

生命科学科教育学修プログラム

令和4年度前期

3年次

【米子地区授業時間】

1時限	: 8:40 ~ 10:10
2時限	: 10:30 ~ 12:00
3時限	: 13:00 ~ 14:30
4時限	: 14:50 ~ 16:20
5時限	: 16:40 ~ 18:10

【鳥取地区授業時間】

1時限	: 8:45 ~ 10:15
2時限	: 10:30 ~ 12:00
3時限	: 13:00 ~ 14:30
4時限	: 14:45 ~ 16:15
5時限	: 16:30 ~ 18:00

令和4年度前期 生命科学科授業時間配当表

1年次

前期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	コミュニケーション英語B	自然分野 (物理学)		教養科目/主題科目 (医学と生命科学)	コミュニケーション英語A	コミュニケーション英語B	自然分野 (物理学)		教養科目/主題科目 (医学と生命科学)	コミュニケーション英語A
2	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学)	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学)	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学)	健康スポーツ 科学実技	情報リテラシ	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学)	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学)	教養科目(人文/社会) /自然分野(化学)	健康スポーツ 科学実技	情報リテラシ
3	人体の構造と機能	主題科目 (発達心理学)		健康と生体情報	自然分野 (生物学)	人体の構造と機能	主題科目 (発達心理学)		健康と生体情報	自然分野 (生物学)
4	人間発達と健康論	外国語 独/仏/中/韓	キャリア入門	自然分野 (数学)	人間発達と健康論	外国語 独/仏/中/韓	キャリア入門	自然分野 (数学)		
5			教養科目	教養科目			教養科目	教養科目		

※大学入門ゼミは土日に実施

2年次

前期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	病気と病理				病気と病理				社会環境医学	
2	基幹:保健統計学		分子生物学概論	遺伝子ベクター理論	病気と微生物	基幹:保健統計学	実験病理学概論	コミュニケーション法	社会環境医学	病気と微生物
3		生命科学概論Ⅱ	細胞工学	基礎神経科学	生命科学基礎実習		生命科学概論Ⅱ	細胞工学	基礎神経科学	
4	基礎腫瘍学	総合英語Ⅰ	医学英語Ⅰ	構造生物学 ハイオンフォマティクス	生命科学基礎実習	基礎腫瘍学	総合英語Ⅰ	医学英語Ⅰ	構造生物学 ハイオンフォマティクス	
5										

3年次

前期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	環境衛生学	遺伝子制御学	内科学概論	特別講義Ⅲ	周産期医学	環境衛生学	遺伝子制御学	内科学概論	特別講義Ⅳ	心の病
2	神経科学セミナー	神経生物学実習	人類遺伝学	分子生物学セミナー	染色体医工学		神経生物学実習	人類遺伝学	細胞工学セミナー	染色体医工学
3	神経生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	外科学概論	細胞工学実習	神経生物学実習	分子生物学実習	分子生物学実習	外科学概論	細胞工学実習
4	神経生物学実習	分子生物学実習	細胞工学実習	バイオ技術	細胞工学実習	神経生物学実習	分子生物学実習	細胞工学実習	老年医学	細胞工学実習
5										

4年次

前期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	生命科学科特別研究									
2	生命科学科特別研究									
3	生命科学科特別研究									
4	生命科学科特別研究									
5										

※5限目等で補講を行う。休講補講等の通知は掲示板で行うので確認すること。

- : 医と生命科学科の合同講義
- : 生命科学科と看護学と検査技術科学専攻の合同講義
- : 生命科学科と検査技術科学専攻の合同講義

16週制

令和4年度・七曜表

(生命科学科・保健学科)

※保健学科看護学専攻2・3年次除く

	前 期							週 数
	日	月	火	水	木	金	土	
4						1	2	補
	3	4	5	6	7	8	9	1
	10	11	12	13	14	15	16	2
	17	18	19	20	21	22	23	3
	24	25	26	27	28	29	30	4
5	1	2	3	4	5	6	7	補
	8	9	10	11	12	13	14	5
	15	16	17	18	19	20	21	6
	22	23	24	25	26	27	28	7
	29	30	31	1	2	3	4	8
6	5	6	7	8	9	10	11	9
	12	13	14	15	16	17	18	10
	19	20	21	22	23	24	25	11
	26	27	28	29	30	1	2	12
7	3	4	5	6	7	8	9	13
	10	11	12	13	14	15	16	14
	17	18	19	20	21	22	23	15
	24	25	26	27	28	29	30	16・試
	31	1	2	3	4	5	6	試
8	7	8	9	10	11	12	13	再試
	14	15	16	17	18	19	20	
	21	22	23	24	25	26	27	
	28	29	30	31	1	2	3	
9	4	5	6	7	8	9	10	
	11	12	13	14	15	16	17	
	18	19	20	21	22	23	24	
	25	26	27	28	29	30		

	後 期							週 数
	日	月	火	水	木	金	土	
10							1	
	2	3	4	5	6	7	8	1
	9	10	11	12	13	14	15	2
	16	17	18	19	20	21	22	3
	23	24	25	26	27	28	29	4
	30	31	1	2	3	4	5	5
11	6	7	8	9	10	11	12	6
	13	14	15	16	17	18	19	7
	20	21	22	23	24	25	26	8
	27	28	29	30	1	2	3	9
	4	5	6	7	8	9	10	10
12	11	12	13	14	15	16	17	11
	18	19	20	21	22	23	24	12
	25	26	27	28	29	30	31	補
	1	2	3	4	5	6	7	補
1	8	9	10	11	12	13	14	13
	15	16	17	18	19	20	21	14
	22	23	24	25	26	27	28	15
	29	30	31	1	2	3	4	16・試
	5	6	7	8	9	10	11	試
	12	13	14	15	16	17	18	再試
2	19	20	21	22	23	24	25	
	26	27	28	1	2	3	4	
	5	6	7	8	9	10	11	
	12	13	14	15	16	17	18	
3	19	20	21	22	23	24	25	
	26	27	28	29	30	31		
	5	6	7	8	9	10	11	
	12	13	14	15	16	17	18	

備考

- ◇ 6月1日(水) 鳥取大学記念日
- ◇ 6月3日(金) 水曜日授業
- ◇ 7月25日(月) 定期試験期間開始
- ◇ 8月5日(金) 定期試験期間終了
- ◇ 8月8日(月) 再試験期間開始
- ◇ 8月19日(金) 再試験期間終了

- ◇ 12月2日(金) 午前のみ金曜日(午前中の科目)授業
- ◇ 12月28日(水) 金曜日授業
- ◇ 1月10日(火) 月曜日授業
- ◇ 1月13日(金) 午前のみ金曜日(午後後の科目)授業
- ◇ 1月27日(金) 定期試験期間開始
- ◇ 2月9日(木) 定期試験期間終了
- ◇ 2月10日(金) 再試験期間開始
- ◇ 2月24日(金) 再試験期間終了

