる。7) 著作権やその隣接権について概説し、尊重することができる。8) 個人情報について概説し、保護することができる。9) ソーシャルネットワークサービスとそのセキュリティについて概説できる。						
【授業計画】						
回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	コンピュータの構成 (1)	授業オリエンテーション、これから使う単位系、ハードウェアとソフトウェア	NJ00080101	講義	予習：シラバスの確認、教科書第2章の熟読。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「ハードウェアとソフトウェア」のプリントの「2進法と16進法の話」該当箇所及び教科書関連項目の確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
2	コンピュータの構成 (2)	ハードウェアの種類 (1)	NJ00080101	講義	予習：、「ハードウェアとソフトウェア」のプリントの「コンピュータの構成概念図」～「インターフェイス」の熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「ハードウェアとソフトウェア」のプリントの「コンピュータの構成概念図」～「インターフェイス」該当箇所及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
3	コンピュータの構成 (3)	ハードウェアの種類 (2)、インターフェイスソフトウェアの種類 (1)	NJ00080101・NJ00080251D・NJ00080303	講義	予習：、「ハードウェアとソフトウェア」のプリントの「コンピュータの構成概念図」～「アプリケーションソフトとデータの熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「ハードウェアとソフトウェア」のプリントの「コンピュータの構成概念図」～「アプリケーションソフトとデータ」該当箇所及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
4	コンピュータの構成 (4)	ソフトウェアの種類 (2)、ソフトウェアとデータ、データベースとは	NJ00080204-05・NJ00080303	講義	予習：、「ハードウェアとソフトウェア」のプリントの「アプリケーションソフトとデータ」～「データベースについて」の熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「ハードウェアとソフトウェア」のプリントの「アプリケーションソフトとデータ」～「データベースについて」該当箇所及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
5	通信とネットワーク	LAN とWAN、ネットワークの接続方法、無線LANのセキュリティ	NJ00080104-05・NJ00080301	講義	予習：「ネットワーク関連」のプリントの「無線LANのセキュリティ」の熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「ネットワーク関連」のプリントの「無線LANのセキュリティ」該当箇所及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
6	インターネット (1)	インターネット接続の概念図、IPアドレスとドメイン名	NJ00080104	講義	予習：「ネットワーク関連」のプリントの「IPアドレスとドメイン名」の熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「ネットワーク関連」のプリントの「IPアドレスとドメイン名」該当箇所及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
7	インターネット (2)	インターネットサービスの種類、ソーシャルメディア、クラウドサービス	NJ00080104・NJ00080306	講義	予習：「ネットワーク関連」のプリントの「インターネットを使ったサービス」、「情報とセキュリティ」のプリントの「情報と、そのセキュリティ」の熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「ネットワーク関連」のプリントの「インターネットを使ったサービス」、「情報とセキュリティ」のプリントの「情報と、そのセキュリティ」該当箇所及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
8	情報とセキュリティ (1)	システムやデータの安全性 コンピュータウィルスとマルウェア	NA00050105・NJ00080301,51D	講義	予習：「情報とセキュリティ」のプリントの「情報と、そのセキュリティ」～「脅威への対応策」の熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「情報とセキュリティ」のプリントの「情報と、そのセキュリティ」～「脅威への対応策」該当箇所及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
9	情報とセキュリティ (2)	ネット上の脅威とその対策	NA00050105・NJ00080102・NJ00080301,04,08	講義	予習：「情報とセキュリティ」のプリントの「脅威への対応策」～「Warezや、それに類する行為」の熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「情報とセキュリティ」のプリントの「脅威への対応策」～「Warezや、それに類する行為」及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
10	情報とセキュリティ (3)	著作権等について、違法コピーとは 個人情報の保護	NA00050105・NJ00080102・NJ00080302,04-06	講義	予習：「情報とセキュリティ」のプリントの「Warezや、それに類する行為」～「個人情報の保護について」、「著作権法、個人情報保護法」のプリントの熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「情報とセキュリティ」のプリントの「Warezや、それに類する行為」～「個人情報の保護について」、「著作権法、個人情報保護法」のプリント、及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
11	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、守秘義務	NA00050105・NJ00080102・NJ00080302,05-06	講義	予習：「情報とセキュリティ」のプリントの「個人情報の保護について」以降、「著作権法、個人情報保護法」のプリントの「個人情報の保護に関する法律」の再確認、「SNSを利用する上での最低限の注意点」のプリントの「SNS利用の注意点」の熟読、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：講義内容の確認、「情報とセキュリティ」のプリントの「個人情報の保護について」以降、「著作権法、個人情報保護法」のプリントの「個人情報の保護に関する法律」、「SNSを利用する上での最低限の注意点」のプリントの「SNS利用の注意点」及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
12	情報の利活用	ビッグデータとは ネットオークション、フリーマーケット等を利用する上での注意点	NA00020304・NA00050105・NJ00080102・NJ00080305-06	講義	予習：「SNSを利用する上での最低限の注意点」のプリントの「SNSを利用する上での最低限の注意点」以降の再確認、教科書関連項目の確認。（90分以上） 復習：「情報とセキュリティ」の講義内容、「情報とセキュリティ」以降のプリントの全内容、及び教科書関連項目の再確認。興味があつた個所のネットや文献の調査。（90分以上）	高津
【教科書・参考書】						
種別	書名				著者・编者	出版社
教科書	医療系のための情報リテラシー Windows10・Office2016対応				佐藤 憲一・川上 準子 編	共立出版
【公開資料】						
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス				https://podcast.nupals.ac.jp/110240-2022/		
その他公開URL						

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
80%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	20%	100%
							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】

- ・毎回行う確認テストは終了後直ちに解答を示し、簡単な解説を行います。更に、必要であれば次回に簡単な解析結果を示し、それ以降の確認テストの問題等に反映したり、授業内容を変更したりすることがあります。
- ・定期試験は終了後、解答例を掲示します。更に、可能であれば答案を確認する時間を設けます。

【連絡先】

	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
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

【その他】

履修前準備事項：この科目は、高校までで教科「情報」は履修済み、或いはそれと同等の知識・技能を有する前提で構成されています。 パソコンの技能に関して不安のある学生は、後期選択科目「データサイエンスⅠ」等を履修したり、各自で演習を行うことを勧めます。

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します。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ます。成績評価基準の詳細は、第1回の授業オリエンテーションに於いてプリントを配布し、説明します。

◎教科担当者より

薬剤師は医療現場で日常的に患者の個人情報などのデータを扱いますので、守秘義務や情報漏洩等に細心の注意を払わねばなりません。そのため、本講ではセキュリティや知的所有権の保護に関する内容が多くなります。特に最近はSNSを含むネットワークの不適切利用が後を絶たないため、SNSを含むネットワーク上でのセキュリティや個人情報に関する配慮には重点が置かれます。

物理学 Physics	授業担当教員	島倉 宏典		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	1.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		C1, J		Cyber-NUPALS

【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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	波動Ⅰ	波動に関係する物理量、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.98-103)	NJ00040401	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
2	波動Ⅱ	波の重ね合わせ、干渉と回折(教科書p.106,107,110,111)	NJ00040401	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
3	波動Ⅲ	回折と干渉(教科書p.132-135)	NJ00040401	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
4	波動Ⅳ	反射と屈折、光の分散（教科書p.122,123,130,131）	NJ00040401	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
5	電磁気Ⅰ	クーロンの法則、電場、電位(教科書p.142-147)	NJ00040701-02	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
6	電磁気学Ⅱ	電磁波(教科書p.186-187)	NJ00040701-02	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
7	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)	NJ00040101-04・NJ00040201	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
8	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)	NJ00040202	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
9	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)	NJ00040201	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
10	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)	NJ00040301	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
11	原子物理学Ⅰ	粒子性と波動性(教科書p.198-199)	NJ00040802-03	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉
12	原子物理学Ⅱ	ブラッグ反射(教科書p.200-201)	NC01010305-06	講義	予習：提示された講義動画を視聴する。 教科書の該当箇所を読んでくる。（90分以上） 復習：講義に関連する演習問題を解く。（90分以上）	島倉

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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/140095-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【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】			
	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1階	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。

統計学 Statistics			授業担当教員	本多 政宣			
			補助担当教員				
			年次・学期	1年次 後期			
			必修・選択	必修	単位数	1.5単位	
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野			薬学準備, E		Cyber-NUPALS		講義資料
【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）の意味と違いを説明できる。15) 点推定と区間推定を実施できる。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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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、データの種類の（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	NJ00070102・NJ00070501-02	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴して解説内容を再確認し、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（120分以上）	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	NE03010501・NJ00070502-03	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴して解説内容を再確認し、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（120分以上）	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	NJ00070403・NJ00070504	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴して解説内容を再確認し、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（120分以上）	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	NE03010501・NJ00070102・NJ00070403・NJ00070502-04	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、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく（30分以上） 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こと（150分以上）	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	NE03010501・NJ00070403・NJ00070503	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴して解説内容を再確認し、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（120分以上）	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	NE03010503・NJ00070401-02	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴して解説内容を再確認し、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（120分以上）	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	NE03010501,03・NJ00070102・NJ00070401-02・NJ00070503	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、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく（30分以上） 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こと（150分以上）	本多	
8	確率と確率分布（4）	正規分布、標準正規分布	NE03010503・NJ00070402	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴して解説内容を再確認し、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（120分以上）	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	NE03010503・NJ00070402,51D・NJ00070505,55D	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴して解説内容を再確認し、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（120分以上）	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	NE03010501,03・NJ00070102・NJ00070402,51D	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、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく（30分以上） 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こと（150分以上）	本多	
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、不偏分散、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	NE03010501,03・NE03010833A・NJ00070452D・NJ00070551D,56D	講義	予習：授業内容に関するプリント集の解説の事前学習（60分以上） 復習：Teams上にアップされた授業動画を視聴して解説内容を再確認し、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（120分以上）	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	NE03010501,03・NE03010833A・NJ00070102・NJ00070452D・NJ00070551D,56D	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、解けなかった部分に関する質問事項をまとめておく（30分以上） 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こと（150分以上）	本多	
【教科書・参考書】							
種別	書名	著者・編者			出版社		
教科書	基礎統計学	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】

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	その他	合計
60%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	100%
							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をCyber-NUPALSへアップする。

【連絡先】

	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（J棟2階J210）	honda@nupals.ac.jp

【その他】

履修前準備事項：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。

数学演習 Seminar in Mathematics		授業担当教員		本多 政宣		
		補助担当教員				
		年次・学期 必修・選択		1年次 前期		
				必修	単位数	0.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS		演習資料

【授業概要】

高校「数学Ⅲ」での学習内容と薬学準備教育の中の「薬学の基礎としての数学」の内容との間を繋ぐリメディアル教育という位置付けのもとで、前期必修科目「微分積分」の授業内容に関する演習として、補充解説を聴いて演習問題を参加者自らが解いて行くことにより、その知識と技能を習得する。なお、演習問題については、基本的なもののから発展的なものまで扱う。

【到達目標】

1) 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。2) 指数関数および対数関数を、式およびグラフを用いて説明できる。3) 極限の基本概念を概説できる。4) 関数の極限の基本概念を理解し、それを用いた計算ができる。5) 偏微分について概説できる。6) 2変数関数の偏微分と全微分の基本概念を理解し、それを用いた計算ができる。7) 原始関数の基本概念を理解し、代表的な関数の不定積分および定積分ができる。8) 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）の一般解と特殊解を求めることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標 番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	微分法の演習（1）	四則演算と微分の計算、合成関数の微分の計算、三角関数・無理関数・指数関数を含む式の微分の計算	NJ00070302	演習	予習：特に必要なし 復習：演習中に解くよう指定した全問題を解答例・ヒント等を見ないでも解けるまで練習（45分以上）	本多
2	微分法の演習（2）	逆三角関数・対数関数を含む式の微分の計算、対数微分法の計算	NJ00070302	演習	予習：特に必要なし 復習：演習中に解くよう指定した全問題を解答例・ヒント等を見ないでも解けるまで練習（45分以上）	本多
3	関数の極限の演習	指数関数・対数関数・無理関数・三角関数を含む式の極限の計算、有理関数の極限の計算	NJ00070201・NJ00070301,51D	演習	予習：特に必要なし 復習：演習中に解くよう指定した全問題を解答例・ヒント等を見ないでも解けるまで練習（45分以上）	本多
4	偏微分の演習	2変数関数の偏微分係数・偏導関数・全微分の計算、接平面の方程式の計算	NJ00070305,56D	演習	予習：特に必要なし 復習：演習中に解くよう指定した全問題を解答例・ヒント等を見ないでも解けるまで練習（45分以上）	本多
5	積分法の演習（1）	原始関数、代表的な関数の積分の計算	NJ00070303	演習	予習：特に必要なし 復習：演習中に解くよう指定した全問題を解答例・ヒント等を見ないでも解けるまで練習（45分以上）	本多
6	積分法の演習（2）	部分積分法を用いた積分の計算	NJ00070303	演習	予習：特に必要なし 復習：演習中に解くよう指定した全問題を解答例・ヒント等を見ないでも解けるまで練習（45分以上）	本多
7	積分法の演習（3）	三角関数・指数関数等を含む式の置換積分の計算	NJ00070303	演習	予習：特に必要なし 復習：演習中に解くよう指定した全問題を解答例・ヒント等を見ないでも解けるまで練習（45分以上）	本多
8	微分方程式の演習	変数分離形微分方程式の解の計算	NJ00070304	演習	予習：特に必要なし 復習：演習中に解くよう指定した全問題を解答例・ヒント等を見ないでも解けるまで練習（45分以上）	本多

【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（「微分積分」のときと同じもの）	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）（「微分積分」のときと同じもの）	薬学部数学教育研究室	

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/142240-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
							課題演習達成率に 関して、「数学演習」の授業中に8回、「微分積分」の授業中に2回の計10回各10点満点で評価	

【課題に対するフィードバック方法】

課題演習達成率票の評価点は、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）を自己申告するという形式で行う。

【連絡先】

	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（J棟2階J210）	honda@nupals.ac.jp

【その他】

履修要件：「微分積分」の履修者は、この授業科目との組で必ず同時履修すること。

成績評価方法・基準「微分積分」の初回授業において注意事項のプリントを配付し、成績評価方法・基準の詳細を説明するが、成績評価基準としては60％以上で合格とする。

物理学演習 Seminar in Elemental Physics	授業担当教員	島倉 宏典		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	薬学準備教育	Cyber-NUPALS	
----------------------	--------	--------------	--

【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演習を行う。

【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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	波動Ⅰ	波動に関係する物理量、正弦波の表し方とその解積、横波と縦波、平面波・球面波 教科書(p.93-98)	NJ00040401	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。（60分以上） 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。（60分以上）	島倉
2	波動Ⅱ	波の重ね合わせ、干渉と回折(教科書p.99,100,103,104)	NJ00040401	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。（60分以上） 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。（60分以上）	島倉
3	波動Ⅲ	回折と干渉(教科書p.127-130)	NJ00040401	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。（60分以上） 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。（60分以上）	島倉
4	波動Ⅳ	反射と屈折、光の分散（教科書p.117,118,125,126）	NJ00040401	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。（60分以上） 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。（60分以上）	島倉
5	電磁気Ⅰ	クーロンの法則、電場、電位(教科書p.135-140) 波動小テスト（30点）	NJ00040701-02	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。（60分以上） 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。（60分以上）	島倉
6	電磁気学Ⅱ	電磁波(教科書p.179,180)	NJ00040701-02	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。（60分以上） 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。（60分以上）	島倉
7	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) 電磁気学小テスト（20点）	NJ00040101-04・NJ00040201	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。（60分以上） 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。（60分以上）	島倉
8	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) 演習試験（50点）	NJ00040202	演習	予習：該当ページの問題を解いてくること。（60分以上） 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。（60分以上）	島倉

【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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/142300-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%
				テーマごとに小テストを行います。				

【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】			
	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1階	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。
① 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) ②仕事とエネルギー,運動量保存則(教科書p.33-50) の項目については補習を行います。別に指示がありますので、その指示に従ってください。
成績の60%以上を合格とします。

化学演習 Seminar in Elemental Chemistry	授業担当教員	浅田 真一・田辺 顕子・本澤 忍		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS
				演習問題

【授業概要】

大学での化学や薬学を学ぶにあたり、講義や問題演習をととして繰り返し学習することによって、知っておくべき基本的な化学の知識を再確認しながら修得する。

【到達目標】

(1) 溶液の濃度計算と調製ができる。(2) 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。(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举できる。(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。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標 番号	授業 方式	授業外学習（予習・復習）	担当 教員
1	高校化学から大学化学への導入	オリエンテーション時に実施したブレイスメントテストの結果をもとに、高校で学んだ化学の内容を想起し、今後大学で学ぶ化学の内容を概観する。	NJ00050101-05・NJ00050201-05・NJ00050301-05・NJ00050401	演習	予習：高校の「基礎化学」・「化学」の教科書・参考書・問題集を使って、高校で学んだ内容を振り返っておくこと。（45分以上） 復習：演習内容を踏まえて、演習問題を解き直し、要点を理解しておくこと。（45分以上）	本澤
2	分子の構造と共有結合	原子の構造、周期表及び元素の性質の周期的な変動、分子と共有結合、基本的な分子の構造式（高校化学の範囲）	NJ00050101-02・NJ00050301,05・NJ00070101-02	演習	予習：授業内容に該当する高校時代の教科書の範囲を読んでおくこと。（45分以上） 復習：演習内容を踏まえて、演習問題を解き直ししておくこと。（45分以上）	浅田 本澤
3~5	「化学平衡」の基礎計算	物質質量・アボガドロ定数・質量、溶液の濃度（モル濃度、パーセント濃度）、数値の取扱い（有効数字と単位換算）、酸化と還元（酸化数、酸化剤・還元剤）、指数・対数計算	NJ00050301,05・NJ00070101-02	演習	予習：予め配布する演習課題について、解説資料及び高校化学の教科書等を参考に解き、演習で行う小テストに備えて解き方を習得しておく。（135分以上） 復習：小テストで誤った問題等を再度解き直し、解き方を習得する。（135分以上）	田辺
6	有機化合物（1）	有機化合物の特徴、有機化合物の分類、化学構造式、各種異性体、脂肪族炭化水素（飽和炭化水素・不飽和炭化水素）、アルコールと関連化合物（アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン）	NJ00050201-05・NJ00050303,05	演習	予習：授業内容に該当する高校時代の教科書の範囲を読んでおくこと 分子模型の使い方の動画を見ておくこと 第7回で使用するChemDrawがインストールできるよう準備を開始しておくこと（45分以上） 復習：自分で分子模型を自在に組めるよう確認すること（45分以上）	浅田 本澤
7	ChemDrawを用いた化学構造式の理解	PCを利用した化学構造式の書き方や利用・活用方法を学ぶ	NJ00080203	演習	予習：ChemDrawの使い方の動画を事前に確認しておくこと（45分以上） 復習：ChemDrawを使って構造式を記載する訓練を行うこと（50分以上）	浅田 本澤
8	有機化合物（2）	化学構造式、各種異性体、アルコールと関連化合物（カルボン酸と酸無水物、エステルと油脂）、芳香族化合物、単糖・二糖と多糖類、アミノ酸とタンパク質、核酸	NJ00050201-05・NJ00050303,05	演習	予習：授業内容に該当する高校時代の教科書の範囲を読んでおくこと（75分以上）	浅田 本澤

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
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	ブルース有機化学第7版（上）	Bruice著：大船・香月・西郷・高岡 監訳	化学同人
その他	演習問題プリント		
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		

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/142260-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%
				演習内小テスト				

【課題に対するフィードバック方法】

Portalおよび授業中に随時連絡します。

【連絡先】

	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(onlineも)時間外も随時可(事前に連絡をもらえると助かります)	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
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
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】

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。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。

生物学演習 Seminar in Elemental Biology	授業担当教員	宮本 昌彦・山口 利男・岩田 武男・福原 正博		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位
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-NUPALS

【授業概要】
大学の生物学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。

【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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1～2	生物の特徴、基本的な構造と機能	生物の多様性と共通性（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） 細胞とエネルギー（代謝、ATP、呼吸）	NC06010201・NC06050101・NJ00060101-05・NJ00060201-02・NJ00060301・NJ00060401-04	講義・演習	予習：教科書・参考書の該当範囲（20分以上） 復習：配布したプリント・問題（25分以上）	宮本 岩田 山口 福原
3～4	生物の発生、細胞の分化、細胞分裂、細胞死、遺伝現象と遺伝子、遺伝情報の複製・分配、タンパク質の翻訳	生物の発生、細胞の分化、細胞分裂、細胞死、遺伝の法則と遺伝子・DNA、細胞周期と遺伝情報の複製・分配	NC06040101-02・NC06040401・NC06070101-02・NC06070201・NC07010201-02・NJ00060501-06,08・NJ00060601-05	講義・演習	予習：教科書・参考書の該当範囲（20分以上） 復習：配布した問題・プリント（25分以上）	宮本 山口 岩田 福原
5～6	生物の体内環境と体液の働き、生体防御	生体防御における皮膚の役割 免疫（自然免疫、獲得免疫、体液性免疫、細胞性免疫）とアレルギー予防接種と血清療法	NC07010601・NC07010702-03・NC07011401・NC08010101,03-04・NC08020203・NJ00060202	講義・演習	予習：教科書・参考書の該当範囲（20分以上） 復習：配布したプリント・問題（25分以上）	宮本 岩田 山口 福原
7～8	生物の体内環境・体温の維持、神経・ホルモンによる調節	体内環境と恒常性、体内における体液と物質の輸送（血液、組織液、リンパ液、体液循環、体液調節、ヘモグロビン、血液凝固、肝臓の構造と機能） 神経系の構造と機能、調節ホルモンの機能と調節 血糖量の調節、体温の調節	NC07010401-02・NC07010701-03・NC07010902・NC07011301・NC07011401・NC07020101,03・NC07020201・NC07020501・NC07020601・NC07020701-02・NC07020801	講義・演習	予習：教科書・参考書の該当範囲（20分以上） 復習：配布したプリント・問題（25分以上）	宮本 岩田 山口 福原

【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		京都廣川書店
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	からだの構造と機能	著・A.シェフラー、S.シュミット 訳・三木明德、井上貴央	西村書店
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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/142280-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%
				演習テーマごとに確認テストを行う（4テーマx25%）				

【課題に対するフィードバック方法】
試験の解答（解説）を授業中、または掲示にて開示する。
質問に対しては随時、回答・解説を行う。

【連絡先】			
	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 メールでの問合せは随時可	生化学研究室（F棟504b）	miyamoto@nupals.ac.jp
山口 利男	月曜～金曜 13:00-19:00 時間外も随時可	微生物学研究室（F403）	yamaguchi@nupals.ac.jp
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室（F棟502c）	iwata@nupals.ac.jp
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

【その他】
【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する。

スポーツ Sports I	授業担当教員	高橋 努		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	薬学準備	Cyber-NUPALS	評価項目（例示）
----------------------	------	--------------	----------

【授業概要】

バドミントンの実技を通して、身体活動（運動やスポーツ）の意義を理解する。

【到達目標】

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、増進に努める。そして、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、身体活動の習慣化を実践することができる。また、対戦方法を話し合ったり、ゲーム毎に対戦相手をかえるなどにより、授業を通して友達をつくることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション 身体測定	概略説明、体育施設の説明 身体測定の説明と実施	NJ00100251D-53D,55D,57D,59D・NJ00100351D	実技	予習：シラバスを熟読する。（30分以上） 復習：トレーニング室内の測定機器利用して身体測定を実施する。（60分以上）	高橋
2	バドミントンの特性 コートのセッティング グリップ サービス スマッシュ	グループ分け、コートのセッティングの説明 イースタン、ウエスタンの握り方の説明 シャトルやラケットに慣れる練習 ロング、ドリブン、ショートの実習 サービス、スマッシュの練習	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D,54D	実技	予習：コートのセッティング、イースタン、ウエスタンの握り方、ロング、ドリブン、ショートのサービスの理論を理解し、体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 復習：体育館内の開放用具を利用して、コートのセッティング、イースタン、ウエスタンの握り方、ロング、ドリブン、ショートのサービスの理論を理解し、体育館内の開放用具を利用して練習をする。（60分以上）	高橋
3	ストローク フットワーク フライトI	オーバーヘッド、サイド、バックの練習 フットワークの練習 ハイクリヤー、ドリブンクリヤーの練習	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D,54D	実技	予習：オーバーヘッド、サイド、バック、フットワーク、ハイクリヤー、ドリブンクリヤーの理論を理解し、体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 復習：体育館内の開放用具を利用して、オーバーヘッド、サイド、バック、フットワーク、ハイクリヤー、ドリブンクリヤーなどの練習をする。（60分以上）	高橋
4	フライトII	ドライブ、ヘヤビン、ドロップの練習	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D,54D	実技	予習：ドライブ、ヘヤビン、ドロップの理論を理解し、体育館内の開放用具を利用して練習する。（30分以上） 復習：体育館内の開放用具を利用して、ドライブ、ヘヤビン、ドロップなどの練習をする。（60分以上）	高橋
5	簡易ゲーム	ルール、ゲームの進め方、審判法などの説明 簡易ゲームの実施	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D,54D	実技	予習：配布資料を参考にルール、ゲームの進め方、審判法などを理解する。 体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 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する。（60分以上）	高橋
6~12	ゲーム 評価	シングルス、ダブルスのゲームの実施と結果の記録（ゲーム毎に、対戦相手、パートナーと対戦チームをかえる） 技術、知識、学習意欲、態度、協調性などの総合評価	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D-54D	実技	予習：シングルス、ダブルスのゲーム毎に、対戦相手、パートナーと対戦チームをかえるなど運営方法を理解する。 体育館内の開放用具を利用して練習する。（30分以上） 復習：シングルス、ダブルスのゲーム毎に、対戦相手、パートナーと対戦チームをかえるなど運営方法を省察する。 体育館内の開放用具を利用して練習をする。（60分以上）	高橋

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	バドミントン競技規則（図書館にあります）	なし	日本バドミントン協会

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/140100-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	0%	100%

【課題に対するフィードバック方法】

評価基準については、事前に具体的、詳細な資料を配布し説明する。
教示した技術等に対して、適宜授業中に指導する。
授業に関して寄せられた質問や要望等は、次回の授業時にて回答する。

【連絡先】

	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	非常勤講師控室（A棟209）またはK棟K201	

【その他】

成績評価方法・基準（配点）
①技術・知識など50点。
②態度・学習意欲・協調性など50点。
①と②の合計点が60％以上で合格とする。
体育館専用シューズ（指定）、トレーニングウェア、着替え、タオル、飲料水、うちわ、マスク、アルコール消毒剤などを各自用意する。

スポーツII Sports II	授業担当教員	高橋 努		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS
				評価項目（例示）

【授業概要】
卓球の実技を通して、身体活動（運動やスポーツ）の意義を理解する。

【到達目標】
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、増進に努める。そして、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、身体活動の習慣化を実践することができる。また、対戦方法を話し合ったり、ゲーム毎に対戦相手をかえるなどにより、授業を通して友達をつくることができる。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	オリエンテーション 身体測定	概略説明、体育施設の説明 身体測定の説明と実施	NJ00100251D-53D,55D,57D,59D・NJ00100351D	実技	予習：シラバスを熟読する。（30分以上） 復習：トレーニング室内の測定機器を利用して身体測定を実施する。（60分以上）	高橋
2	卓球の特性 コートのセッティング ラケット グリップ サービス ラリー	グループ分け、コートのセッティングの説明 ラケット（シェークハンド、ペンホルダー等）の握り方の説明 ラケットやボールに慣れる練習 サービスの練習	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D,54D	実技	予習：コートのセッティング、ラケット（シェークハンド、ペンホルダー等）の握り方、サービスの理論を理解し、体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 復習：体育館内の開放用具を利用して、コートのセッティング、ラケット（シェークハンド、ペンホルダー等）の握り方、サービスの練習をする。（60分以上）	高橋
3	卓球マシンⅠ	コートのセッティングの説明 卓球マシンを利用して連続打ちし、ラケットとボールに慣れる練習	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D,54D	実技	予習：体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 復習：体育館内の開放用具を利用して練習をする。（60分以上）	高橋
4	卓球マシンⅡ	卓球マシンを利用して連続打ちし、ボールをコースに打ち分ける練習	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D,54D	実技	予習：体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 復習：体育館内の開放用具を利用して練習をする。（60分以上）	高橋
5	卓球マシンⅢ	卓球マシンを利用して連続打ちし、ショート、プッシュ、フォア・バックハンドロング、スマッシュ、ドライブ、カット、ツッツキの技術を使い分ける練習	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D,54D	実技	予習：体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 復習：体育館内の開放用具を利用して練習をする。（60分以上）	高橋
6	簡易ゲーム	ルール、ゲームの進め方、審判法などの説明 簡易ゲームの実施	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D-54D	実技	予習：配布資料を参考にルール、ゲームの進め方、審判法などを理解する。 体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 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する。（60分以上）	高橋
7～12	ゲーム 評価	シングルス、ダブルスのゲームの実施と結果の記録（ゲーム毎に、対戦相手、パートナーと対戦チームをかえる） 技術、知識、学習意欲、態度、協調性などの総合評価	NJ00100254D,56D,58D,60D・NJ00100352D-54D	実技	予習：シングルス、ダブルスのゲーム毎に、対戦相手、パートナーと対戦チームをかえるなど運営方法を理解する。 体育館内の開放用具を利用して練習をする。（30分以上） 復習：シングルス、ダブルスのゲーム毎に、対戦相手、パートナーと対戦チームをかえるなど運営方法を省察する。 体育館内の開放用具を利用して練習をする。（60分以上）	高橋

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	日本卓球ルールブック（図書館にあります）	なし	日本卓球協会
参考書	卓球ルール早わかり	大野寿一監修	㈱卓球王国

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/140110-2022/
その他公開URL	

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	その他	合計
0%	0%	0%	50%	0%	0%	50%	0%	100%

【課題に対するフィードバック方法】
評価基準については、事前に具体的な、詳細な資料を配布し説明する。
教示した技術等に対して、適宜授業中に指導する。
授業に関して寄せられた質問や要望等は、次の授業時に回答する。

	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	授業の前夜	非常勤講師控室（A棟209）またはK棟K201	

【その他】
成績評価方法・基準(配点)
①技術・知識など50点。
②態度・学習意欲・協調性など50点。
①と②の合計点が60%以上で合格とする。
体育館専用シューズ（指定）、トレーニングウェア、着替え、タオル、飲料水、うちわ、マスク、アルコール消毒剤などを各自用意する。

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		
		補助担当教員			
		年次・学期	1年次 通年		
		必修・選択	必修	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		A, B	Cyber-NUPALS		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。

【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。

【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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	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。	NA00010205	講義	予習：考えてきてほしいこと：コップの水にインクを滴下すると、混ざっていきます。当たり前と思われるこの現象がなぜ起こるか、皆さんならどう説明しますか？（60分以上） 復習：配布資料の復習（120分以上）	星名
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。	NA00010205・NA00010401	講義	予習：アスピリン、解熱鎮痛薬、化学構造式、歴史（90分以上） 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分以上）	川原
3	社会と薬	病気にかけられないようにする「予防」という考え方も医療では重要である。病気にかけ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。	NA00010206	講義	予習：糖代謝の基礎（90分以上） 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分以上）	酒巻
4	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。	NA00010201-08・NA00010403-04・NB00040101,03-04・NB00040202	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分以上） 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分以上）	阿部
5	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。	NA00010201,05・NA00010401	講義	予習：高校までに学んだ化学・生物を復習しておく（90分以上） 復習：授業内容から気づいたことに関して、再度教科書などの内容を復習する。（90分以上）	宮本
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。	NA00010206・NA00010402,04	講義	予習：細菌の形態、感染症、抗生物質（90分以上） 復習：感染症と微生物の教科書を用い、授業内容の確認（90分以上）	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。	NA00010204-06	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分以上） 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、次年度に学ぶ光分析の知識を深める（90分以上）	田辺
8	バイオ医薬品と遺伝子治療	遺伝子操作や細胞操作の技術が進歩したため、優れたバイオ医薬品が開発され、さらに遺伝子治療による難病の克服も可能になってきました。21世紀の医療を支える新たな薬学の領域を紹介します。	NA00010205-06・NA00010401-02	講義	予習：バイオ医薬品や遺伝子治療について調べる（90分以上） 復習：ここまでの授業で紹介された内容をまとめ、今後の学習に必要と思われる知識を教科書やインターネットで調べる。（90分以上）	宮本