Q1 月曜授業 火曜授業 水曜授業

木曜授業 金曜授業

Q2 月曜授業 火曜授業 水曜授業

木曜授業 金曜授業

生命科学科3年次目次

前期

	区分	授業科目名		
○	選必	専門科目	心の病	..... 5
	選必	専門科目	環境衛生学	..... 6
	必修	専門科目	内科学概論(前期)	..... 7
	必修	専門科目	外科学概論(前期)	..... 8
	選必	専門科目	人類遺伝学	..... 9
	選必	専門科目	老年医学	..... 10
	選必	専門科目	周産期医学	..... 11
	必修	専門科目	遺伝子制御学	..... 12
	必修	専門科目	分子生物学実習	..... 13
	必修	専門科目	染色体医工学	..... 14
	必修	専門科目	細胞工学実習	..... 15
	必修	専門科目	神経科学実習	..... 16
	必修	専門科目	分子生物学セミナー	..... 17
	必修	専門科目	細胞工学セミナー	..... 18
	必修	専門科目	神経科学セミナー	..... 19
	必修	専門科目	特別講義Ⅲ	..... 20
	必修	専門科目	特別講義Ⅳ	..... 21
	選択	専門科目	バイオ技術	..... 22
	選択	専門科目	学外研修	..... 23

授業のレベルについて

- 1: 入門及び初級レベル
- 2: 中級レベル(基礎科目)
- 3: 中級～上級レベル(応用科目)
- 4: 上級レベル(発展科目)
- 5: 大学院レベル

心の病

到達目標：精神障害の病態と治療を神経科学的に理解し、説明できる。

科目責任者(所属)：吉岡 伸一(地域・精神看護学)

連絡先：0859-38-6333、E-mail：shiyoshi@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	6/10(金)	1	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	心の病とは何か	吉岡 伸一	地域・精神看護学	授業のキーワードを参照し、予習したことをまとめる(1時間)。また、授業で理解したことのレポートを作成する(1.5時間)。	精神衛生、精神保健、ノーマライゼーション、ホスピタリズム、脱施設化、精神療法、精神保健福祉法、リハビリテーション
2	6/16(木)	5	112	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	心の病の治療	吉岡 伸一	地域・精神看護学	授業のキーワードを参照し、予習したことをまとめる(1時間)。また、授業で理解したことのレポートを作成する(1.5時間)。	向精神薬、薬物療法、神経伝達物質、受容体、精神療法、アドヒアランス
3	6/17(金)	1	112	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	気分障害と治療	吉岡 伸一	地域・精神看護学	授業のキーワードを参照し、予習したことをまとめる(1時間)。また、授業で理解したことのレポートを作成する(1.5時間)。	うつ病、躁うつ病、双極型、単極型、躁病、抗うつ薬、気分安定薬、抗躁薬、ノルアドレナリン、セロトニン、SSRI、SNRI
4	6/24(金)	1	112	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	統合失調症の治療	吉岡 伸一	地域・精神看護学	授業のキーワードを参照し、予習したことをまとめる(1時間)。また、授業で理解したことのレポートを作成する(1.5時間)。	幻覚、妄想、陽性症状、陰性症状、抗精神病薬、ドーパミン、セロトニン
5	7/1(金)	1	112	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	神経症(不安障害)の治療	吉岡 伸一	地域・精神看護学	授業のキーワードを参照し、予習したことをまとめる(1時間)。また、授業で理解したことのレポートを作成する(1.5時間)。	神経症、抗不安薬、精神療法、心理療法
6	7/8(金)	1	112	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	発達障害・知的障害の症状・診断・治療	井上 雅彦	臨床心理学	授業のキーワードを参照し、予習したことをまとめる(1時間)。また、授業で理解したことのレポートを作成する(1.5時間)。	発達障害、自閉症スペクトラム障害、注意欠如/多動性障害、学習障害、知的障害、応用行動分析
7	7/15(金)	1	112	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	認知症、器質性精神障害、てんかん、薬物依存、睡眠障害の治療	吉岡 伸一	地域・精神看護学	授業のキーワードを参照し、予習したことをまとめる(1時間)。また、授業で理解したことのレポートを作成する(1.5時間)。	器質性精神障害、認知症、せん妄、てんかん発作、抗てんかん薬、薬物依存、抗酒薬不眠症、過眠症、睡眠覚醒スケジュール障害、パラスムニア、睡眠導入薬
8	7/22(金)	1	112	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	地域社会と心の病	吉岡 伸一	地域・精神看護学	授業のキーワードを参照し、予習したことをまとめる(1時間)。また、授業で理解したことのレポートを作成する(1.5時間)。	リハビリテーション、地域生活、社会参加、偏見、スティグマ

教育ブランドデザインとの関連：1、2、3、4

学位授与の方針との関連：1、2、3

授業のレベル：2

評価：小テスト30%、レポート70%(予習・復習を含め、総合的に評価)

実務経験との関連：現役の精神科医師がその経験を活かし、専門分野に関する講義を行う。

参考書：1. こころの病に効く薬(星和書店、渡辺雅幸、2004)

2. 向精神薬マニュアル 第3版(医学書院、融道男、2008)

3. 精神薬理学エッセンシャルズ 第4版(メディカル・サイエンス・インターナショナル、2015)

4. 精神科の薬がわかる本第4版(医学書院、姫井昭男、2019)

その他：

環境衛生学

科目到達目標: 社会や環境との関りから人々の健康を考え、疾病予防や健康増進のための公衆衛生活動について説明できる。

科目責任者(所属): 森 徹自、河月 稔(生体制御学講座)