【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		

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141010-2022/
その他公開URL	

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
					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】
レポートの集計結果を「くすりと科学1」講義中または定期試験期間後に開示

【連絡先】		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		薬効薬理研究室（F棟203c）	kkawa@nupals.ac.jp
阿部 学	月～金 16:00～19:00	時間外も随時可	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

【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。

フレッシュャーズセミナー Freshers' Seminar	授業担当教員	浅田 真一・酒巻 利行・継田 雅美・非常勤講師		
	補助担当教員	城田 起郎		
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位

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-NUPALS	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】

（継田）保険薬局に2年間病院薬剤部に28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。
（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）薬局・病院・行政などの実務経験者を交えた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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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。	NA00010106	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おうので、よく考えておくこと。（270分以上）	浅田 酒巻 継田 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の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。	NA00010206・NA00050201・NF00010207・NJ00090302,04-05・NZ00000001	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分以上）	浅田 酒巻 継田 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。	NA00010202・NA00050103	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分以上）	浅田 酒巻 継田 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	NA00050301・NJ00090201-02・NJ00090302-04	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分以上）	浅田 酒巻 継田 城田
12	薬学部生や薬剤師としての「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。	NA00010203・NA00050201-02・NA00050301-02	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分以上）	浅田 酒巻 継田 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		

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141020-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	40%	30%	30%	100%
						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】

	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(onlineも)時間外も随時可(事前に連絡をもらえると助かります)	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
継田 雅美	月～金 8:00～17:00（できるだけ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203）	tsugita@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】

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			
	年次・学期	1年次 通年		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	A, C	Cyber-NUPALS	講義資料など
----------------------	------	--------------	--------

【授業概要】
1 学年次の基礎科目「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、考察する基礎力を醸成する。

【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に関連付ける。2）物質の構造に関する知識と薬学に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に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に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に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に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を薬学に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に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に関連付けて説明できる。1 0）細胞分裂と細胞死に関する知識と薬学に関連付けて説明できる。1 1）人体の成り立ちに関する知識と薬学に関連付けて説明できる。1 2）生体機能の調節に関する知識と薬学に関連付けて説明できる。1 3）微生物の基本に関する知識と薬学に関連付けて説明できる。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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。	NA00050202・NC01010551D・NC02020351D・NC03010351D・NC06010451D・NC06070451D・NC07011551D	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分以上） 復習：プリント内容（120分以上）	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。	NA00050202・NC01010551D・NC02020351D・NC03010351D・NC06010451D・NC06070451D・NC07011551D	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分以上） 復習：プリント内容（120分以上）	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。	NA00050202・NC01010551D・NC02010251D・NC03010351D・NC03020451D・NC03050251D・NC08030751D・NC08040351D	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分以上） 復習：プリント内容（120分以上）	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。	NA00050202・NC01010551D・NC02010251D・NC03010351D・NC03020451D・NC03050251D	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分以上） 復習：プリント内容（120分以上）	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。		

公開資料	Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141030-2022/
その他公開URL		

成績評価方法・基準	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	その他	合計
	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%
						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	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			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択		単位数	1.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	C2	Cyber-NUPALS	予習課題、確認テスト問題	

【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。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達 目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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、濃度計算、 質量作用の法則と種々の平衡定数	NC02010102・ NC02020101-02	講義	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	田辺
2	酸・塩基平衡	電解質と電離度、酸・塩基の定義、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）	NC02020101-02	講義	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	田辺
3	強酸・強塩基の水 溶液のpH 計算	水素イオン濃度とpH、強酸・強塩基の水溶液のpH 計 算、希薄溶液の取り扱い	NC02020102	講義・演 習	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	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	NC02020101-02	講義・演 習	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	田辺
5	分子形・イオン形	pH による分子形・イオン形の変化、ヘンダーソン・ ハッセルバルヒ式、三塩基酸の解離とpH	NC02020102,04	講義	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	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	NC02020102,04	講義	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	田辺
7	緩衝液のpH の計 算	種々の方法で調製した、弱酸（または弱塩基）とその 塩の混合液のpH 計算	NC02020102,04	講義・演 習・PBL	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	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	NC02020202	講義	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	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	NC02020202	講義・演 習	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	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	NC02020201	講義	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	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	NC02020203	講義	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	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	NC02020203-04	講義・演 習	予習：講義資料等により概要を把握し、課題を解く。（90分以上） 復習：講義を復習して要点を覚える。確認テストを解く（提出 期限厳守）。（90分以上）	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、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

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141050-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
80%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	100%
				予習課題、確認テスト				

【課題に対するフィードバック方法】

課題（確認テスト等）については、講義中に解答・解説します。

【連絡先】

	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		
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	必修	単位数	1.5単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	C1	Cyber-NUPALS	
----------------------	----	--------------	--

【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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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	NC01010301-06・NC01010401-05	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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	NC01010301-02・NC02040301	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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、分子の振動単位、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	NC01010301-02・NC02040103	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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、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	NC01010301-02・NC02040101-02	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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	NC01010301-02,05-06・NC02040134A・NC02040201	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	星名
6	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	NC01010302・NC01010401-03・NC03010351D・NJ00040501	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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	NC01010303・NC02040133A	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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	NC01010401-04	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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	NC01010401-05・ND02010401-04	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分以上） 復習：確認問題をといておくこと。（180分以上）	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	NC01010401-05・ND02010401-04	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分以上） 復習：確認問題をといておくこと。（180分以上）	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	NC01010401-05・NC01010551D-52D・NC02060205・NC04030101・NC04030201-02・NE04010101-02・NE04010201-05・NE04010301-06・NE04010401-05・NE04010501-05	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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MRI造影剤	NC01010401-05・NC01010551D-52D・NC02060205・NC03050102,04-05	講義	予習：配布資料の該当部分を読んでおくこと（40分以上） 復習：確認問題を解くことを通じて、復習をすること。（180分以上）	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 (ブルーバックス) 新	桜井弘 編	講談社

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/110120-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【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】

	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	島倉 宏典		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	必修	単位数	1.5単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	C1, J	Cyber-NUPALS	
----------------------	-------	--------------	--

【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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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。	NC01020101・NJ00040101-03	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020101	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020102	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020102-03	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020103	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020103	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020201,03	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分以上） 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分以上）	島倉
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する。	NC01020202,04-05	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020301	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020301-02	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020301-03,05・NC01020401-04	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分以上） 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分以上）	島倉
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。	NC01020303・NC01020501-02	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分以上） 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分以上）	島倉

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	基礎物理化学 上	Walter J. Moore	東京化学同人

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141350-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【課題に対するフィードバック方法】

ラジオもしくは講義中に解説します。

【連絡先】

	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1階	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			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	1.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		C1, C3	Cyber-NUPALS	
				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) キラリ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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	電子殻と原子軌道の対応、電子配置	イントロダクション（薬学と化学の関係）、高校化学で簡略化されている事項の明確化、原子中の電子の取り扱い（量子化学の導入）、電子殻から原子軌道へ、電子配置、構成原理、パウリの排他律、フントの規則、電子スピン、電子反発	NC01010101-03・NJ00040801-03・NJ00050101-05	講義	予習：高校の範囲の原子、周期表、化学結合について確認しておいてください。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
2	原子・分子の基礎知識の確認	高校化学で簡略化されている事項の明確化、原子論の成り立ち、原子とイオン、原子の構成粒子、原子番号の意味合い、核種、相対質量、原子量・分子量、電子殻と価電子、ルイス構造、無機・有機分子の立体構造	NJ00050101-05	講義	予習：講義予定の部分を熟読しておくこと。（60分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
3	周期表に見る電子配置の規則性	高校化学で簡略化されている事項の明確化、周期律の歴史とその起源、周期律と原子の電子配置の関係（周期・族）、典型元素・遷移元素と周期表と電子配置、酸化数、ランタノイドとアクチノイド	NC01010101-03・NJ00040801・NJ00050101-05	講義	予習：講義予定の部分を熟読しておくこと。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
4	元素を特徴づける性質	高校化学で簡略化されている事項の明確化、イオン化エネルギー、電子親和力、電気陰性度、原子半径と価電子の関係、これらの性質の周期性	NC01010101-03・NC03050101,03・NJ00050101-05	講義	予習：講義予定の部分を熟読しておくこと。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
5	結合の極性と分子の極性・分子間相互作用	高校化学で簡略化されている事項の明確化 結合の分極と分子の極性、双極子モーメント 極性分子・非極性分子 永久双極子と誘起双極子 極性分子間の分子間相互作用（イオン結合、水素結合、イオンー永久双極子相互作用、永久双極子ー永久双極子相互作用） 非極性分子間の分子間相互作用（van der Waals相互作用、疎水相互作用）	NC01010101・NC01010201,03-05,07・NC03020101	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
6	有機分子の成り立ち～基本骨格と官能基～	鎖式炭化水素・環式炭化水素 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 基本骨格と官能基の区別 官能基の性質（概略） 有機分子の構造式を書く上での注意点（Lewis式、Kekulé式、骨格構造式） 形式電荷の概念	NC03010101-03・NC03020101-02・NC03020301-02・NC03030101	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
7	酸・塩基（1）	混成軌道 酸・塩基の定義（Arrhenius、Brønsted、Lewis） pKaの意味、Brønsted酸の強弱とpKaの値との関係、酸・塩基間の共役関係と、酸・塩基の強弱の関係	NC01010102・NC03010105・NC03030601・NC03030701-02	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
8	酸・塩基（2）	分子の構造と酸・塩基の強度の関係 誘起効果・超共役 共役構造と共鳴（電子の非局在化による安定化） カルボン酸とアルコール、フェノールの酸性度の違い（共鳴効果） 混成状態と電気陰性度の関係	NC01010103・NC03010104・NC03030301・NC03030402・NC03030601・NC03030701-02	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
9	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	NC03010101	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
10	有機化合物の命名（2）	官能基を持つ有機化合物の命名	NC03010101	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
11	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・キラリティー・不斉中心・光学活性・ラセミ体 RS表記	NC03010201-02,04-07,31A・NC03020102	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	本澤
12	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 立体配座異性体 エタン・ブタン（重なり形・ねじれ形）（アンチ形・ゴーシュ形・シン形）	NC03010203-08,31A	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（160分以上）	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（ブルーバックス）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（ブルーバックス）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

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/110140-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【課題に対するフィードバック方法】

授業終了5分前をめどに確認問題を解き答案を提出、次回の講義時に答案を返却し、簡単な解説を行います。

【連絡先】

	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】

総合評価の60%以上を合格とする

有機化学反応 Organic Chemical Reaction	授業担当教員	本澤 忍		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	必修	単位数	1.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	C3	Cyber-NUPALS		定期試験過去問、講義資料

【授業概要】
脂肪酸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、それぞれの基本構造、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) 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。(6) 求核置換反応の特徴について説明できる。(7) 脱離反応の特徴について説明できる。(8) 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。(9) 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。(10) 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。(11) 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。(12) 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。(13) 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。(14) アルコール、フェノール類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。(15) エーテル類の基本的な性質と反応を列挙し、説明できる。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達 目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当 教員
1	シクロアルカンの構造の特徴	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） アキシャル水素・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	NC03020103-05	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	本澤
2	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・ホモリシス） 曲がった矢印による反応の記述（反応機構） 試薬・触媒 求核剤・求電子剤 酸化剤・還元剤 酸化還元反応	NC03010106,09 ・NC03030101	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	本澤
3	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	NC03010104,06-09,32A	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	本澤
4	求電子付加反応（1）	アルケンに対するハロゲン化水素、水及びアルコールの求電子付加反応 Markovnikov則、1,2-ヒドリド転位、1,2-メチル転位 エネルギー図による反応の理解（吸エルゴン反応、発エルゴン反応、律速段階） アルキンへの付加（1）（ハロゲン化水素の付加）	NC03010107-08,32A・ NC03020201,03 ・NC03030202	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	本澤
5	求電子付加反応（2）	アンチ付加（ハロゲンの付加、オキシ水銀化法） シン付加（ヒドロホウ素化、酸化反応）	NC03010108,32A ・ NC03020201-03	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	本澤
6	求電子付加反応（3）、ハロゲン化アルキルの反応（1）	共役ジエンの反応（共役付加） 速度論支配／熱力学支配 ハロゲン化アルキルの構造 ハロゲン化アルキルの反応（概略） S _N 2反応（立体特異的反応、立体選択的反応、Walden反転） S _N 1反応	NC01010203・ NC03010107-09 ・ NC03020231A・ NC03030201-02	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	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	NC01010203・ NC03030201-02	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	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 硫酸求核剤の反応	NC03030201-03・ NC03030301-02 ・NC03030501	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	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付加 生体内でのラジカル反応	NC03010108・ NC03020101・ NC03020201・ NC04020431A	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	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	NC03010104,07・ NC03020231A・ NC03020301-02,04	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	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	NC03010104,07,09・ NC03020231A・ NC03020301-03 ・NC03030601・ NC03030702	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	本澤
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 ジアゾニウムイオンの反応	NC03010101・ NC03020301,03-05,31A-32A・ NC03030601	講義	予習：講義予定の部分を熟読すること。（30分以上） 復習：講義ノートを見ながら教科書内の練習問題を解く。（150分以上）	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・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（ブルーバックス）新書	平山 令明 著	講談社

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/110150-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【課題に対するフィードバック方法】

授業終了5分前をめどに確認問題を解き答案を提出、次回の講義時に答案を返却し、簡単な解説を行う。

【連絡先】

	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。

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			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	1.5単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	C6、薬学準備	Cyber-NUPALS	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。

【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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	細胞生物学入門	細胞のプロフィール	NC06010101・NC06010201・NJ00060101-03,05・NJ00060502-03,08	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
2	細胞を構成する物質（概略）	細胞を構成する原子・分子 細胞の形や機能を決めている要因・遺伝	NC06020401・NC06020501・NJ00060102-04・NJ00060502-03	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
3	タンパク質の様々な機能	細胞の活動	NC06030101・NC06060301・NJ00060103	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
4	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	NC06030101・NJ00060401	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
5	細胞の付き合い方	タンパク質の機能 多細胞生物 細胞間コミュニケーション	NC06060101・NC06060301・NJ00060202・NJ00060605	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
6	情報伝達	細胞間コミュニケーション 細胞分裂と遺伝	NC06060101・NC06060204・NJ00060201-02・NJ00060605	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
7	DNAの複製	DNA複製 細胞周期	NC06070101-02・NC06070201・NJ00060502-03,06-08	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
8	細胞増殖	発生と分化	NC08010101,03・NJ00060601-05	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
9	免疫	生体防御と免疫のシステムの基礎	NC08010103・NJ00060202	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
10	細胞の生と死	細胞の生と死の機構 ネクロシスとアポトーシス	NC06070201	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
11	細胞を構成する物質（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	NC06020101・NC06020201-02	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	宮本
12	細胞を構成する物質（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	NC06020301・NC06020401・NC06020601・NC06020701	講義	予習：教科書を読み理解できないところを調べる（80分以上） 復習：講義を聞きわからなかったところを調べる（100分以上）	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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/110110-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
80%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	100%
授業で取り扱った全分野から出題				授業3回目～12回目の冒頭に小テストを実施する予定(10回分×2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】			
	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。

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					
		年次・学期		1年次 後期			
		必修・選択		必修	単位数	1.5単位	
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		C7		Cyber-NUPALS		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、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、膀胱などの泌尿器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、子宮などの生殖器系臓器について機能と構造を関連づけて説明できる。
- 20) 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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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	NC07010101-03・NC07010201-02・NC07010301-04	講義	予習：教科書（第1-2章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	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	NC07010402・NC07020101-03	講義	予習：教科書第7章（7-1、7-3）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	岩田
3	中枢神経系	大脳、小脳、脳幹、脊髄の構造と機能	NC07010401	講義・試験	予習：教科書第7章（7-2）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	岩田
4	感覚器系	感覚器の構造と機能	NC07010601・NC07011301	講義	予習：教科書（第8章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	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	NC07010901-02	講義	予習：教科書（第5章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	岩田
6	骨系・筋肉系	骨の構造と骨代謝・筋系の構造、筋収縮	NC07010501-02・NC07020104	講義・試験	予習：教科書（第2章、第9章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	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	NC07010701-03・NC07020501	講義	予習：教科書（第4章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	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	NC07010601・NC07011401・NC07020801・NC07020901	講義	予習：教科書（第11章、第14章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	岩田
9	呼吸器系	呼吸器の構造と呼吸調節	NC07010801	講義・試験	予習：教科書（第10章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	岩田
10	泌尿器系	泌尿器の構造、尿生成と体液量調節	NC07011001・NC07020701-02	講義	予習：教科書（第12章、第13章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	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	NC07011201・NC07020201,31A・NC07020601	講義	予習：教科書（第15章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	岩田
12	生殖器系	生殖器系の構造、配偶子形成、妊娠、出産、授乳	NC07010201・NC07011101・NC07021001	講義・試験	予習：教科書（第16章）、配布資料を読む（90分以上） 復習：確認問題と教科書の章末問題（該当箇所）を解く（90分以上）	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

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/120040-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
80%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
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】

	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			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	必修	単位数	1.5単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	C8	Cyber-NUPALS	講義資料、講義音声、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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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)	NC08030101・NC08030201・NC08040101-02	講義	予習：教科書 p12-32（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08040101-02・ND01020201	講義	予習：教科書 p32-43（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08020201・NC08030501-02	講義	予習：教科書 p92-95, p108-113（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	ND01020202	講義	予習：教科書 p114-127（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08030202-03	講義	予習：教科書 p130-146（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08030204,06	講義	予習：教科書 p147-162（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	山口
7	細菌感染症(3)	細菌感染症の治療と予防	NC08030205	講義	予習：教科書 p163-175（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08040203	講義	予習：教科書 p176-182, p205-206, p221-225（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08040203-04,06	講義	予習：教科書 p206-209, p209-214（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08030202・NC08040204	講義	予習：教科書 p183-198（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08040204-05	講義	予習：教科書 p199-205, p215-218（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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	NC08040205,07	講義	予習：教科書 p225-240, p214-215, p218-221（100分以上） 復習：教科書の該当箇所および講義プリント（80分以上）	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）	藤木秀土・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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/120180-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【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。

【連絡先】			
	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。
授業時間中に講義内容に関する確認テストを行い、それを出席確認とする。

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					
		年次・学期		1年次 後期			
		必修・選択		必修		単位数	0.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		C1, C3		Cyber-NUPALS		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) 代表的な芳香族炭化水素化合物の性質と反応性を説明できる。(4) 代表的な官能基を挙示し、性質を説明できる。(5) 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。(6) 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。(7) 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。(8) 構造異性体と立体異性体の違いについて説明できる。(9) 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。(10) ラセミ体とメソ体について説明できる。(11) 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。(12) 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。(13) アルケン・アルキンの反応性について説明できる。(14) 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。(15) アルコール・エーテル・アミンの反応について説明できる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1～4	原子軌道・分子軌道・化学結合基本骨格と官能基有機分子の命名法と立体化学	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 炭化水素（脂肪族・芳香族）、官能基の性質（概略）、ブレンステッド酸・塩基の定義、Lewis 酸・塩基の定義、酸化・還元の定義、酸性度・塩基性度に及ぼす構造上の特徴 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	NC01010101-02・NC03010101-02・NC03010201-08,31A・NC03020301-02・NC03030101	演習	予習：参考書の原子軌道、混成軌道、分子間相互作用に関する内容 参考書の酸、塩基の定義および性質に関する内容 参考書のIUPAC命名法、立体化学の表記方法、求電子付加反応に関する内容 （以下の時間は2コマごとの予習時間）（120分以上） 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分以上）	本澤 浅田
5～8	シクロアルカン付加反応・置換反応・脱離反応	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） 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、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	NC03020103-05・NC03020201-02・NC03020303-05・NC03030201-03・NC03030301・NC03030501	演習	予習：参考書のシクロアルカンに関する内容 参考書の付加・置換・脱離反応と、芳香族性に関する内容 （以下の時間は2コマごとの予習時間）（120分以上） 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分以上）	本澤 浅田

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	ブルース有機化学第7版（上）	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		

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/142030-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
							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。

【連絡先】

	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(onlineも)時間外も随時可 (事前に連絡をもらえると助かります)	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		
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位

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-NUPALS	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・装置を適確に操作することができる。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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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）	NJ00120051D,53D,55D,57D,59D	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	本澤 浅田 大貫 関川
2~4	ガラス細工	TLC用毛細管の作成	NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	実習	予習：配付された資料を基に、実験内容について予習し、実験ノートを作成すること（30分以上） 復習：（30分以上）	本澤 浅田 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	NC03030102,31A・NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	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分以上） 復習：（30分以上）	本澤 浅田 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	NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	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分以上） 復習：（30分以上）	本澤 浅田 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	NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	講義	予習：指示通りレポートを作成する（60分以上） 復習：（60分以上）	本澤 浅田 大貫 関川

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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141070-2022/
その他公開URL	

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	その他	合計
0%	0%	0%	60%	0%	40%	0%	0%	100%
			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。					

【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】		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(onlineも)	時間外も随時可(事前に連絡をもらえると助かります)	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
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・島倉 宏典		
	補助担当教員	城田 起郎・笹木 睦子		
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	C2, J	Cyber-NUPALS	
----------------------	-------	--------------	--

【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・装置を組み合わせで用いて、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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標 番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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）	NJ00120051D,53D,55D,57D,59D	講義	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。	田辺 島倉 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）	NC02010101-02・NJ00120052D,54D,56D,59D-61D	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分以上） 復習：実験データ等を整理し、報告書作成の準備を行う。（30分以上）	田辺 島倉 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）	NC02010101-02・NC02030201・NJ00120052D,54D,56D,59D-61D	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分以上） 復習：実験データ等を整理し、報告書作成を行う。（30分以上）	田辺 島倉 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	NC02010102・NJ00080201-02・NJ00090201-02・NJ00120058D	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分以上） 復習：実験データ等を整理し、報告書を完成させる。（30分以上）	田辺 島倉 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	NJ00120052D,54D,56D,58D,60D-61D	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分以上） 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分以上）	田辺 島倉 城田 笹木

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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141080-2022/
その他公開URL	

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	その他	合計
0%	0%	0%	60%	20%	10%	10%	0%	100%
				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】	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
島倉 宏典	平日 16:00～18:00	薬学教育センター F棟地下1階	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	山下 菊治・前田 武彦・岩田 武男・川原 浩一		
	補助担当教員	長谷川 拓也		
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	必修	単位数	1単位

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-NUPALS	
----------------------	---------	--------------	--

【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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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。	NC07010302,04・NC07011401・NJ00060902	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分以上） 復習：レポート課題を作成する。（30分以上）	山下 岩田 前田 川原 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。	NC07010301-04・NC07010501・NC07010601・NJ00060902	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分以上） 復習：レポート課題を作成する（30分以上）	山下 岩田 前田 川原 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。	NC07010301-04・NC07010701・NC07010801・NJ00060902	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分以上） 復習：レポート課題を作成する。（30分以上）	山下 岩田 前田 川原 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。	NC07010301-04・NC07010902・NJ00060902	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分以上） 復習：レポート課題を作成する。（30分以上）	山下 岩田 前田 川原 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。	NC07010301-04・NC07010901・NJ00060902-04	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分以上） 復習：レポート課題を作成する。（30分以上）	山下 岩田 前田 川原 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。	NC07010301-04・NC07010801・NJ00060902-04	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分以上） 復習：レポート課題を作成する。（30分以上）	山下 岩田 前田 川原 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、腎臓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。	NC07010301-04・NC07011001・NC07011101・NC07011201・NJ00060902-04	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分以上） 復習：レポート課題を作成する。（30分以上）	山下 岩田 前田 川原 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。	NC07010301-04・NC07010401・NC07011101・NJ00060903-04	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分以上） 復習：レポート課題を作成する。（30分以上）	山下 岩田 前田 川原 長谷川

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	

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/110210-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	80%	20%	0%	100%
					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】			
	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
山下 菊治	月～金 13:00～17:00 時間外も随時可	機能形態学研究室（F棟502a）	kikuji@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
岩田 武男	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可。	機能形態学研究室（F棟502c）	iwata@nupals.ac.jp
川原 浩一	月～金 13:00～17:00	薬効薬理学研究室（F棟203c）	kkawa@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		
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	必修	単位数	1単位

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-NUPALS	
----------------------	--------------	--------------	--

【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けることができる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1～2	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。	NC02010101-02・NJ00120051D-57D,59D-61D	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分以上）	星名 田辺 島倉 城田 笹木
3～5	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。	NC01010201-02,05・NC01010304	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分以上） 復習：レポートを作成する。（60分以上）	島倉
6～8	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基づき，計算結果を考察します。	NC01010101-02・NC01010202・NC01010302・NC03010101・NC03010206,31A・NC03050103	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。（40分以上）	星名
9～11	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。	NC01010207・NC01020602-04・NC01021031A-32A	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分以上）	城田
12～14	2相系における溶質分子の分配平衡	シクロヘキサンー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。	NC01020831A・NC01020931A,34A	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分以上）	城田
15～17	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。	NC01030101-04,06・NC02030201	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ように復習しておくこと。（30分以上）	田辺
18～20	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。	NC01010551D-52D・NC01020301,05・NC01020401-03・NC01020601・NC01020832A	実習	予習：実習テキストを熟読し，事前準備課題を行うこと。（30分以上）	笹木

【教科書・参考書】

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，薬学教育センター編	

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/121290-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	20%	60%	20%	0%	100%
				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。

【連絡先】

	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1階	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		
	年次・学期	1年次 通年		
	必修・選択	必修	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		A		Cyber-NUPALS

【授業概要】

薬学部でなぜ医療倫理を学ぶ必要があるのか、薬剤師は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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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。	NA00010101-02・NA00020301	講義・課題	予習：教科書の該当部分を読んでおく（60分以上） 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分以上）	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。	NA00020101-03	講義・課題	予習：教科書の該当部分を読んでおく（60分以上） 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分以上）	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。	NA00020101-03	講義・課題	予習：教科書の該当部分を読んでおく（60分以上） 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分以上）	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況について学ぶ。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。	NA00010201,03,07	講義・課題	予習：事前に提示された課題に対応する（60分以上） 復習：授業内容を見直すとともに、課題に対応する（160分以上）	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、体験学習を通じて習得する。	NA00030105-06,09	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分以上） 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分以上）	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。	NA00010105,07	講義・課題	予習：教科書の該当部分を読んでおく（60分以上） 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分以上）	富永 佐藤
8	授業全体の振り返り	授業全体の重要点について確認するとともに、グループで討議を行う。	NA00010101-02,04-05,07・NA00010401-02・NA00020101-03・NA00020301	講義・SGD	予習：これまでの授業内容を見直しておく（60分以上） 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分以上）	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

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141220-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	90%	10%	0%	100%
					各授業後に提出する課題レポートおよび最終レポート	質問および発表（クラスへの貢献）		

【課題に対するフィードバック方法】

レポート課題の総評および集計はTeamsを通じて共有するとともに、第8回においても解説する。

【連絡先】

	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時半～19時	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 Volunteering I	授業担当教員	継田 雅美・安藤 昌幸・久保田 隆廣・高津 徳行		
	補助担当教員	内山 孝由・大貫 敏男・富塚 江利子・佐藤 浩二・宮下 しずか・元井 優太郎・笹木 睦子・城田 起郎・関川 由美・長谷川 拓也		
	年次・学期	1～4年次 通年		
	必修・選択	必修	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		Cyber-NUPALS		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】
継田：病院薬剤部に28年間、保険薬局に2年間勤務した経験に基に、本科目の情報収集と集約、地域住民への発表補助を行なう。
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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1～2	オリエンテーション	健康教室・病院ボランティア活動に参加するうえでの事前注意	NA00010101-03・NA00010201-02,06・NA00020301,04・NA00030101-09,51D-55D・NA00050101,03-04・NA00050301-02・NA00050401-02	講義	復習：健康教室・病院ボランティア活動に参加するうえでの注意事項（30分以上）	継田 久保田
3～14	健康教室	地域高齢者のための健康に関する講話の聴講および体操	NA00010101-03・NA00010201-02,06・NA00020301,04・NA00030101-09,51D-55D・NA00050101,03-04・NA00050301-02・NA00050401-02	実習・PBL・フィールドワーク	予習：地域高齢者のための健康に関する講話情報（60分以上） 復習：活動行動を通じて気付いた内容を確認（60分以上）	継田 安藤 高津 内山 大貫 佐藤 富塚 宮下 元井 笹木 城田 関川 長谷川
15～24	病院ボランティア	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	NA00010101-03・NA00010201-02,06・NA00020301,04・NA00030101-09,51D-55D・NA00050101,03-04・NA00050301-02・NA00050401-02	実習・PBL・フィールドワーク	予習：病院内におけるボランティア活動範囲施設部署および院内関係者の把握（60分以上） 復習：活動行動を通じて気付いた内容を確認（60分以上）	久保田 安藤 高津 内山 大貫 佐藤 富塚 宮下 元井 笹木 城田 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		

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141211-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	40%	60%	0%	100%
					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】			
	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
継田 雅美	月～金 8:00～17:00（できるだけ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203）	tsugita@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
久保田 隆廣	平日：12:10 - 13:10	生物薬剤学（F棟103a）	tkubota@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
内山 孝由	月～木 14:00～17:00 時間外も随時可	病態生理学研究室（F棟402）	uchiyamat@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
富塚 江利子	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F503）	tomitsuka@nupals.ac.jp
佐藤 浩二	月～金 17:00～19:00 時間外も随時可	衛生化学研究室（F棟503b）	ksato@nupals.ac.jp
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
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
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
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			
	年次・学期	1年次 通年		
	必修・選択	必修	単位数	0.5単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	A	Cyber-NUPALS		授業資料

【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。自他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。

【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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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	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。各自でエゴグラムを用いた自己診断を行い、自分自身をより良く理解するとともに、今後どのように意識して行動するのが望ましいのかを考えるために役立てる。	NA00030101-09	講義・SGD	予習：教科書の該当ページをよく読んでおく（60分以上） 復習：授業資料をまとめる（100分以上）	富永
3～4	自己の確立、ストレスマネジメント 演習：リフレーミング	自らが考える「私」と他者が考える「私」の違いや皆それぞれ異なる視点を持ちうる可能性のあること、事実と価値評価の違いについて学ぶ。物事の捉え方とその表現力の多様性を養うとともに、自己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。	NA00030101-09	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分以上） 復習：レポート課題に対応する（180分以上）	富永
5～6	自他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るべきかについて、DESC法を用いてグループで検討を行う。	NA00030101-09	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分以上） 復習：レポート課題に対応する（180分以上）	富永
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。	NA00030101-09	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分以上） 復習：レポート課題に対応する（180分以上）	富永

【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

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141410-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	70%	10%	20%	100%
					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	各授業後に提出するグループレポート	

【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】

	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時半～19時	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(onlineも)時間外も随時可(事前に連絡をもらえると助かります)	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・継田 雅美・福原 正博・阿部 学・齊藤 幹央		
		補助担当教員	宮下 しずか		
		年次・学期	1年次 後期		
		必修・選択	必修	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		A, F	Cyber-NUPALS		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。
（継田）病院薬剤部に28年間、薬局に2年間勤務した経験を基に、薬剤師業務について助言する。
（神田）病院薬剤師として7年間の勤務経験を有する。訪問先医療現場における薬剤師業務の重要性について指導する。
（齊藤）病院・薬局薬剤師として約16年間の臨床経験をもとに良き薬剤師へと目指す志しを芽生えさせる教育に反映できればと考えています。
（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。