連絡先: E-mail : kouzuki@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/4(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	医学の歴史の変遷、公衆衛生の意義	河月 稔	生体制御学	医学の歴史の変遷、公衆衛生の意義について予習し(教科書第1章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	医学史、公衆衛生、健康、予防医学
2	4/11(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	疫学概念	河月 稔	生体制御学	疫学概念について予習し(教科書第3章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	疫学、疫学研究
3	4/18(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	疫学的分析法	河月 稔	生体制御学	疫学的分析法について予習し(教科書第3章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	疫学的分析法、感度、特異度、ROC曲線、陽性的中度、陰性的中度
4	4/25(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	感染症	河月 稔	生体制御学	感染症の原因、感染経路、予防について予習し(教科書第11章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	病原体、感染源、感染経路、感染症の分類、予防接種
5	5/2(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	母子保健	河月 稔	生体制御学	母子保健について予習し(教科書第4章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	母の健康、出産、新生児・乳児・小児の健康
6	5/9(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	成人保健(健康保持増進のための生活習慣病予防)	河月 稔	生体制御学	生活習慣病とその予防について予習し(教科書第6章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	生活習慣病、予防医学、健康保持増進
7	5/16(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	学校保健	河月 稔	生体制御学	学校保健について予習し(教科書第5章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	保健管理、感染症、学校給食、学校安全
8	5/23(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	成人保健(高齢者保健)	浦上 克哉	認知症予防学	高齢者保健(福祉)について予習し(教科書第7章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	介護保険法、認知症、在宅医療
9	5/30(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	精神保健	河月 稔	生体制御学	精神保健について予習し(教科書第8章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	精神・神経疾患、薬物依存症、アルコール依存症、自殺
10	6/6(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	環境と健康(生活環境)	河月 稔	生体制御学	生活環境と環境検査法について予習し(教科書第9章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	屋内環境、上水、下水、廃棄物、空気環境管理基準、水質基準、環境検査法
11	6/13(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	環境と健康(公害)	河月 稔	生体制御学	公害について予習し(教科書第10章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音・振動、公害による被害の救済
12	6/20(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	栄養と食品衛生	河月 稔	生体制御学	栄養と食品衛生について予習し(教科書第12章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	栄養素、食品安全、食品衛生、食中毒
13	6/27(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	産業保健	河月 稔	生体制御学	産業保健について予習し(教科書第13章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	労働環境、職業病
14	7/4(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	衛生統計	河月 稔	生体制御学	人口統計に関する項目と日本の健康水準について予習し(教科書第2章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	人口統計、死因、死亡率、平均寿命、疾病・障害統計
15	7/11(月)	1	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	衛生行政、医療制度、国際保健	河月 稔	生体制御学	衛生行政、医療制度、国際保健について予習し(教科書第14、15章)、授業内容の質問に答えられるようになるために復習する。	衛生行政、多職種連携、チーム医療、地域医療、国際保健

教育グランドデザインとの関連: 1,2,3,6

学位授与方針との関連: 1,2,3

授業のレベル: 2

評価: 定期試験100%

実務経験との関連: 無し

指定教科書: 最新臨床検査学講座 公衆衛生学 2022年版 医歯薬出版 照屋浩司・川村堅 著 2022年

内科学概論(前期)

科目到達目標:内科学の主な疾患を理解し、説明できる。

科目責任者(所属):山本 一博 (循環器・内分泌代謝内科学)

連絡先:0859-38-6517(医局)

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/13(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	循環器	山本 一博	循環器・内分泌代謝学	心臓の解剖、循環生理を予習しておく。心不全について、概論、分類、診断、治療を概説できるように復習する	循環動態、心機能、右心不全と左心不全、急性心不全と慢性心不全、リモデリング、薬物療法、非薬物療法
2	4/20(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	循環器	山本 一博	循環器・内分泌代謝学	心臓の解剖、循環生理を予習しておく。弁膜症について、診断、治療を概説できるように復習する。	大動脈弁狭窄・閉鎖不全、僧帽弁狭窄・閉鎖不全
3	4/27(水)	1	421	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	呼吸器	山口 耕介	第三内科 診療科群	講義後に講義内容の理解を深めるために当日の概要、ポイント等をノートにまとめるなど、復習に励むこと。	細菌感染、ウイルス感染、抗酸菌感染
4	5/11(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	呼吸器	原田 智也	第三内科 診療科群	当該授業部分の教科書を読んでおくこと。講義後は当日の概要・ポイントについて復習すること。	喘息、好酸球性炎、真菌
5	5/18(水)	1	421	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	循環器	加藤 克	第一内科 診療科群	徐脈性不整脈、頻脈性不整脈の分類を予習し、診断治療について復習してください。	徐脈性不整脈、頻脈性不整脈、抗不整脈薬、カテーテルアブレーション、ペースメーカー、植え込み型除細動器
6	5/25(水)	1	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	呼吸器	高田 美樹	第三内科 診療科群	当該授業部分の教科書を読んでおくこと。講義後は当日の概要・ポイントについて復習すること。	COPD、びまん性汎細気管支炎、気管支拡張症
7	6/3(金)	1	421	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	循環器	渡部 友視	第一内科 診療科群	当該授業部分の教科書を読み、講義後も概要・ポイント等をレポート等にまとめるなど、復習に励むこと。	狭心症、心筋梗塞、冠危険因子、血管形成術、ステント植え込み術
8	6/8(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	呼吸器	舟木 佳弘	第三内科 診療科群	拘束性換気障害を示す代表的な呼吸器疾患について調べる(1時間)。	呼吸機能、間質性肺炎、過敏性肺炎、塵肺
9	6/15(水)	1	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	呼吸器	矢内 正晶	第三内科 診療科群	当該授業部分を予習し、講義後は講義内容の理解を深めるために、当日の資料を精読し、復習に励むこと(1.5時間)	肺がん、胸膜中皮腫、喫煙、気管支鏡
10	6/22(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	循環器	岡村 昌宏	高次集中治療部	不整脈、肥大型心筋症、拡張型心筋症の病態について教科書を読んでおくこと(1時間)。講義後も講義内容の理解を深めるために当日のポイントをまとめるなど、復習に励むこと(1時間)。	不整脈、肥大型心筋症、拡張型心筋症
11	6/29(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	代謝	松本 和久	第一内科 診療科群	糖代謝、糖尿病の病態および治療について学習すること	糖代謝、糖尿病、糖尿病合併症
12	7/6(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	高血圧	矢田貝 菜津子	卒後臨床研修センター	高血圧の発症機序を理解し高血圧ガイドラインに沿って診断および治療に関しての基本的な知識を得る。	本態性高血圧、神経体液性因子、ガイドライン、降圧剤、副作用、利尿薬
13	7/13(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	代謝	松本 和久	第一内科 診療科群	脂質異常症、高尿酸血症、糖尿病性腎症について学習すること	脂質異常症、高尿酸血症、糖尿病性腎症、代謝性腎障害
14	7/20(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	内分泌	長田 佳子	薬理学・薬物療法学	授業範囲の教科書等を読み、プリントの復習をする。	視床下部、下垂体、甲状腺、副甲状腺、副腎、など
15	7/27(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	膠原病	岡崎 亮太	第三内科 診療科群	当該授業部分の教科書を読んでおくこと。講義後は講義内容の概要・ポイントについて復習すること。	リウマチ、SLE、皮膚筋炎・多発筋炎、強皮症など

教育ブランドデザインとの関連:1、2

学位授与の方針との関連:1、3

授業のレベル:2:中級レベル(基礎科目)

評価:定期試験100%(マークシート)

実務経験との関連:無し

教科書:無し

その他:実際の講義では時間が限られるため、キーワードの中でも特に重要と思われる事項のみを取り上げて進める予定である。

キーワードは自ら学習する際の要点として活用してほしい。

外科学概論(前期)

科目到達目標: 外科疾患の病態、症候、診断、治療の要点を説明できる。

科目責任者(所属): 黒崎 雅道(脳神経外科学)