【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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1～3	信頼される薬局・病院薬剤部（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。	NA00010101-02・NA00010201-03・NF00010101-02	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分以上）	浅田 富永 福原
4～6	信頼される薬局・病院薬剤部（2）	理想とする薬局を描いてみる。	NA00010101-02・NA00010201-03・NF00010101-02・NF00010201	実習・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分以上）	浅田 福原 富永
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。	NF00020301,03,11	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分以上）	朝倉 坂爪 継田 阿部 齊藤 宮下
10～12	薬局・病院見学(動画視聴)	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。	NA00010101-02・NA00010201-03・NF00010101-02	演習・SGD・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分以上） 復習：動画視聴した内容をまとめておく（135分以上）	浅田 福原 富永
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	NA00010103,05・NA00010201・NA00030101・NJ00080305-07	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分以上）	浅田 福原 富永
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。	NA00010101-02・NA00010201-03・NF00010101-02	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分以上） 復習：最終課題レポートとしてまとめる（180分以上）	浅田 富永 福原 朝倉 継田 阿部 齊藤 坂爪 宮下

種別	書名	著者・编者	出版社
その他	配布プリント		

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/141230-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	30%	30%	40%	100%
							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。

【連絡先】

	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(onlineも)時間外も随時可(事前に連絡をもらえると助かります)	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時半～19時	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
継田 雅美	月～金 8:00～17:00（できるだけ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203）	tsugita@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 時間外も随時可	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206）	saitom@nupals.ac.jp
宮下 しずか	月～金 13:00～18:00 時間外も随時可	臨床薬学教育研究センター（C棟206）	miyashita@nupals.ac.jp

【その他】

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			
	年次・学期	1年次 通年		
	必修・選択	選択	単位数	2単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	薬学準備教育	Cyber-NUPALS	
----------------------	--------	--------------	--

【授業概要】
ドイツ語の構造や成り立ちを紹介する。ドイツ語学習やドイツの映像を通じて欧州の歴史や精神の在り方を示し、ドイツの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増強し、辞書を使いながらもドイツ語の読み書きに取り組みさせる。ドイツ語の習得や運用を通じて、ドイツの文化習慣を伝える。

【到達目標】
講義・演習・会話活動を積み上げ、基本的な語彙や文型を習得し、平易なドイツ語の読み書きの力、簡単な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5～4級合格レベルを目指す。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	ドイツ語へのいざない	授業計画提示・アルファベート・綴りと発音・挨拶・名乗り	NJ00010061D-64D・NJ00170151D-52D	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。辞書は前期のうちは不要。（15分以上） 復習：アルファベート・綴りと発音ルール・挨拶用語・名乗りの仕方を復習、定着練習。（75分以上）	倉持
2	独文法入門1と 談話練習	名を訊く・答える 出身地や居住地を訊く・答える 動詞の人称変化	NJ00010051D-53D・NJ00170151D-52D	講義・演習・グループワーク	予習：名乗りのフレーズを暗記 教材14頁を読んでみる（30分以上） 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14頁を読んで覚える（60分以上）	倉持
3	独文法入門2と 談話練習	sein動詞・haben動詞・肯定平叙文疑問文の作り方・動詞の位置	NJ00010051D-52D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：発音ルールに則り教材15頁国名一覧を音読してくる（20分以上） 復習：教材設問に取り組む。sein・haben動詞の変化を覚える。教材10-15頁を繰り返し読み理解する（70分以上）	倉持
4	独文法入門3と 談話練習	数詞とsein動詞 名詞の性の概念	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：人称変化表を見なくても動詞が使えるよう、動詞変化を確認する9頁の数詞を読み、規則性に気づく（30分以上） 復習：1課全体の理解を確認 教材1課の設問にとりくんでみる。（60分以上）	倉持
5	独文法入門4と 談話練習	名詞の性 と 冠詞の格変化①	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：教材20・21頁の職業語彙や学科語彙を音読してくる（30分以上） 復習：いろいろな名詞の性を覚えて、文づくりに運用する 教材の例文を暗記できるまで読む（60分以上）	倉持
6	独文法入門5と 談話練習	名詞の性 と 冠詞の格変化② 疑問詞 や 接続詞	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：教材で疑問詞や接続詞の部分を読んでくる（40分以上） 復習：2課全体の理解を確認 教材2課の設問にとりくんでみる。教材の例文などを繰り返し声に出して覚える（50分以上）	倉持
7	映像鑑賞	ドイツの旅行ガイド的な映像を通じて、ドイツの建物、風景、ドイツ人の暮らし方に接する	NJ00010001,53D	映像鑑賞	予習：教材の目次前にあるドイツや欧州の地図をよく見て、欧州の中のドイツの立ち位置に思いをはせる。（40分以上） 復習：知っていたドイツの町々、映像を見て行ってみたくなった町々の名を正しく綴れるか、発音ルールを思い出しながら書いてみる。日本語の地図帳、あるいはmapソフトなどで映像で見た街をたどる（50分以上）	倉持
8	独文法入門6と 談話練習	不規則動詞① 家族や友人らについて語る	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：教材24頁で不規則動詞の変化をみてる 29頁で趣味活動の表現を音読してみる（30分以上） 復習：不規則変化を繰り返し暗誦する 不規則変化させながら家族・友人のライフスタイルを語れるようにする（60分以上）	倉持
9	独文法入門7と 談話練習	不規則動詞② 命令法 代名詞	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：不規則変化を繰り返し暗誦する 不規則変化させながら家族・友人のライフスタイルを作文してみる冠詞・代名詞を教材等で見てくる（40分以上） 復習：定冠詞・不定冠詞・代名詞をそれぞれ整理し、運用練習する（50分以上）	倉持
10	独文法入門8と 談話練習	代名詞 と 3・4格の併用動詞 非人称 e s	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：性と格の概念をもう一度確認し、31頁設問にあたってみる（40分以上） 復習：定冠詞 不定冠詞 代名詞 のそれぞれ3格と4格を運用できるようにする。（50分以上）	倉持
11	独文法入門9と 談話練習 復習	所有冠詞	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：性と格の概念をもう一度確認し 所有をあらわす冠詞」という新概念を理解する（30分以上） 復習：教材設問のやり直し 名詞の分類を理解し使えるように練習する（60分以上）	倉持
12	これまでのふりかえりと 談話練習	前期の復習 季節・曜日・数詞	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：名詞の性、冠詞の格変化を確認し、忘れていた部分は復習してくる。（60分以上） 復習：新しい語彙の定着や運用練習（30分以上）	倉持
13	初級独文法1と 談話練習	否定冠詞・所有冠詞の運用	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：冠詞や名詞の格変化を再確認 否定冠詞とは何か、教材32頁を見てくる（30分以上） 復習：各種の冠詞を整理・運用練習 教材の設問に取り組む（60分以上）	倉持
14	初級独文法2と 談話練習	前置詞①	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：名詞の性を再確認してくる 教材38頁を読む（40分以上） 復習：前置詞の役割を理解し運用練習を繰り返す（50分以上）	倉持
15	初級独文法3と 談話練習	前置詞②	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：名詞の性と冠詞の格変化の確認 前置詞の支配格を確認（40分以上） 復習：前置詞の運用はつまり、名詞の性と格に依るので繰り返し練習する 融合形や意味によって支配格が変化することも理解し運用練習する。教材の設問に取り組む。（50分以上）	倉持
16	ドイツの戦後史講義	「ベルリンの壁 構築と崩壊の歴史」	NJ00010001-02,51D-53D,59D・NJ00170154D	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分以上） 復習：自らネット上で戦後のドイツが歩いた道を調べ、講義と照らし合わせる（60分以上）	倉持
17	初級独文法4と 談話練習	助動詞 時刻の表現	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：教材44頁の助動詞一覧表を参照して英語と独語の違いを考えてくる。数詞の確認をしてくる。（60分以上） 復習：助動詞の活用が口を突いて出るまで練習する。時間が言えるようになる。（30分以上）	倉持
18	初級文法5 と 談話練習	複文①	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：複文の構造を教材で理解する（30分以上） 復習：単純なのに運用しにくい複文構造を繰り返し練習する（60分以上）	倉持
19	初級独文法6と 談話練習	複文②	NJ00010051D-53D・NJ00170154D	講義・演習・グループワーク	予習：既習の動詞・助動詞・代名詞・格変化などを再確認（40分以上） 復習：複雑な文章でも副文化する練習を重ねる（50分以上）	倉持

20	初級独文法7 と 談話練習	形容詞	NJ00010051D -53D・ NJ00170154D	講義・演習・グルー ブワーク	予習：教材57頁の語彙を定着してくる 52頁の活用表の意味を考えてくる（30分以上） 復習：複雑な形容詞の活用を理解し、繰り返し練習する 教材その他の設問に取り組む（60分以上）	倉持
21	初級独文法8 と 談話練習	分離動詞①	NJ00010051D -53D・ NJ00170154D	講義・演習・グルー ブワーク	予習：教材58頁を読んで理解してくる（30分以上） 復習：分離動詞という特殊な構造を理解し運用練習する 教材その他の設問に取り組む（60分以上）	倉持
22	初級独文法9 と 談話練習	分離動詞② z u 不定詞句 現在完了形①	NJ00010051D -53D・ NJ00170154D	講義・演習・グルー ブワーク	予習：分離動詞の運用練習（45分以上） 復習：英語とは違うzu不定詞の仕組みを理解する 過去分詞を覚えるように暗誦する（45分以上）	倉持
23	初級独文法10 と 談話練習	現在完了形②	NJ00010051D -53D・ NJ00170154D	講義・演習・グルー ブワーク	予習：過去分詞の暗誦（30分以上） 復習：現在完了形の運用練習 教材その他の設問に取り組む（60分以上）	倉持

【教科書・参考書】

種別	書名		著者・編者	出版社
教科書	Deutsch	A－Z（アー・ツェット 楽しく学ぶドイツ語）	小野寿美子 中川明博	朝日出版社
参考書	後期から 独和辞書（好みのもの）			

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/111100-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
50%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	30%	100%
期末試験				折々実施する小テストの内容			授業参加態度や小テスト・課題の提出状況	

【課題に対するフィードバック方法】

課題や小テストは添削して授業で返却。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】

	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	授業直後	非常勤講師室（A棟209）	

【その他】

配布プリントを整理する専用ファイルを用意されたし。

中国語 Chinese		授業担当教員	劉 靚			
		補助担当教員				
		年次・学期	1年次 通年			
		必修・選択	選択	単位数	2単位	
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備教育	Cyber-NUPALS			
【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、基本的コミュニケーションスキルを身につけます。						
【授業計画】						
回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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。	NJ00010002・NJ00170251D	講義・演習	予習：教科書の概説に目を通す（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
2	発音の基礎	第1課 中国語の音節、声調	NJ00010002・NJ00170251D	講義・演習	予習：声調の練習（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
3	発音の基礎	第2課 単母音、複母音	NJ00010002・NJ00170251D	講義・演習	予習：単母音、複母音（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
4	発音の基礎	第3課 子音①	NJ00010002・NJ00170251D	講義・演習	予習：子音①の練習（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
5	発音の基礎	第4課 子音②鼻音	NJ00010002・NJ00170251D	講義・演習	予習：子音②と鼻音の練習（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
6	まとめ	発音の総復習	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：第5課の新出単語と文法（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
7	文法の基礎	第5課 出迎える	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
8	文法の基礎	第6課 歓迎パーティー	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
9	文法の基礎	第7課 タクシーに乗る	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
10	文法の基礎	第8課 宿泊する	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
11	総復習	前期の復習	NJ00010002・NJ00170251D-52D	講義・演習・グループワーク	復習：既習内容の復習（120分以上）	劉
12	復習	前期内容のおさらい	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	復習：既習内容の復習（120分以上）	劉
13	文法の基礎	第9課 道をたずねる	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
14	文法の基礎	第10課 ショッピングをする	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
15	文法の基礎	第11課 おしゃべりをする	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
16	文法の基礎	第12課 料理を注文する	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
17	復習	第9課～第12課の復習	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	復習：既習内容の復習（120分以上）	劉
18	文法の基礎	第13課 サッカーのチケットを買う	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
19	文法の基礎	第14課 マッサージ	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく既習内容の復習（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
20	文法の基礎	第15課 インタネット	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
21	文法基礎	第16課 電話をかける	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	予習：新出単語の意味を調べておく（60分以上） 復習：既習内容の復習（90分以上）	劉
22	復習	第13課～第16課の復習	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	復習：既習内容の復習（120分以上）	劉
23	総復習	総復習	NJ00010002・NJ00170252D	講義・演習・グループワーク	復習：既習内容の復習（120分以上）	劉
【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	
参考書	はじめての中国語学習辞典				朝日出版	
【公開資料】						
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス			https://podcast.nupals.ac.jp/111105-2022/			
その他公開URL						

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【課題に対するフィードバック方法】

【連絡先】

	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	非常勤講師室	

【その他】

・成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

哲学 Philosophy	授業担当教員	栗原 隆		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	薬学準備	Cyber-NUPALS	試験問題／解答、解説
----------------------	------	--------------	------------

【授業概要】

今日の私たちの科学技術が直面している問題の思想的背景を知ることを通して、無自覚的に過ごしている日常を、<どうして>、<なぜ>という視点から、問い直すことを通して、日常を自覚的にする力を習得する。教科書は定めずに、各テーマに応じてプリントを配布して、それに基づいて授業を進める。テストの際には、自筆手書きのノートと、配布資料の持ち込みが必須である。

【到達目標】

(1) 私たちが生活をしている新潟県について、新潟水俣病をはじめ、クロルニトロフェンやトリハロメタンによる水道水汚染がなぜ生じたのか、便利で快適な暮らしの追求が環境に負荷をかけている現実を理解できる。(2) 新潟市の海岸決壊や地盤沈下など、自然改造のフロンティア倫理では立ち行かなくなっていることを説明できる。(3) 今日の私たちが直面している問題の根底にはエゴイズムの追求が潜んでいることを確認する。(4) 他方、医療技術の発達によって、これまでは運命が宰領していた人間の生死も、人間自身の判断によって左右されるようになったことを分析する。(5) そのうえで、今日ほど、「人間とは何か」が根本的に問われなければならないことに鑑み、「生まれてくる子どもに私たちは何を望むのか」「医療費の国庫負担が膨大な今、高額な新薬開発、さらには保険適用は望ましいことなのか」「定期試験前に学生が認知改善サプリメントを服用して、成績向上を図ることは許されるのか」など、医療技術をめぐる新たな問題について、自覚的な判断ができるようになる。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	定期試験前に学生が、認知改善サプリメントを服用することは許されるのか	認知改善サプリメントを服用することで、私たちは自分の成績の向上を図っていいのか？	NJ00200051D	講義	予習：認知改善サプリメントについて調べておく。(90分以上) 復習：定期試験前に学生が認知改善サプリメントを服用することは、許されるのか、それとも許されないことなのか、論拠と結論をまとめる。(90分以上)	栗原
2	新潟から考える環境倫理	新潟市の海岸決壊と水溶性天然ガス汲み上げに伴う地盤沈下、新潟水俣病、さらにはクロルニトロフェン、トリハロメタン、ダイオキシンなどにより環境破壊	NJ00200052D	講義	予習：無機水銀が有機水銀に変わる機序について調べておく(90分以上) 復習：ホイッスルブローの事例について調べる(90分以上)	栗原
3	脳死からの臓器移植と功利主義	脳死と植物状態、臓器移植、臓器移植法の改正に伴う問題	NJ00200053D	講義	予習：新旧の臓器移植法の内容を確認するとともに、脳死の患者さんからの臓器移植の手筈を調べておく。(90分以上) 復習：技術信奉と結果主義に立脚する技術判断と、倫理判断との違いを確認する。(90分以上)	栗原
4	治療停止と高額医薬品の開発	公立福生病院での人工透析中止による患者の死亡事例、札幌医科大学とニプロによる高額医薬品の開発	NJ00200054D	講義	予習：腎不全患者に対する人工透析についての概要を調べておく。(90分以上) 復習：医薬品開発に際しての倫理問題はあるのか、どうか、考える。(90分以上)	栗原
5	クローン胚によるES細胞の樹立、ならびにiPS細胞に基づく再生医療	クローン胚、ES細胞、iPS細胞、再生医療	NJ00200057D	講義	予習：クローン胚作製技術を調べたうえで、「クローン人間産生」は法律で禁止されているが、そもそもなぜ「クローン人間産生」はいけないのかを考えてくる(90分以上) 復習：再生医療の広がりを確認するとともに、安全性こそが倫理よりも重んじられるべきであることを自覚する(90分以上)	栗原
6	間葉系幹細胞からの再生医療	iPS細胞由来の再生医療に比して、実用的だとされる間葉系幹細胞に基づく再生医療を考える	NJ00200055D	講義	予習：間葉系幹細胞について調べておく。(90分以上) 復習：技術でできることなら、実用化され、臨床応用されてもいいのか？あるいは、技術でできることだからといって、臨床応用されてはいけないことがあるのかどうか、考える。(90分以上)	栗原
7	生殖補助医療の思想	人工授精、体外受精、胚盤胞移植、出生前診断、減数手術、妊娠中絶	NJ00200058D	講義	予習：生殖補助医療を実施している施設のHPを訪ねて、その概要をレポートする。(90分以上) 復習：出生前診断の問題点についてまとめる。(90分以上)	栗原
8	私たちは生まれてくる子どもに何を望むのか？	体外受精、生殖補助医療、出生前診断、着床前診断、新型出生前診断、遺伝子スクリーニング	NJ00200056D	講義	予習：ご両親に、自分がお母さんのおなかに宿った時の気持ち、妊娠中の期待と不安を聞き取るとともに、自分なら、生まれてくる子どもに、何を望むのか、考えておく。(90分以上) 復習：自らが当事者であった場合の対応を考える。(90分以上)	栗原