連絡先: 脳神経外科教室 TEL 0859-38-6767

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者名	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/7(木)	3	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	歴史、消毒法と滅菌法	花木 武彦	第一外科診療科群	予習:「消毒」「滅菌」の医学における定義について調べノートにまとめる(30分)、復習:配布したレジメンをノートにまとめる(1時間)	消毒、滅菌、病原性微生物、院内感染
2	4/14(木)	3	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	侵襲と生体反応	大野原 岳史	心臓血管外科	授業のキーワードを参照し、予習しておくこと。講義後には復習し理解を深めること	侵襲、生体反応、術後回復過程、SIRS
3	4/21(木)	3	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	ショック	窪内 康晃	胸部外科診療科群	授業で扱うテーマを参照し、予習したことをノートにまとめること(1.5時間)	出血、外傷、心臓疾患、感染症候
4	4/28(木)	3	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	救急治療、輸血	宮谷 幸造	第一外科診療科群	『生命維持の仕組み、輸血の種類と副作用、急性腹症の原因』について予習し、授業後にノートにまとめて復習すること(1時間)。	急性腹症、輸血製剤、輸血合併症
5	5/12(木)	3	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	水と電解質、輸液と栄養	岸本 諭	心臓血管外科	授業のキーワードを参照し、予習しておくこと。講義後には復習し理解を深めること	体液組成、水出納、電解質、輸液剤、中心静脈栄養
6	5/12(木)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	消化器外科学(2)	花木 武彦	第一外科診療科群	予習:肝臓・胆道・膵臓についての解剖学的な知識、生理的な機能についてノートにまとめ理解しておく。(1時間)、復習:配布したレジメンをノートにまとめる(1時間)	肝臓、胆石症、胆道癌、膵癌
7	5/26(木)	3	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	臓器移植と人工臓器	仁井 陸冬	心臓血管外科	授業のキーワードを参照し、予習しておくこと。講義後には復習し理解を深めること	移植免疫、適合試験、臓器移植、人工臓器
8	6/2(木)	3	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	損傷と創傷治療	央戸 裕二	第一外科診療科群	配布プリントを用いて授業後に損傷、壊死・壊疽および治癒過程の理解を深めること(1時間)	損傷、創傷治療
9	6/9(木)	3	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	手術とその管理	徳安 成郎	第一外科診療科群	・当該授業部分の教科書を読んでおくこと。講義後も講義内容の理解を深めるために当日の概要・ポイント等をまとめるなど、復習に励むこと。	手術危険因子、術前検査、術後管理、術後合併症
10	6/16(木)	3	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	胸部外科学	松居 真司	胸部外科診療科群	肺、縦隔疾患の病態、診断、治療について理解する。	肺癌、気胸、転移性肺腫瘍、胸腺腫
11	6/23(木)	3	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	消化器外科学(1)	松永 知之	第一外科診療科群	教科書で消化管癌の診断・治療についての記載ページを事前に読み、授業後は配布プリントを見返し復習すること(1時間)	食道癌、胃癌、大腸癌、急性虫垂炎
12	6/30(木)	3	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	小児外科学	高野 周一	第一外科診療科群	日本小児外科学会HP「小児外科で治療する病気」 (http://www.jsps.or.jp/disease-to-treat)に目を通して疾患イメージをつかんでみて下さい(30~60分)	小児外科疾患
13	7/7(木)	3	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	心臓・血管外科学	岸本 祐一郎	心臓血管外科学	心臓、大血管の解剖について復習し、講義後は心臓血管外科の外科治療について復習しまとめること	冠動脈疾患、弁膜症、先天性心疾患、血管疾患
14	7/14(木)	3	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	内分泌外科学	門永 太一	胸部外科診療科群	授業で扱うテーマを参照し、予習したことをノートにまとめること(1.5時間)	甲状腺癌、甲状腺機能亢進症、副腎癌
15	7/21(木)	3	421	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	外科的感染症	山本 学	第一外科診療科群	当該授業部分の教科書を読んでおくこと。当日の概要、重要事項を復習しておくこと。(1時間)	破傷風、ガス壊疽、皮膚化膿性疾患、術後感染症

教育ブランドデザインとの関連:2、3、4

学位授与の方針との関連:1、2

授業のレベル:2

評価:筆答試験を行う

実務経験との関連:現役の医師がその経験を活かし、各自の専門分野に関する講義を行う。

教科書:特に指定はありません。プリントを配布する予定です。

人類遺伝学

科目到達目標: 遺伝機構を理解し、ヒトの遺伝学の意義、特異性、疾患との関連を自ら思考できる。

科目責任者(所属): 尾崎 充彦(実験病理学)

連絡先: 学務課教務係に問い合わせること

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/6(水)	2	112	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	ヒト遺伝の基礎: 染色体の構造	稲賀 すみれ	解剖学 (非常勤講師)	(予習) キーワードについて調べる。(復習) キーワードを用いて、染色体の構造を顕微鏡レベルから電子顕微鏡レベルまで説明できるように、理解を深める。	DNA、ヒストン、ヌクレオソーム、ソレノイド、クロマチン、基本線維、高次構造、コイル(らせん)構造、バンド構造、動原体、紡錘糸
2	4/13(水)	2	112	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	ヒト遺伝の基礎: 染色体の命名法、体細胞・減数分裂	久郷 裕之	染色体医工学	ヒト染色体について調べる(予習)。ヒト染色体の命名法や分染法、構造異常について整理する(復習)。	ICSN、核型分析、染色体分染法、姉妹染色分体、相同染色体、細胞分裂
3	4/20(水)	2	112	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	ヒト遺伝の基礎: DNAの化学修飾	平塚 正治	染色体医工学	エピジェネティクスに関する用語を調べる(予習) 細胞分化の過程をエピジェネティクス制御の面から理解する(復習)	エピジェネティクス、DNAメチル化、遺伝子発現の抑制、細胞分化と初期化
4	4/27(水)	2	112	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	ヒト遺伝の基礎: 単一遺伝子疾患の遺伝形式	笠城 典子	基礎看護学	遺伝形式について事前に調べておくこと。各自の家系図を作成し、意味を考えること。	メンデル遺伝形式、家族歴、家系図、遺伝カウンセリング
5	5/11(水)	2	112	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	分子病の遺伝学: 総論	中山 祐二	研究推進機構 研究基盤センター (非常勤講師)	(予習) 授業のキーワードについて調べ、疑問・課題を提起する。(復習) 講義を踏まえ、自分で掲げた疑問・課題を考察する	ヒト遺伝、多型、遺伝子変異、難治疾患、次世代シーケンサー、GWAS
6	5/18(水)	2	112	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	分子病の遺伝学: 先天性疾患・先天異常症・染色体疾患	岡崎 哲也	遺伝子診療科	先天異常症、多因子疾患、染色体疾患について調べてノートにまとめる(1時間)	先天異常症、多因子疾患、染色体疾患
7	5/25(水)	2	112	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	分子病の遺伝学: 出生前診断	岡崎 哲也	遺伝子診療科	出生前診断について調べてノートにまとめる(1時間)	出生前診断、受精卵、絨毛検査、羊水検査、胎児画像、母体血清マーカー、NIPT
8	6/3(金)	2	112	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	分子病の遺伝学: 消化器系疾患	尾崎 充彦	実験病理学	FAPおよびHNPCCの要因について予習しておく。同内容を復習する。	家族性大腸腺腫症(FAP)、遺伝性非腺腫症大腸癌(HNPCC)
9	6/8(水)	2	112	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	分子病の遺伝学: 神経疾患、先天性ライソゾーム病	檜垣 克美	研究推進機構 研究基盤センター (非常勤講師)	予習: キーワードについて、事前に情報収集を行う。復習: 遺伝性疾患の治療アプローチと課題について、理解を深める学習を行う。	ライソゾーム酵素欠損症、蛋白質構造解析、低分子化合物療法
10	6/15(水)	2	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	分子病の遺伝学: 神経疾患、アルツハイマー病	河月 稔	生体制御学	家族性アルツハイマー病の原因遺伝子、孤発性アルツハイマー病の感受性遺伝子の理解を深めるために配布プリントを用いて復習する	認知症、家族性アルツハイマー病、アミロイドβ前駆体蛋白、プレセリン1、2、アポリポ蛋白E4
11	6/22(水)	2	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	分子病の遺伝学: 筋疾患、筋ジストロフィー等	二宮 治明	生体制御学	N教授の生理学講義ノート第6章「筋肉」を予習する。筋ジストロフィー症の病態生理を復習する。	ジストロフィン、ジストログリカン、細胞骨格
12	6/29(水)	2	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	分子病の遺伝学: 代謝疾患(肥満・糖尿病など)	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	肥満の要因について、糖尿病の成因について、予習しておく。同内容を復習する。	体脂肪量調節機構、インスリン分泌、インスリン抵抗性、糖尿病、肥満関連遺伝子、俊約遺伝子
13	7/6(水)	2	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	分子病の遺伝学: 代謝疾患、脂質代謝異常等	仲宗根 眞恵	生体制御学	N教授のwebsiteの「研究」のページを予習する。代謝異常症の病態生理を復習する。	先天性代謝異常、新生児スクリーニング、アミノ酸除去ミルク
14	7/13(水)	2	112	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	分子病の遺伝学: 免疫疾患、免疫不全症候群等	北村 幸郷	病態検査学	体液性免疫不全、細胞性免疫不全、原発性食細胞機能不全、補体欠損症について予習・復習する。	連鎖無ガンマグロブリン血症、高IgM症候群、重症免疫不全症、ADA欠損症
15	7/20(水)	2	112	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	分子病の遺伝学: トリプレットリピート病	中山 祐二	研究推進機構 研究基盤センター (非常勤講師)	(予習) 授業のキーワードについて調べ、疑問・課題を提起する。(復習) 講義を踏まえ、自分で掲げた疑問・課題を研究、治療の面から考察する	トリプレットリピート病、三塩基繰り返し配列、脆弱X症候群および関連疾患、表現促進現象

教育グランドデザインとの関連: 2、3、7

学位授与の方針との関連: 1、2、4

授業のレベル: 2

評価: レポート 60% 質疑応答等 30% 授業の態度 10%

実務経験との関連: 一部の講義については、現役の医師がその経験を活かし、各自の専門分野に関する講義を行う。

教科書: なし(プリントを配布する場合がある)

老年医学

到達目標:高齢者の特徴と高齢者の疾患に多い疾患について理解する。

科目責任者(所属):花島 律子(脳神経内科学)

連絡先:脳神経内科学分野教室(0859-38-6757)

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	6/9(木)	4	131	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	老年医学総論	花島 律子	脳神経内科学	老化、高齢者の定義、評価法、高齢化 社会の対策	高齢者、健康長寿
2	6/16(木)	4	131	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	神経疾患	河瀬 真也	脳神経内科学	脳卒中、パーキンソン病、認知症の病 態、診断、治療について	神経疾患
5	6/17(金)	5	131	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	老年医学総論・消化器疾患	岡野 淳一	消化器・腎臓内科学	高齢者の特徴	高齢者消化器疾患総論
7	6/24(金)	5	131	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	高齢者に多い消化器疾患	岡野 淳一	消化器・腎臓内科学	高齢者の消化器疾患の特徴	高齢者消化器疾患各論
4	6/30(木)	4	131	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	循環器・代謝性疾患	加藤 克	第一内科 診療科群	健康寿命と平均寿命の違いを予習し、 高齢者における循環器疾患の特徴を 復習してください。	心血管系の老化、動脈硬化
3	7/7(木)	4	131	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	循環器・代謝性疾患	松本 和久	第一内科 診療科群	高齢者の糖尿病の特徴や治療、内分 泌疾患の特徴について学習すること	高齢者の代謝、内分泌機能
6	7/14(木)	4	131	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	呼吸器疾患	山崎 章	分子制御内科学	授業で扱うテーマを参照し、予習したこ とをノートにまとめること(1時間)	呼吸機能、慢性閉塞性肺疾患
8	7/28(木)	4	131	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	呼吸器疾患	山口 耕介	第三内科 診療科群	講義後に、講義内容の理解を深めるた めに当日の概要・ポイント等をノート等 にまとめるなど、復習に励むこと。	誤嚥、高齢者肺炎

教育グランドデザインとの関連:2、3、4

学位授与の方針との関連:1、2

授業のレベル:3

評価:定期試験 100%

実務経験との関連:現役の医師がその経験を活かし、各自の専門分野に関する講義を行う。

参考書:1. エssenシャル老年病学(医歯薬出版、小沢利男編、1998)

2. 老年医学テキスト改訂3版(メジカルビュー社、日本老年医学会編、2008)

周産期医学

科目到達目標:周産期の母体と胎児・新生児について、その生理機序と、疾病の病態・治療について述べるができる。

科目責任者(所属):花木 啓一(母性・小児家族看護学)