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	出版社
参考書	現代を生きてゆくための倫理学	栗原隆	ナカニシヤ出版
参考書	新潟から考える環境倫理	栗原隆	新潟日報事業社

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/311090-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
80%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	100%

【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】

	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14時40分～50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			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	薬学準備	Cyber-NUPALS	
----------------------	------	--------------	--

【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

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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	NJ00180051D	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分以上） 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分以上）	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	NJ00180051D-52D	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分以上） 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分以上）	小島
3	日本の食文化の移り変り①	縄文から室町時代までの日本の食文化の変遷と新潟の関連	NJ00180052D	講義	予習：平安時代、室町時代の歴史を復習しておく（60分以上） 復習：授業で聞いた内容をもとに予習した縄文から室町時代の食文化の特徴についてまとめておく（120分以上）	小島
4	日本の食文化の移り変り②	安土桃山時代から、江戸時代を経て、現代までの食文化の流れ	NJ00180052D	講義	予習：新潟県の歴史を確認しておく（60分以上） 復習：授業で聞いた内容をもとに現代までの新潟の食文化についてまとめておく（120分以上）	小島
5	新潟県の食文化総論	日本列島の中での、新潟の食文化の特色、又、歴史にみた食文化の流れ	NJ00180051D-53D	講義	予習：新潟県の歴史を確認しておく（60分以上） 復習：授業で聞いた内容をもとに予習した新潟の食文化の特色についてまとめておく（120分以上）	渋川
6	新潟県の地域ごとの食文化①	上越地域に佐渡 どちらも早くから都との関連が強く、独特に発達	NJ00180052D-53D	講義	予習：上越、佐渡地区の歴史と地理、産業を調べておく（60分以上） 復習：授業で聞いた内容をもとに地域ごとの食文化についてまとめておく（120分以上）	渋川
7	新潟県の地域ごとの食文化②	中～下越地域の平野部と山間部	NJ00180053D	講義	予習：新潟市の成り立ち、2種の港（海、川）についてを把握しておく（60分以上） 復習：授業で聞いた内容をもとに予習した地域ごとの食文化についてまとめておく（120分以上）	渋川
8	新潟県の地域ごとの食文化③	村上～阿賀野地域 独特の食文化が残る地域	NJ00180052D-53D	講義	予習：会津との関連、山形との関連について調べておく（60分以上） 復習：授業で聞いた内容をもとに地域ごとの食文化についてまとめておく（120分以上）	渋川

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	プリント配布		

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143090-2022/
その他公開URL	

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	90%	10%	0%	100%
						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

	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			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS

【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・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】
文化人類学の基礎的な用語・調査方法を理解する。日本および世界各地の家族のあり方、人の誕生や死、病気に関する信仰・儀礼の多様性と特徴を文化人類学の視点から説明できる。さまざまな文化の存在を知ること、自身の文化がごく限られた地域や時代における存在であることを自覚するとともに、異文化を理解し尊重する姿勢を身につける。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	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。	NJ00190052D	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：授業内容について的小テストに取り組む。 アンケート：授業に関するアンケートに回答する。（200分以上）	小野
2	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。	NJ00190053D	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：授業内容について的小テストに取り組む。（180分以上）	小野
3	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。	NJ00190054D	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：授業内容について的小テストに取り組む。（180分以上）	小野
4	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。	NJ00190055D	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：授業内容について的小テストに取り組む。（180分以上）	小野
5	結婚と文化	結婚を規定する諸慣行について世界各地の事例から学ぶ。	NJ00190056D	講義	復習：配布資料を参照しながら、結婚の多様性について理解した上で、日本における結婚や夫婦の一般的な姿がどのようなものか考える。 課題：授業内容について的小テストに取り組む。（180分以上）	小野
6	病気と治療	文化によって異なる病気に関する観念と治療のあり方について学ぶ。	NJ00190058D	講義	復習：配布資料を参照しながら、病気と治療の捉え方を文化的背景との関連で理解する。 課題：授業内容について的小テストに取り組む。 アンケート：授業に関するアンケートに回答する。（200分以上）	小野
7	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。	NJ00190059D	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：授業内容について的小テストに取り組む。（180分以上）	小野
8	死と儀礼・信仰 2 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。	NJ00190060D	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：授業内容について的小テストに取り組む。（180分以上）	小野

種別	書名	著者・編者	出版社
その他	資料（pdfおよびwebpageの2形式）をWEB上で配布		

【公開資料】 Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143100-2022/
その他公開URL	

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	80%	0%	0%	20%	100%
				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】
各回の課題は提出締め切り後に正答と解説を示す。アンケート結果は授業に反映する。

	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。毎回資料をウェブ上にpdf・webpageの2形式を配布して授業をすすめる。履修者には各自の端末（スマートフォンやPCなど）、もしくは教室のスクリーンで資料を見ていただく。
成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

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			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	薬学準備	Cyber-NUPALS	
----------------------	------	--------------	--

【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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	昆虫の体節構造	昆虫の体の構造	NJ00230051D	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分以上） 復習：昆虫の体節構造（90分以上）	工藤
2	昆虫の系統関係（１）	昆虫の系統関係の変遷	NJ00230053D	講義	予習：昆虫の系統関係の変遷（90分以上） 復習：昆虫の体節構造（90分以上）	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	NJ00230052D	講義	予習：日本や諸外国における昆虫の多様性（90分以上） 復習：近年の昆虫の系統関係（90分以上）	工藤
4	昆虫の多様性（２）	昆虫の多様性と植物の関係	NJ00230052D	講義	予習：昆虫の多様性と植物の関係（90分以上） 復習：昆虫の多様性：日本における昆虫の多様性（90分以上）	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	NJ00230056D	講義	予習：ハチ類を中心とした社会性昆虫：自然選択（90分以上） 復習：昆虫の多様性と植物の関係（90分以上）	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	NJ00230055D	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分以上） 復習：ハチ類を中心とした社会性昆虫：血縁選択（90分以上）	工藤
7	外来昆虫（１）	外来生物法	NJ00230054D	講義	予習：外来昆虫：外来生物法（90分以上） 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分以上）	工藤
8	外来昆虫（２）	外来昆虫およびその影響	NJ00230054D	講義	予習：外来昆虫：外来生物とその影響（90分以上） 復習：外来昆虫：外来生物法（90分以上）	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		

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143123-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
80%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	100%

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

【その他】
・成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

植物学 Botany		授業担当教員		山下 菊治			
		補助担当教員					
		年次・学期		1年次 後期			
		必修・選択		選択	単位数	1単位	
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS		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黄、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鉤、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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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。大黄甘草湯に含まれる、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。	NC05010101-03	講義	予習：配布プリントを読む。（80分以上） 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分以上）	山下
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。	NC05010102	講義	予習：配布プリントを読む。（80分以上） 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分以上）	山下
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。	NC05010101-02,32A	講義	予習：配布プリントを読む。（80分以上） 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分以上）	山下
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。	NC05010101-02	講義	予習：配布プリントを読む。（80分以上） 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分以上）	山下
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。	NC05010101-02	講義	予習：配布プリントを読む。（80分以上） 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分以上）	山下
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ノハグサ科のジオウ、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。	NC05010101-02	講義	予習：配布プリントを読む。（80分以上） 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分以上）	山下
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バ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。	NC05010101-02	講義	予習：配布プリントを読む。（80分以上） 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分以上）	山下
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。	NC05010101-02	講義	予習：配布プリントを読む。（80分以上） 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分以上）	山下

【教科書・参考書】			
種別	書名	著者・編者	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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143110-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
50%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	100%
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】			
	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
山下 菊治	月～金 13:00～17:00 時間外も随時可	機能形態学研究室 (F棟502a)	kikuji@nupals.ac.jp

【その他】
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。

大地の構造と地震 Seismology	授業担当教員	河内 一男		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS

【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。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標 番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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、各種のバリアと生物の進化について講述する。	ND02020301-06・ND02020401-03	講義	予習：webサイトを確認（90分以上） 復習：webサイトを確認（90分以上）	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。	ND02020101-05	講義	予習：webサイトを確認（90分以上） 復習：teamsで整理（90分以上）	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。	ND02020201	講義	予習：webサイトを確認（90分以上） 復習：webサイトで整理（90分以上）	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。	ND02020101-05	講義	予習：webサイトを確認（90分以上） 復習：webサイトで整理（90分以上）	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。	NC05010201	講義	予習：webサイトを確認（90分以上） 復習：webサイトで整理（90分以上）	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。	ND02020101-05	講義	予習：webサイトを確認（90分以上） 復習：webサイトで整理（90分以上）	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。	ND02020101-05	講義	予習：webサイトを確認（90分以上） 復習：webサイトで整理（90分以上）	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。	ND02020101-05	講義	予習：webサイトを確認（90分以上） 復習：webサイトで整理（90分以上）	河内

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
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
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
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	

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143126-2022/
その他公開URL	http://kanbara.sakura.ne.jp/index.html 「新潟の地震を考える」

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
80%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	100%

【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】

	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

データサイエンスⅠ Data science I	授業担当教員	浅田 真一・島倉 宏典		
	補助担当教員	関川 由美		
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	薬学準備	Cyber-NUPALS	課題等
----------------------	------	--------------	-----

【授業概要】
デジタル化が進む現在の社会において薬剤師の業務もその波に乗って大きく変化しようとしている。AIの画像解析処理を用いた診断のサポートや、薬局での調剤補助機能など既に活用されている事例も多く、患者の個人情報に基づくテラーメイド型医療などデータサイエンス・AIは急速に薬剤師の業務にも深く関わってくることが予想される。
このような情勢の中、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」の基礎知識やデータ解析の基本的な技能と、データを取り扱うにあたっての倫理的な観点を身に付けていくことが重要である。そこで、本科目では、「数理・データサイエンス・AI」とは何かを想起し、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を理解した上で、具体的に簡単なデータ処理が出来る能力を身につけることを目標としている。

【到達目標】
・Windowsパソコンの基本的な操作ができる。・Webブラウザを使って、簡単な情報検索ができる。・Excelを使って、数値データの解析ができる。・Excelを使ってグラフを作成できる。・Wordを使って報告書が作成できる。・Wordを使って履歴書が作成できる。・PowerPointを使って、報告用プレゼンファイルを作成できる。・ChemDrawを使って化学構造式をコンピューター上で描くことができる。・複数のアプリケーションソフトを組みあわせて、より複雑な文書を作成できる。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1～3	データサイエンス基礎・AI基礎(1)～(3)	「情報処理」の歴史、「データ」とは何か、情報とデータの違い、情報の処理とは何か、デジタル化の歴史と取り扱うデータ量の歴史などデータサイエンスを学ぶために必要な構成要素には何があるか学ぶ。 また近年その要素として注目されているAI、特に機械学習の種類として何があるか学ぶ。 学んだ構成要素のそれぞれについてグループで調査を行う。	NJ00080103-04,07-08・NJ00080202,04-05,51D・NJ00080306・NZ00000001	講義・討論・グループワーク	予習：デジタル化・情報処理・データサイエンス・AIという言葉の意味について調べておくこと。 (以下の時間は各回の予習時間です) (90分以上) 復習：補講動画を視聴すること。授業内容をまとめ、理解を深めておくこと (以下の時間は各回の復習時間です) (90分以上)	浅田 島倉 関川
4	データサイエンス基礎・AI基礎(4)	データサイエンス及びAIについて与えられたテーマについてグループごとに発表する。 また、他グループの発表を聞き、データサイエンス、AIの全体像をつかむ。	NJ00090301-05・NZ00000001	講義・発表・討論・グループワーク	復習：他のグループの発表内容のまとめを作成し、提出する(課題)(180分以上)	浅田 島倉 関川
5	AIの最新動向と未来	最新のAIの活用領域やその技術、深層学習のためのソフトウェアの種類や活用方法などについて学ぶ	NZ00000001	講義・演習	予習：深層学習・機械化学習についてそ最新動向や活用状況などについて調査し、授業開始前に提出しておく(90分以上) 復習：課題に従いレポートとしてまとめておく(90分以上)	島倉 浅田 関川
6～8	データ分析(1)～(3)	estatを用いたデータ収集方法及びExcelを用いたデータの基礎的な解析手法を学ぶ。 (平均、分散、標準偏差、クロス集計、相関、相関係数、データの可視化) データサイエンスの目的の設定方法を学ぶとともに、興味のあるデータについて実際に目的を設定する。 さらに、その目的を達成するためのレポート作成を行う。	NJ00080202,05・NJ00080303・NJ00090201-02・NZ00000001	講義・演習	復習：授業中に学んだ集計方法が自分で出来るようにしておく。 (以下の時間は各回の復習時間です) (180分以上)	浅田 島倉 関川

【教科書・参考書】			
種別	書名	著者・編者	出版社
参考書	授業中に配布するプリント		

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143130-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	90%	100%
						ディスカッションにおける様子、事前調査に対する取組など	発表内容30% 授業途中で提出する課題30% 最終課題30%	

【課題に対するフィードバック方法】
授業期間中に提出された課題については適宜コメントを返します。最終課題についてはTeams等により評価コメントを返します。

【連絡先】			
	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(onlineも)時間外も随時可(事前に連絡をもらえたと助かります)	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
島倉 宏典	平日 16:00～18:00	薬学教育センター F棟地下1階	shimakura@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。

環境科学I Environmental ScienceI	授業担当教員	小瀬 知洋・大野 正貴		
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
必修・選択	選択	単位数	1単位	

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	Cyber-NUPALS
----------------------	--------------

【授業概要】

人類による環境汚染・環境破壊は、地球環境と共に多様な生命も脅かしてきている。本授業では、人類と地球との共生や人間社会の持続可能な発展、地球環境・生命を守ることを主眼として、地球環境と日本国内の環境について、環境問題の現状を説明し、環境を守るために行われている対策などについて解説する。また、「環境科学Ⅰ」は、2年次開講科目「環境科学Ⅱ」、「環境汚染論」、「資源循環論」、「環境分析化学」さらに3年次開講科目「環境修復論」、「廃棄物管理工学」および「環境工学実験」の基礎に位置づけられる。

【キーワード】

地球、生物と環境、地球環境問題、地域環境問題、持続可能な開発のための教育（ESD）、持続可能な開発目標（SDGs）、大気環境、水環境、土壌環境、生態系、環境基準、監視基準、環境監視、発生源、自動車、気候変動、オゾン層破壊、酸性雨、環境影響評価

【一般目標】

生命・生態系と環境、人類と環境の関係、地域環境問題、地球環境問題および持続可能な開発のための教育（ESD）などの現況と問題点について基礎を知り、理解する。環境監視体制や環境対策の概況について基礎を知り、理解する。