連絡先:0859-38-6322

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/1(金)	1	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	妊娠と分娩	鈴木 康江	母性・小児 家族看護学	妊娠と分娩について予習復習	妊娠と分娩の臨床経過、分娩の三要素
2	4/8(金)	1	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	母子相互作用・母乳栄養	鈴木 康江	母性・小児 家族看護学	母子相互作用・母乳栄養について予習復習	母子相互作用, 母乳栄養, 育児支援
3	4/15(金)	1	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	新生児の特徴と疾病(1)	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	新生児の特徴について予習復習	正期産児、早期産児、低出生体重児、 外界への適応、新生児黄疸
4	4/22(金)	1	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	遺伝性疾患、遺伝相談(1)	青木 智彩子	遺伝子診療科	人の遺伝について予習復習	表現型、遺伝子型、遺伝子変異、 遺伝形式、先天異常、家系図
5	5/6(金)	1	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	新生児の特徴と疾病(2)	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	新生児の疾病について予習復習	新生児仮死、呼吸窮迫症候群
7	5/13(金)	1	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	遺伝性疾患、遺伝相談(2)	青木 智彩子	遺伝子診療科	遺伝相談について予習復習	染色体異常症、単一遺伝子病、 出生前診断、遺伝カウンセリング
6	5/20(金)	1	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	母体の疾患と新生児疾患	長田 郁夫	子育て長田 子どもクリニック (非常勤講師)	母体の疾患と新生児疾患について予習復習	妊婦の栄養、内分泌疾患、母子感染
8	5/27(金)	1	112	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	周産期医療の実際	三浦 眞澄	小児科	周産期医療について予習復習	周産期医療体制、NICU、人工呼吸器

教育ブランドデザインとの関連:1、2、6、7

学位授与の方針との関連:1、4

授業のレベル:2

評価:定期試験100%

実務経験との関連:妊娠、分娩、新生児、先天疾病への支援経験のある医師、助産師、認定遺伝カウンセラーが、各自の専門分野に関する講義をする。

教科書:指定なし。プリントまたはPC/ビデオで授業します。

遺伝子制御学

科目到達目標: 遺伝子の構造と機能および細胞内の関連事象の基礎的な理解のもとに、疾患との関連をはじめ生命機能における遺伝子制御のしくみを理解する

科目責任者: 初沢 清隆(分子生物学)

連絡先: 生命科学棟4F 教授室: 0859-38-6201or 6203

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/5(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	ヒストンの修飾とクロマチン構造	堀 直裕	分子生物学	予習: キーワードについて調べる。復習: 講義資料をパートごとにまとめ、理解する	クロマチン構造、クロマチン免疫沈降法、ヒストンの修飾
2	4/12(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	抑制的な染色体構造とヒストン修飾	堀 直裕	分子生物学	予習: キーワードについて調べる。復習: 講義資料をパートごとにまとめ、理解する	ヒストン修飾酵素、ヒストン修飾結合タンパク質、クロマチン構造
3	4/19(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	転写制御に関与する因子と転写の活性化	堀 直裕	分子生物学	予習: キーワードについて調べる。復習: 講義資料をパートごとにまとめ、理解する	コアクティベーター、コリプレッサー、クロマチン再構成複合体
4	4/26(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	DNAメチル化修飾とヒストン修飾	堀 直裕	分子生物学	予習: キーワードについて調べる。復習: 講義資料をパートごとにまとめ、理解する	CpG、シトシンメチル化、メチル化CpG結合タンパク質、DNA新規メチル化、DNA維持メチル化、DNA脱メチル化
5	5/10(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	染色体構造と染色体構造を調節する要因	堀 直裕	分子生物学	予習: キーワードについて調べる。復習: 講義資料をパートごとにまとめ、理解する	Hi-C法、染色体のトポロジカルドメイン (TAD)、染色体DNAループ、コヒーシン、コヒーシンローダー、液-液相分離
6	5/17(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	遺伝情報: DNAの複製と遺伝子発現	櫻井 千恵	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	DNA複製、転写、遺伝子発現
7	5/24(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	タンパク質の合成	櫻井 千恵	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	遺伝暗号、タンパク質合成
8	5/31(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	ストレスと遺伝子発現制御	初沢 清隆	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	小胞体ストレス、遺伝子発現、シャペロンタンパク質
9	6/7(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	細胞内のメンブレントラフィック I	初沢 清隆	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	フォールディング、シャペロン、タンパク質の品質管理、核・ミトコンドリア・ペルオキシソームへの輸送
10	6/14(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	細胞内のメンブレントラフィック II	初沢 清隆	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	小胞体、ゴルジ体、小胞体ストレス、タンパク質の糖鎖修飾、分泌タンパク質の細胞内輸送
11	6/21(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	細胞内のメンブレントラフィック III	初沢 清隆	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	小胞輸送、コートタンパク、SNAREタンパク、Rabタンパク、エキソサイトーシス
12	6/28(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	エンドサイトーシスとシグナル伝達	初沢 清隆	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	エンドサイトーシス、感染症、細胞骨格系、シグナル伝達
13	7/5(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	細胞内のタンパク質分解機構	初沢 清隆	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	ライソソーム、加水分解酵素、オートファジー、プロテオソーム
14	7/12(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	細胞死	初沢 清隆	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	アポトーシス、ネクローシス、オートファジー死、ネクロトーシス、フェルトローシス、パイロトーシス、NETosis
15	7/19(火)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	細胞間コミュニケーション	初沢 清隆	分子生物学	予習: キーワードについて教科書を用いて学習する。復習: 講義資料をもとに教科書の当該箇所を整理して理解する	細胞接着、細胞外マトリックス、細胞極性

教育ブランドデザインとの関連: 2、3

学位授与の方針との関連: 1、2、3

授業のレベル: 3(中級~上級レベル)

評価: 定期試験80%、講義中の態度・質問等20%

実務経験との関連: 無し

教科書: 細胞の分子生物学(ニュートンプレス)、メンブレントラフィック: 膜・小胞による細胞内輸送ネットワーク(化学同人)、講義プリント: 配布します

分子生物学実習

科目到達目標: cDNAクローニングと解析および大腸菌によるタンパク質発現を通じ、遺伝子操作、タンパク質解析、培養細胞の原理を理解し基本技術を習得する。

科目責任者(所属): 初沢 清隆(分子生物学)

連絡先: 生命科学棟4F 教室: 0859-38-6201or 6203

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1~45	別途通知		実習室 & 分子生物学 分野	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	蛍光タンパク質cDNAのクローニングと遺伝子産物の解析 ・制限酵素反応と電気泳動 ・ライゲーション反応 ・コンピテント細胞の作製 ・トランスフォーメーション ・プラスミド調製 ・大腸菌でのタンパク質発現 ・SDS-PAGE、CBB染色、Western blot	初沢 清隆	分子生物学	予習: 提示される課題について、教科書等を調べ理解する。また、実習書を読み、実験手順のフローチャートを作成する。 復習: 実験結果、操作で気づいた点、疑問点等をまとめ、教科書等を用いて理解する。	制限酵素、アガロースゲル電気泳動、ライゲーション、コンピテント細胞、トランスホメーション、プラスミドのクイック単離、mCherry、mVenus、遺伝子産物の解析、SDS-ポリアクリルアミド電気泳動、CBB染色、Western blot解析
			実習室 & 511	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	マクロファージによる貪食反応の解析 ・動物細胞のカウントおよび培養 ・蛍光タンパク質発現大腸菌の貪食反応 ・プレートリーダー測定	櫻井 千恵	分子生物学	予習: 提示される課題について、教科書等を調べ理解する。また、実習書を読み、実験手順のフローチャートを作成する。 復習: 実験結果、操作で気づいた点、疑問点等をまとめ、教科書等を用いて理解する。	大腸菌によるタンパク質発現、蛍光タンパク質、細胞数の検定、クリーンベンチ、滅菌消毒、ファゴサイトーシス、ファゴソームの成熟化、酸性オルガネラ、プレートリーダー
			実習室 & 511	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	塩基配列決定法 ・チェインターミネーション反応 ・電気泳動 ・塩基配列の読み取り	堀 直裕	分子生物学	予習: 提示される課題について、教科書等を調べ理解する。また、実習書を読み、実験手順のフローチャートを作成する。 復習: 実験結果、操作で気づいた点、疑問点等をまとめ、教科書等を用いて理解する。	ダイデオキシ法、ダイターミネーター、サイクルシーケンシング、変性ポリアクリルアミドゲル
			実習室 & 511	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	コンピューターによるデータベース解析	堀 直裕	分子生物学	予習: 提示される課題について、教科書等を調べ理解する。また、実習書を読み、実験手順のフローチャートを作成する。 復習: 実験結果、操作で気づいた点、疑問点等をまとめ、教科書等を用いて理解する。	遺伝子発現ベクター、ホモロジー検索、核酸配列解析、ORF
			421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	結果報告会	初沢 清隆 堀 直裕 櫻井 千恵	分子生物学	予習: 結果報告のため、グループ毎に内容をまとめ、発表・質疑応答を含め15分のプレゼンを準備。 復習: 他のグループのプレゼンの良かった点・悪かった点をまとめ、自分達のプレゼンを振り返る。	

教育ブランドデザインとの関連: 2、3、5、6

学位授与の方針との関連: 1、2、3、4

授業のレベル: 3(中級～上級レベル)

評価: 実習態度30%、およびレポート(各テーマ毎に次週に提出、50%)、最終日に実習結果の報告会(20%)を行う

実務経験との関連: 無し

実習書を配布します。

染色体医工学

科目到達目標:数多くの染色体工学を基盤とした最新の实用研究例を紹介し、染色体の利用価値の可能性を理解してもらう。

科目責任者(所属教室):久郷 裕之(染色体医工学講座)

連絡先: kugoh@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/8(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	序論	久郷 裕之	染色体医工学講座	染色体工学技術について調べる(予習).染色体工学技術について整理する(復習).	染色体、人工染色体
2	4/15(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	ゲノム編集 I	大平 崇人	染色体医工学講座	ゲノム編集の原理についてインターネット等で簡単に調べておく(予習).講義後も講義内容の理解を深めるために当日の概要・ポイント等をまとめるなど、復習に励むこと。特に講義の中で重要と説明した点について、講義後にまとめておくこと(30分)。	ZFN,TALEN,CRISPR,ヌクレアーゼ
3	4/22(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	ゲノム編集 II	大平 崇人	染色体医工学講座	ゲノム編集を用いた応用例についてネット等で簡単に調べておく(予習).講義後も講義内容の理解を深めるために当日の概要・ポイント等をまとめるなど、復習に励むこと。特に講義の中で重要と説明した点について、講義後にまとめておくこと(30分)。	人工染色体、Lox,Cas9
4	5/6(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	染色体医工学の基礎 I	中山 祐二	研究基盤センター (非常勤講師)	一般的な細胞周期について調べる(予習).微小核融合法の有用性を自分で整理してみる(復習)	微小核細胞融合法、微小核、細胞融合
5	5/13(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	染色体医工学の基礎 II	大平 崇人	染色体医工学講座	がん細胞とがん抑制遺伝子についてインターネット等で簡単に調べておく(予習).講義後も講義内容の理解を深めるために当日の概要・ポイント等をまとめるなど、復習に励むこと。特に講義の中で重要と説明した点について、講義後にまとめておくこと(30分)。	がん研究における単一ヒト染色体ライブラリーの利用
6	5/20(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	染色体医工学を用いた再生医療I	平塚 正治	染色体医工学講座	多能性幹細胞から神経系細胞へのin vitro分化誘導について調べる(予習)in vitro分化誘導法の有用性を整理する(復習)	ES細胞、iPS細胞、幹細胞転写因子ネットワーク、神経分化誘導
7	5/27(金)	2	421	対面	ハター3遠隔 (リアルタイム学習)	染色体医工学を用いた遺伝子導入の基礎	香月 康宏	染色体医工学講座	ゲノム合成技術について調べる(予習).ゲノム合成の応用について整理する(復習).	ゲノム合成、人工染色体
8	6/10(金)	2	421	対面	ハター3遠隔 (リアルタイム学習)	染色体医工学を用いたヒト化動物 I	香月 康宏	染色体医工学講座	ヒト化動物について調べる(予習).ヒト化動物の応用について整理する(復習).	ヒト化動物、抗体医薬、薬物動態
9	6/17(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	染色体医工学を用いた再生医療II	平塚 正治	染色体医工学講座	ダウン症の精神発達について調べる(予習)ダウン症モデル動物の有用性について整理する(復習)	ダウン症、ダウン症モデル動物、海馬
10	6/24(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	染色体医工学を用いた再生医療III	平塚 正治	染色体医工学講座	アルツハイマー病発症メカニズムについて調べる(予習)神経変性疾患モデル動物の有用性について整理する(復習)	アルツハイマー病、アミロイド前駆体タンパク質、神経変性疾患モデル動物
11	7/1(金)	2	421	対面	ハター3遠隔 (リアルタイム学習)	染色体医工学を用いたヒト化動物III	香月 康宏	染色体医工学講座	細胞医薬について調べる(予習).細胞医薬の応用について整理する(復習).	ダウン症候群、筋ジストロフィー、細胞医薬
12	7/8(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	染色体医工学を用いたヒト化動物II	中山 祐二	研究基盤センター (非常勤講師)	キーワードに関連するモデル動物について調べる(予習).人工染色体の導入によるヒト化モデルの有用性を整理する(復習).	トリプレットリピート病、脆弱X症候群、トポロジカル関連ドメイン(TAD)、
13	7/15(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	染色体医工学を用いた創薬開発	里深 博幸	染色体工学研究センター (非常勤講師)	ヒト化抗体、ヒト抗体について調べる(予習).抗体を用いた診断・治療薬の有用性について整理する(復習).	人工染色体、抗体医薬
14	7/22(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	未定	未定	未定		
15	7/29(金)	2	421	対面	ハター1遠隔 (資料・課題学習)	染色体医工学から生命現象の解明に向けて III	久郷 裕之	染色体医工学講座	染色体工学技術を利用した研究について調べてみる(予習).染色体工学技術を利用した成果について整理する(復習).	染色体工学技術、X染色体不活性化現象、がん