【到達目標】

知識・理解	1. 基本的な国内の環境の現況と環境保全のための対策を説明できる。2. 基本的な地球環境の問題とその対策について説明できる。3. 持続可能な開発目標(SDGs)のうち環境分野に関わる課題について説明できる。
思考・判断	1. 環境の状況について解釈し、評価できる。2. 環境問題に対する基本的な対策について分析し、問題点を指摘できる。
関心・意欲・態度	1. 環境の基礎的事項について説明できる。2. 環境関係のニュースなどにも積極的に関心を持ち、内容を理解し、評価できる。 3. 本講義を含む履修講義全体において学習内容とSDGsの関わりに関心を持てる。
技能・表現	1. 基本的な国内の環境の現況と環境保全対策について意見を述べ、討論できる。2. 基本的な地球環境の現況と保全対策について意見を述べ、討論できる。
その他	

【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）	担当教員
1	授業オリエンテーション 地球・生命・環境	シラバスを基に科目の概要や一般目標、到達目標を理解する。 地球と生命の歴史と地球環境の変遷について概要を学ぶ。	講義・課題	予習：シラバスの精読、講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
2	持続可能な開発目標 (SDGs)	地球環境の保全と人間社会の持続可能な発展のための持続可能な開発目標（SDGs）について、その概況を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
3	SDGsと環境	SDGsにおける17のゴールの中でも環境分野とかかわりの深いものに関して、その概要と今後の学習内容との関連について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
4	生態系・生物多様性と地球環境	生態系、生物多様性の保全およびその持続可能な利用を目指す生物多様性条約（CBD）について、現況と問題点を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
5	水と監視基準	水環境、特に公共用水域について現況と環境基準、監視体制を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
6	水質汚濁と発生源	水質の汚染・汚濁に影響を及ぼす発生源とその規制について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
7	土壌と地下水の環境	土壌環境と地下水について、現況と環境基準、監視体制を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
8	大気と環境基準	大気環境について現況と環境基準、監視体制を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
9	環境と自動車	自動車の環境影響、特に燃料と排ガスに含まれる有害物質について、現況と問題点、対策を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
10	大気環境の保全と課題	大気環境の保全のための課題と解決方法についてディスカッションや発表により学ぶ。	講義・演習・SGD・発表・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	大野
11	気候変動と環境	地球温暖化などの気候変動について、メカニズムとその環境影響や対策を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
12	オゾン層と環境	オゾン層破壊について、メカニズムとその環境影響や対策を学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
13	環境影響評価と環境負荷の低減	環境影響評価の概念と環境負荷の低減に果たす役割について学ぶ。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
14	地球環境の保全と課題	地球環境の保全のための課題と解決方法についてディスカッションや発表により学ぶ。	講義・SGD・討論・課題	予習：講義資料（120分） 復習：講義資料、講義内容、課題（120分）	小瀬
15	まとめ	全体のまとめと復習を行うとともに、与えられた課題に取り組む。	講義・課題	予習：講義資料（120分） 復習：課題（120分）	小瀬

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	資料「環境科学Ⅰ」(Cyber-NUPALS)		
参考書	「環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」	環境省(編)	ぎょうせい 環境省ホームページで閲覧可能 http://www.env.go.jp/policy/hakusyo/

【成績評価方法・基準】

到達目標	評価方法	定期試験 (中間・期末)	その他の試験 (小テスト・技能試験等)	レポート	成果発表	授業態度 授業への貢献度	その他	合計
知識・理解	◎			◎		◎		
思考・判断	◎			◎				
関心・意欲・態度	◎			◎		◎		
技能・表現	◎			◎		◎		
その他								
評価割合	70%	0%		10%	0%	20%	0%	100%
備考								

【課題に対するフィードバック方法】

1. 講義内の課題やその他質問事項については15回目講義において概説し、質問を受け付ける。
2. 必要に応じてポータルサイトおよび掲示によって課題等に関する解説（解答のポイント等）等のフィードバックを行う。

【連絡先】

	オフィスアワー	研究室（部屋番号）	Eメールアドレス
小瀬 知洋	まずメールかTeamsでアポイントを取ってください。通常 土日祝日を除く平日の13:00 - 17:00で時間を調整します。	新津C E401b および 新津駅東C NE211	tkose@nupals.ac.jp
大野 正貴	平日10:00～17:00、事前にメールかTeamsでアポイントを取ってください。	新津C 環境工学研究室(E401b)	mohno@nupals.ac.jp

【その他】

メールによる問い合わせについては、発信者のアドレスは大学より配布されたものに限る。携帯電話、フリーメールなど、他のアドレスから送付されたメールは受け付けない。
Teamsからの連絡およびメールのタイトルには発信者の「学籍番号」と「氏名」を明記すること。

コリア語 Hangul	授業担当教員			
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 通年		
	必修・選択	選択	単位数	2単位

薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	語学	Cyber-NUPALS	
----------------------	----	--------------	--

【授業概要】

グローバルな世界で活躍するためには、コミュニケーションの基本となる外国語の習得が必須条件となる。外国語の中でも日本と文化・歴史・地理・経済的に密接な関わりを持っている韓国の言葉は日本語と同じ語順であり、共通している部分が多いため日本人にとって比較的学びやすい外国語である。この科目では前期に韓国の文字である「ハングル」を重点的に学習し、韓国語の自然な発音と読み方や書き方などを学び、後期に韓国語の基礎文法・表現を学ぶ。同時に韓国の文化、日本との関係なども紹介し、異文化への理解と関心を高める。

【到達目標】

ハングル文字の読み、書きができて、基礎文法と簡単な表現を習得し、自分のことを韓国語で話すことができる。自分の意志を表現し、相手の意見を正しく理解できる語学力を身につける。語学だけでなく韓国の文化を知ることによって異文化に対する理解を深める。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達 目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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	韓国と韓国語とハングル / 韓国語で挨拶 / ハングルの仕組み	NJ00010002・NJ00170351D	講義・演習	予習：シラバスを熟読する（30分以上） 復習：簡単な挨拶を覚える（30分以上）	
2	1課 基本母音字母と合成母音字母	基本母音 1 0 個と合成母音 4 個	NJ00010002・NJ00170351D	講義・演習	予習：次回の授業項目を教科書で確認する（60分以上） 復習：母音を覚える（60分以上）	
3	2課 基本子音字母	基本子音 1 4 (平音を中心に)	NJ00010002・NJ00170351D	講義・演習	予習：次回の授業項目を教科書で確認する（60分以上） 復習：子音を覚える（60分以上）	
4	2課 基本子音字母(2)	基本子音14(激音を中心に)と濃音 5	NJ00010002・NJ00170351D	講義・演習	予習：次回の授業項目を教科書で確認する（60分以上） 復習：濃音の子音を覚える(発音により注意して)(60分以上)	
5	まとめ / 評価	簡単な単語を読んでみよう / 発音を聞いて書いてみよう / 名前を書いてみよう	NJ00010002・NJ00170351D	講義・演習・試験	予習：今まで学習してきた子音と母音を完全に習得し、関連単語を覚える（60分以上） 復習：自分の名前、日本地名のハングル表記を覚える（60分以上）	
6	3課 合成母音字母(2)	残りの合成母音 7	NJ00010002・NJ00170351D	講義・演習	予習：次回の授業項目を教科書で確認する（60分以上） 復習：合成母音を覚える（60分以上）	
7	4課 パッチム(終声)	パッチム、その正確な発音	NJ00010002・NJ00170351D	講義・演習	予習：次回の授業項目を教科書で確認する（60分以上） 復習：パッチムを覚える（60分以上）	
8	4課 パッチム(終声)(2)	パッチム、その自然な発音(連音化を中心とする発音のコツ)	NJ00010002・NJ00170351D	講義・演習	予習：次回の授業項目を教科書で確認する（60分以上） 復習：パッチムの発音の変化を理解する（60分以上）	
9	会話に入る前に	韓国語の辞書の引き方 / パソコンやスマホの韓国語入力方法 / 基本挨拶の確認	NJ00010002・NJ00170352D	講義・演習	予習：ハングル表記の文章が自然な発音で読めるように練習する（60分以上） 復習：授業内容の復習（60分以上）	
10	まとめ / 評価 / 5課 私は～です	ハングル表記の長文を自然な発音を意識して読んでみよう / K-popを聴く / 名詞の肯定文(～です)と否定文(～ではありません)	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習・試験	予習：今まで学習してきたハングル文字を完全習得し、関連単語を覚える（60分以上） 復習：授業内容の復習（60分以上）	
11	5課 私は～です(2) / 総まとめ	自己紹介文作成 / 総まとめ	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：前期の学習内容をまとめ、理解できない部分を確認しておく（60分以上） 復習：中間試験に備え、全体の復習（60分以上）	
12	前期の復習 / 5課 私は～です(3)	前期に学んだ基礎的な事項の復習と講義計画の説明 / 動詞・形容詞の現在形(かしこまった体)	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
13	6課 時間ありますか？	予定・興味などを聞く、答える	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
14	7課 それは何ですか？	身の回りのものについて聞く、答える	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
15	7課 それは何ですか？(2)	好きなこと、嫌いなことについて聞く、答える	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
16	8課 日曜日に何をしますか？	韓国語の現在形(うちとけた体)を使って話す	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
17	8課 日曜日に何をしますか？(2)	数字を覚える	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
18	まとめ / 評価 / 映画鑑賞	学習内容のまとめ	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習・試験	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（120分以上）	
19	映画鑑賞	韓国映画を鑑賞し、聞き取れた韓国語を書き、感想文を書く	NJ00010001-02,04・NJ00170351D-54D	課題	復習：映画から聞き取れた韓国語をメモ・感想文を書く（120分以上）	
20	10課 週末に何をしましたか？	過去のことについて話す	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
21	10課 週末に何をしましたか？(2)	自分の願望を表現する	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
22	13課 一度遊びに来てください	人に頼む時の表現を学ぶ	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：次回の授業項目の確認・CDで本文を聴取（60分以上） 復習：本文・関連単語・重要表現の復習（60分以上）	
23	13課 一度遊びに来てください(2) / 総まとめ	自分のできる・できないことを表現する / 学習内容の総まとめ	NJ00010002・NJ00170351D-54D	講義・演習	予習：後期の学習内容をまとめ、理解できない部分を確認しておく（60分以上） 復習：期末試験に備え、全体の復習（60分以上）	

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	最新チャレンジ！韓国語	金順玉・阪堂千津子	白水社
参考書	ソウルスタイル韓国語のそこの知りたい55	朴大王	白帝社

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143025-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
30%	20%	0%	0%	20%	15%	0%	15%	100%
				確認テスト			出欠状況・学習態度	

【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、訂正して返却します。

【連絡先】

	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】

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。授業には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一部変更する場合があります。
(※この授業は隔年開講で、2022年度は開講しません。)

ロシア語 Russian	授業担当教員			
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 通年		
	必修・選択	選択	単位数	2単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野	語学	Cyber-NUPALS		

【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	カリキュラム到達目標 番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	第1部 Начнём! 第1課	アルファベット、母音と子音を覚える	NJ00170451D-52D,55D	講義・演習	予習：教科書に目を通す（30分以上） 復習：第1課の復習（70分以上）	
2	第1部 Начнём! 第2課	単語とアクセントを習得する	NJ00170452D,55D	講義・演習	予習：アルファベットの読み書き（30分以上） 復習：第2課の復習（70分以上）	
3	第3課 Весна!	アクセントとイントネーションを習得する	NJ00170453D,58D	講義・演習	予習：アルファベットの読み書き（30分以上） 復習：第3課の復習（70分以上）	
4	第4課 Что вкусно?	子音の有声・無声化を習得する	NJ00170454D,58D	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分以上） 復習：第4課の復習（70分以上）	
5	第5課 Можно с Вами познакомиться?	硬母音を習得する	NJ00170456D,58D,71D	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分以上） 復習：第5課の復習（70分以上）	
6	第6課 Добро пожаловать в Москву!	名詞の性と数を習得する	NJ00170457D-59D,71D	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分以上） 復習：第6課の復習（70分以上）	
7	第7課 Всё в порядке!	所有代名詞を習得する	NJ00170458D-59D,71D	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分以上） 復習：第7課の復習（70分以上）	
8	第8課 Вы прекрасно понимаете по-русски!	人称代名詞と動詞の第1変化を習得する	NJ00170458D,60D-61D,71D	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分以上） 復習：第8課の復習（70分以上）	
9	第9課 Я живу прекрасно!	動詞の第2変化を習得する	NJ00170462D,71D	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分以上） 復習：第9課の復習（70分以上）	
10	第10課 Москва! Улица!	名詞の複数形を習得する	NJ00170463D,71D	講義・演習	予習：動詞の変化（30分以上） 復習：第10課の復習（70分以上）	
11	第11課 Какая хорошая квартира!	形容詞と疑問詞を名詞の性に合わせて変化させる	NJ00170458D,64D,71D	講義・演習	予習：名詞の性と数（30分以上） 復習：第11課の復習（70分以上）	
12	第12課 Давайте дружить!	名詞の前置格及びся動詞の変化を習得する	NJ00170458D,65D-67D,71D	講義・演習	予習：名詞、形容詞、動詞（30分以上） 復習：第12課の復習（70分以上）	
13	第13課 Спокойной ночи!	名詞の対格を習得し、より長い文章が作成できるようになる	NJ00170458D,65D,68D,71D	講義・演習	予習：名詞、形容詞、動詞（30分以上） 復習：第13課の復習（70分以上）	
14	第14課 Русский ресторан "Ёлки-Палки"	動詞の過去形を習得し、過去についての事が言えるようになる	NJ00170458D,65D,69D,71D	講義・演習	予習：名詞、動詞の変化（30分以上） 復習：第14課の復習（70分以上）	
15	第15課 Приятного аппетита!	名詞の造格を習得する	NJ00170458D,65D,70D-71D	講義・演習	予習：名詞の性、数（30分以上） 復習：第15課の復習（70分以上）	
16	第16課 Откуда вы?	名詞の生格を習得する	NJ00170458D,65D,71D-72D	講義・演習	予習：名詞の性、数、格（30分以上） 復習：第16課の復習（70分以上）	
17	会話表現の演習	基本的な挨拶を身につける	NJ00170458D,65D,71D	講義・演習	予習：単語、文法（30分以上） 復習：会話表現（70分以上）	
18	ロシア文学	代表的な文学作品に触れ、原文を読み、内容を理解する。	NJ00170458D,71D-72D	講義・演習	予習：単語、文法（30分以上） 復習：ロシア文学についてまとめる（70分以上）	
19	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。	NJ00170458D,71D	講義・演習	予習：単語、文法（30分以上） 復習：覚えた表現をまとめる（70分以上）	
20	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	NJ00170458D,71D	講義・演習	予習：単語、文法（30分以上） 復習：会話表現（70分以上）	
21	会話表現の演習	簡単な天気の話題ができるようになる	NJ00170458D	講義・演習	予習：単語、文法（30分以上） 復習：会話表現（70分以上）	
22	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	NJ00170458D	講義・演習	予習：単語、文法（30分以上） 復習：会話表現（70分以上）	
23	会話表現、文法のまとめ	これまでの会話表現の演習のまとめ、定期テストに向けて総復習をする	NJ00170453D,55D,57D,59D-72D	講義・演習	予習：単語、文法（30分以上） 復習：定期テストに向けて復習（70分以上）	

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	マトリョーシカ	札幌大学教科書編集委員会	

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143045-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
60%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	20%	100%
							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小テストについては、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】

	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】

2022年度は開講しない（隔年開講）。
その他の試験とは、理解度をチェックする小テストである。
成績評価については、合計が60%以上で合格とする。

経済学 Economics	授業担当教員			
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS

【授業概要】

本講義では、経済学の道具であるミクロ経済学を用いて経済学の基礎的理論を学習します。そこでまず、経済学的公正や社会厚生を考え、いくつかの仮定下で成立する「完全競争」市場を想定し、消費者や企業の行動を、余剰分析を中心にミクロ経済学で読み解きます。そして最後に、医療など公共的な財・サービスの市場において生じる、「市場の失敗」や「政府の失敗」といわれる問題について学習します。

【到達目標】

私たちは、「価格をめやす（シグナル）」に、経済活動を営んでいます。経済学ではある条件の下で、人々が自由にモノ（財）やサービスを売り買いできるとき、「市場機構」が働いて市場で価格が決まる、と考えますが、たとえば、公的医療保険制度の下では医療サービスの価格は自由に決まるものではありません。なぜでしょう、何が異なるのでしょうか。このような疑問に答えることを目標とします。

【授業計画】

回	授業項目	授業内容	カリキュラム 到達目標番号	授業 方式	授業外学習（予習・復習）	担当 教員
1	経済学とは	あらゆる経済分析は、ほんのわずかな基本的な原理に基礎を置いています。これらの原理は、経済を理解するために2つのレベルで適用されます。第1に、個人がどのように選択を行うか、第2にそれらの選択がどのように相互作用するか。この2つを理解しなければならない。誰でも、何をなすべきか、なすべきでないかの選択をしなければならないのです。個人の選択は経済学の基礎になっています。個人の選択に関係がないようなものは経済学ではありません。	NJ00150058 D	講義	復習：授業で配る「経済学とは」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめる。練習問題を解いてみる。（220分以上）	
2	ミクロ経済学の枠組み	経済学は、理論とモデルをもとに個人や企業の選択を学ぶ。経済状況の単純化されたモデル（模型）を構築する。モデルは実際の世界の手引きとなるように現実性のあるものでなければならないが、前回の授業で説明した原理が持つ意味をその中に明確に読み取れるほど単純なものでなければならない。よって、モデルがどのように実際の経済分析に使われているかを示すことです。	NJ00150059 D	講義	予習：授業中に配れた「ミクロ経済学の枠組み」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめる。練習問題を解いてみる。（120分以上） 復習：授業で配った「経済学とは」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめた文章を読み比べてみる。練習問題で解いたが、間違っているものをもう一度解いてみる。なお、解答例は授業中に配られる。（100分以上）	
3	経済学の考え方	経済学者はモデルを使って市場を分析します。モデルでは、複雑な現実の世界を単純化して考えることで、一般的な知見が得られるようになってます。需要・供給モデルは、経済学で最も頻繁に出てくる分析的枠組みの1つです。このモデルは、分析対象の市場について、いくつか仮定をおいています。ある市場で売買されるすべての財は同一であり、すべての財は同一価格で販売されます、市場には多数の買い手と売り手が存在する、といった仮定です。	NJ00150060 D	講義	予習：授業中に配れた「市場とモデル」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめる。練習問題を解いてみる。（120分以上） 復習：授業で配った「ミクロ経済学の枠組み」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめた文章を読み比べてみる。練習問題で解いたが、間違っているものをもう一度解いてみる。なお、解答例は授業中に配られる。（100分以上）	
4	需要と供給の世界	需要とは、消費者がある財を購入する意欲を示したものです。需要に影響を与える要因は数多く存在します。代表的なものに、価格、所得、品質、嗜好、代替財の入手のしやすさなどがあげられます。経済学者は一般に需要曲線という概念を使いますが、これは前述の要因を、価格とそれ以外のすべてに分けます。需要曲線は、需要に影響を与える諸要因のうち、価格以外を不変として、価格の変化に応じて需要量がどう変化するかを表したものです。ある財の価格が変化すると、所与の需要曲線上の動きになります。価格以外の要因が変化すると、すべての価格帯で需要量が変化し、需要曲線そのものがシフトします。	NJ00150061 D	講義	予習：授業中に配れた「需要」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめる。練習問題を解いてみる。（120分以上） 復習：授業で配った「市場とモデル」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめた文章を読み比べてみる。練習問題で解いたが、間違っているものをもう一度解いてみる。なお、解答例は授業中に配られる。（100分以上）	
5	需要曲線と供給曲線のシフト	需要曲線と供給曲線を重ね合わせると、需要量と供給量が等しくなる市場均衡価格が決定されます。均衡価格が決定されるのは、需要曲線および供給曲線が、需要および供給に影響を与える要因のうち、価格だけを切り離して、数量との関係をもっているからです。均衡価格では、購買意欲のある消費者全員が購入することができ、販売意欲のある生産者全員が販売することができます。	NJ00150063 D	講義	予習：授業中に配れた「市場均衡」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめる。練習問題を解いてみる。（120分以上） 復習：授業で配った「供給」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめた文章を読み比べてみる。練習問題で解いたが、間違っているものをもう一度解いてみる。なお、解答例は授業中に配られる。（100分以上）	
6	弾力性	需給モデルだけでなく、それを超えるものまで含むーが多岐にわたる経済現象と論点をどのように説明するかを見ていく。弾力性の概念は、需要と供給について私たちの理解を深め、とりわけ価格がどの方向に動くかだけでなく、どれだけ動くか予測するのを助けてくれます。例えば今や私たちは、供給の弾力性と需要の弾力性が生産者と消費者の間で税の負担を割り振ることを知っています。弾力性の概念は、石油価格の上昇と石油の総収入の増加につながる産油国の生産削減を画策するために必要なのです。	NJ00150064 D	講義	予習：授業中に配れた「弾力性」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめる。練習問題を解いてみる。（120分以上） 復習：授業で配った「市場均衡」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめた文章を読み比べてみる。練習問題で解いたが、間違っているものをもう一度解いてみる。なお、解答例は授業中に配られる。（100分以上）	
7	消費者余剰と生産者余剰	消費者余剰、生産者余剰という概念を使って、需要曲線および供給曲線のシフトが消費者や企業の便益に与える影響を測ることができます。供給曲線が内側にシフトすると、均衡価格が上昇し、均衡数量が減少するという両面の効果で、消費者余剰は減少します。一方、供給曲線が外側にシフトすると、消費者余剰は増加します。需要曲線が内側にシフトすると、均衡価格が低下し、均衡数量が減少するという両面の効果で、生産者余剰は減少します。一方、需要曲線が外側にシフトすると、生産者余剰は増加します。	NJ00150065 D	講義	予習：授業中に配れた「消費者余剰と生産者余剰」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめる。練習問題を解いてみる。（120分以上） 復習：授業で配った「弾力性」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめた文章を読み比べてみる。練習問題で解いたが、間違っているものをもう一度解いてみる。なお、解答例は授業中に配られる。（100分以上）	
8	価格規制と数量規制	政府が価格規制を導入する場合、家賃統制のように上限価格を設けたり、最低賃金などのように下限価格を設けたりする場合、市場価格での供給量と需要量には差が生じ、超過需要ないし超過供給が発生します。また価格規制を導入すると、死荷重が発生させます。規制しなければ余剰を生み出していた取引の一部が規制導入後には成立しなくなるからです。消費者や生産者を支援するなら、価格を変更せずに、一方から他方に所得を移転するほうがより効率的です。需要と供給が完全弾力的に近いとき、死荷重が最も大きくなります。政府が生産量に上限を設ける(数量割当)か、政府自身が直接、財を供給する場合も、価格規制の場合と同様に、市場を歪め、死荷重を生み出します。ただし、こうした政策は、価格が調整され、取引が成立するので、超過需要や超過供給は発生しません。	NJ00150066 D	講義	予習：授業中に配れた「価格規制と数量規制」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめる。練習問題を解いてみる。（120分以上） 復習：授業で配った「消費者余剰と生産者余剰」を読み、自分自身の言葉に要点をまとめた文章を読み比べてみる。練習問題で解いたが、間違っているものをもう一度解いてみる。なお、解答例は授業中に配られる。（100分以上）	

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	ブックレット 新潟大学69 交換の物語～経済学の話～	内藤雅一著	ブックレットシリーズ 新潟日報社
参考書	ヤバい経済学 増補改訂版	スティーヴン・D・レヴィット/スティーヴン・J・ダブナー(著), 望月衛(翻訳)	東洋経済新報社

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143220-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【課題に対するフィードバック方法】

定期試験問題及び模範解答をCyber-NUPALSにアップロードします。

【連絡先】

	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】

2022年度は開講しない（隔年開講）。
成績評価は合計60%以上を合格とする。

法学 Law	授業担当教員			
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 前期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS

【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なとされる特別法についても必要な範囲で講義することにする。

【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	カリキュラム到達 目標番号	授業方 式	授業外学習（予習・復 習）	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	NJ00160051D	講義	復習：授業内容の復習 （180分以上）	
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	NJ00160052D	講義	復習：授業内容の復習 （180分以上）	
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	NJ00160052D	講義	予習：資料の予習（60分 以上） 復習：授業内容の復習 （120分以上）	
4	法律の読み方（2）	具体的な法律を読む場合に必要な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にする	NJ00160052D	講義	予習：資料の予習（60分 以上） 復習：授業内容の復習 （120分以上）	
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	NJ00160053D-5 4D	講義	予習：資料と六法の予習 （60分以上） 復習：授業内容の復習 （120分以上）	
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	NJ00160055D	講義	予習：資料と六法の予習 （60分以上） 復習：授業内容の復習 （120分以上）	
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	NJ00160052D	講義	予習：特別法資料の予習 （60分以上） 復習：授業内容の復習 （120分以上）	
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	NJ00160052D	講義	予習：特別法資料の予習 （60分以上） 復習：授業内容の復習 （120分以上）	

【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		

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143060-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【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-NUPALSにアップロードします。

【連絡先】

	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】

2022年度は開講しない。（隔年開講のため）
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			
		補助担当教員			
		年次・学期	1年次 後期		
		必修・選択	選択	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備	Cyber-NUPALS		

【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的手がかり、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) 自己の成り立ちと現状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	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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） （社会的比較、自己評価維持モデル） 2）自己評価 （自己呈示、防衛的自己呈示） 3）自己呈示	NJ00020652D	講義	復習：ワークショップ課題の結果と対応する理論・概念を理解する。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。（120分以上）	
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）成功と失敗の原因帰属 4）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）	NJ00020651D	講義	復習：ワークショップ課題の結果と対応する理論・概念を理解する。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。（120分以上）	
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）	NJ00020602	講義	復習：ワークショップ課題の結果と対応する理論・概念を理解する。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。（120分以上）	
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（光背効果、ステレオタイプ、暗黙の人格観、認知的複雑性）	NJ00020601	講義	復習：ワークショップ課題の結果と対応する理論・概念を理解する。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。（120分以上）	
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、空間的引接、類似性、相補性） 2）関係の進行と対人魅力要因	NJ00020651D	講義	復習：ワークショップ課題の結果と対応する理論・概念を理解する。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。前半5回の内容を振り返り、理論・概念の特徴・違いを明確にして理解を深める。（240分以上）	
6	社会的影響（1）～他者からの影響～	1）同調（集団斉一性、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	NJ00020603	講義	復習：ワークショップ課題の結果と対応する理論・概念を理解する。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。（120分以上）	
7	社会的影響（2）～他者からの影響～	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）	NJ00020602	講義	復習：ワークショップ課題の結果と対応する理論・概念を理解する。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。（120分以上）	
8	社会的影響（3）～他者からの影響～	1）集団意思決定（集団極化、集団的浅慮、心理的拘泥）	NJ00020603	講義	復習：ワークショップ課題の結果と対応する理論・概念を理解する。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。（120分以上）	

【教科書・参考書】

種別	書名	著者・编者	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

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143070-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
0%	0%	0%	0%	80%	20%	0%	0%	100%
				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Microsoft Teams上にアップする。

【連絡先】

	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】

【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。
2022年度は開講しない。（隔年開講のため）

マス・メディア論 A Study of Media Literacy		授業担当教員			
		補助担当教員			
		年次・学期		1年次 前期	
		必修・選択		選択	単位数 1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS	

【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」の基本につき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	カリキュラム 到達目標番号	授業 方式	授業外学習（予習・復習）	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。	NJ00010059 D-60D	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分以上） 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分以上）	
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、常識を疑ってみるということ・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。	NJ00010059 D-60D	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分以上） 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分以上）	
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	NJ00010059 D-60D・ NJ00160054 D	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分以上） 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分以上）	
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。	NJ00010059 D-60D・ NJ00160051 D	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分以上） 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分以上）	
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・テレビの商業的な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る。	NJ00010059 D-60D・ NJ00160051 D	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分以上） 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分以上）	
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。	NJ00010059 D-60D・ NJ00160051 D	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分以上） 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分以上）	
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。	NJ00010059 D-60D・ NJ00160054 D	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分以上） 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分以上）	
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。	NJ00010059 D-60D	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分以上） 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分以上）	

【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

【公開資料】

Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143075-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【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-NUPALSへアップロードする。

【連絡先】

	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】

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。
2022年度は開講しない。（隔年開講のため）

新潟の風土と歴史 Culture and History of Niigata	授業担当教員			
	補助担当教員			
	年次・学期	1年次 後期		
	必修・選択	選択	単位数	1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS

【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物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。

回	授業項目	授業内容	カリキュラム 到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	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。	NJ00140051 D-52D	講義	予習：日本列島の時代区分（80分以上） 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分以上）	
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。	NJ00140051 D-53D	講義	予習：奈良平安時代の流れ、旧国の分布（80分以上） 復習：新潟県域が古代国家で果たした役割（140分以上）	
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。	NJ00140053 D	講義	予習：日本古代、中世の概念、主要な歴史上の人物（80分以上） 復習：鎌倉期の支配層の変化、上杉謙信の事績（140分以上）	
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。	NJ00140054 D	講義	予習：新潟県の仏教（80分以上） 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分以上）	
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。	NJ00140055 D	講義	予習：近世の新潟の産物・産業（80分以上） 復習：近世の交通、産業の隆盛と地域社会とのかかわり（140分以上）	
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。	NJ00140056 D-57D	講義	予習：明治維新の流れ（80分以上） 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分以上）	
7	新潟の風俗と行事	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。	NJ00140058 D	講義	予習：季節ごとの年中行事（80分以上） 復習：年中行事の意味や背景（140分以上）	
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。	NJ00140051 D-59D	講義	予習：第7回までの講義内容の整理（80分以上） 復習：新潟県の歴史的特質と人々の暮らし（140分以上）	

種別	書名	著者・編者	出版社
教科書	講義プリント		

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143080-2022/
その他公開URL	

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	その他	合計
100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

【課題に対するフィードバック方法】
試験解答例をCyber-NUPALSにアップロードします。

【連絡先】	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】
成績評価は合計60%以上を合格とする。
2022年度は開講しない。（隔年開講のため）

気象学 Meteorology		授業担当教員			
		補助担当教員			
		年次・学期		1年次 後期	
		必修・選択		選択	単位数 1単位
薬学教育モデル・コアカリキュラム対応分野		薬学準備		Cyber-NUPALS	
				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の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。

【授業計画】						
回	授業項目	授業内容	カリキュラム到達目標番号	授業方式	授業外学習（予習・復習）	担当教員
1	地球と大気	太陽系の中の地球、大気の鉛直構造、オゾン層の役割	NJ001300 51D-52D	講義	予習：気象に関する図書（ガイドンスでお薦めした参考書など）を図書館などで読んでみる。（60分以上） 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分以上）	
2	大気の熱力学（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	NJ001300 53D-54D	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。（30分以上） 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分以上）	
3	大気の熱力学（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	NJ001300 53D-56D	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。（30分以上） 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分以上）	
4	大気の放射（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	NJ001300 57D-58D	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。（30分以上） 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分以上）	
5	大気の力学（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	NJ001300 59D-61D	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。（30分以上） 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分以上）	
6	天気図を描いてみよう	天気図の基礎、天気図の見方	NJ001300 62D	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。（60分以上） 復習：天気図を清書し完成させる。（120分以上）	
7	小テスト（30分程度）・気候システム	気候システムとは？、大気大循環と波動、大気と海洋の相互作用、	NJ001300 63D,66D	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、課題した練習問題を全て解く。（90分以上） 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。（120分以上）	
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	NJ001300 64D,66D	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。（30分以上） 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。（240分以上）	

【教科書・参考書】			
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

【公開資料】	
Cyber-NUPALS PodCasting アドレス	https://podcast.nupals.ac.jp/143120-2022/
その他公開URL	

【成績評価方法・基準】								
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	その他	合計
80%	0%	0%	0%	10%	10%	0%	0%	100%
				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。

【連絡先】			
	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】
2022年度は開講しない（隔年開講）。
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。