教育グランドデザインとの関連:1、2、3、4、7

学位授与の方針との関連:1、2、3、4

授業のレベル:2

評価:定期試験100% 尚、本科目における再試験は実施しません。

実務経験との関連:無し

参考書:1. 細胞の分子生物学、教育社、2004年(全教員担当書)

2. ヒトの分子遺伝学、MEDi、1998年(全教員担当書)

3. エピジェネティクス医科学、実験医学、2006年(全教員担当書)

細胞工学実習

科目到達目標:細胞工学分野で利用する基本的技術を習得してもらう。

科目責任者(所属):久郷 裕之(染色体医工学講座)

連絡先:kugoh@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1~45	別途通知			対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	細胞培養の基礎とES細胞の分化 細胞培養の基礎 ES細胞の基礎と培養 ES細胞の分化	平塚 正治 大平 崇人	染色体医工学講座	細胞培養技術について調べる(予習). 細胞融合および増殖曲線を作成し、結果について考察し整理する(復習).	細胞培養、細胞融合、細胞増殖曲線
				対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	染色体の観察 ヒト染色体標本の作製 染色体の分染	久郷 裕之 香月 康宏	染色体医工学講座	染色体解析について調べる(予習). 核型分析を行い、その有用性について確認する(復習).	核型解析、FISH解析、染色体標本、分染法
				対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	PCRと多型分析 PCRの基礎 ゲノムDNAの抽出 DNA多型解析	森脇 崇史 里深 博幸	染色体医工学講座 染色体工学研究センター	遺伝子解析について調べる(予習). DNA多型解析を行い、その結果について考察する(復習).	DNA多型、SNP、PCR解析、電気泳動

教育ブランドデザインとの関連:1、2、3、4、7

学位授与の方針との関連:1、2、3、4

授業レベル:2

評価:レポート100%(ただし実習への出席を前提とする)

実務経験との関連:無し

教科書:無し

神経科学実習

科目到達目標: 神経研究の基礎技術を理解・習得する。

科目責任者(所属): 島 義郎(神経科学)

連絡先: yhata@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1~45	別途指示 する			対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	行動学的測定	島 義郎	神経科学	予習: キーワードについて事前に情報収集し とめておく。復習: 実習内容について、授業で 学んだ方法で取りまとめる。	眼球運動、弁別閾、感覚、運動
				対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	電気生理学的測定	亀山 克朗	神経科学	予習: キーワードについて事前に情報収集し とめておく。復習: 実習内容について、授業で 学んだ方法で取りまとめる。	信号増幅、神経の興奮と伝導、静止膜電位
				対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	前頭葉機能検査法の体験とアクティブラーニング	一坂 吏志	神経科学	予習: 前頭前野機能について事前に情報収集 しとめておく。復習: 授業内容について自習 を行う。	ロンドン塔試験、ストループ試験、前頭前野機能
				対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	免疫組織化学染色	佐藤 武正	神経科学	予習: キーワードについて事前に情報収集し とめておく。復習: 実習内容について、授業で 学んだ方法で取りまとめる。	脳切片標本作成、免疫組織化学染色

教育グランドデザインとの関連: 2、3、4

学位授与の方針との関連: 2、3、4

授業のレベル: 3(中級~上級レベル)

評価: レポート100%(ただし実習への参加を前提とする)

実務経験との関連: 無し

教科書: 実習書を配布

分子生物学セミナー

科目到達目標: 分子生物学の新しい情報や技術に関する文献を自ら検索するとともにその内容を理解し、発表と討論を通じてコミュニケーション能力を高める。

科目責任者(所属): 初沢 清隆(分子生物学)

連絡先: 生命科学棟4F 教授室: 0859-38-6201 or 6203

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	(仮) 4/7(木)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	論文抄読および研究資料収集。 論文および報告会日時は別に連絡する。	初沢 清隆 堀 直裕 櫻井 千恵	分子生物学	予習: テーマについて、原著論文や各種資料を検索・調査し、プレゼンテーションの準備をする。 復習: 各グループのプレゼンテーション内容を振り返り、疑問点を自ら探求し理解を深める。あわせて、理想とするプレゼンテーションを考え、その作法の習得を目指す。	核酸導入、RT-PCR、CRISPR/CAS9システム、ノックアウト法、バイオイメーキング、two-hybrid法、レポーターアッセイ、クロマチン免疫沈降法、サザンプロット、プロテオーム解析、免疫組織化学、フローサイトメトリー解析法、RNA干渉、pull downアッセイ法
2	(仮) 4/14(木)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)					
3	(仮) 4/21(木)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)					
4	(仮) 4/28(木)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)					
5	未定	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)					
6	未定	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)					
7	未定	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)					
8	未定	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)					

教育グランドデザインとの関連: 2、3、5、6

学位授与の方針との関連: 1、3、4

授業のレベル: 2(中級レベル)

評価: 発表の内容や態度(60%)、プレゼンテーション力(40%)を評価する

実務経験との関連: 無し

その他: 調査しプレゼンするテーマ(分子生物学の実験手法・技術)は、第1回目に各班ごとに決める

細胞工学セミナー

科目到達目標: 論文の内容を理解し、概略の報告と討論ができるようになる。

科目責任者(所属): 久郷 裕之(染色体医工学講座)

連絡先: kugoh@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	6/9(木)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	原著論文の概略の報告と解説。 論文および報告会日時は別に連絡 する。	久郷 裕之 香月 康宏 里深 博幸 平塚 正治 大平 崇人 森脇 嵩史	染色体医工学講座 染色体工学研究セ ンター	課題論文について調べ、そ の内容をまとめ発表形式で 報告する(予習)。課題論文 の内容を説明できるように 整理する(復習)。	原著論文、検索、討論、発表
2	6/16(木)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
3	6/23(木)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
4	6/30(木)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
5	7/7(木)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
6	7/14(木)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
7	7/21(木)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
8	7/28(木)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					

教育ブランドデザインとの関連: 1、2、3、4、7

学位授与の方針との関連: 1、2、3、4

授業レベル: 2

評価: レポート 100%

実務経験との関連: 無し

教科書: 無し

神経科学セミナー

科目到達目標: 学術論文を理解し、解説・批判する能力を養うことで、論理的な思考力、発想力を身につける。

科目責任者(所属): 畠 義郎(神経科学)

連絡先: yhata@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/4(月)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	進め方の説明	畠 義郎	神経科学	予習不要。復習: 提示された論文の要旨を読み、課題論文を決定する。	進め方の詳細を説明するので、必ず出席のこと。
2	4/11(月)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	第1回に説明する進め方に従い実施する。 神経科学に関係する最近の注目すべき論文を与える。 ・与えられた論文以前に明らかになっていたこと。 ・その論文で使われた技術とその原理の解説。 ・その論文で明らかにされた内容について発表し、討論する。その結果を学習報告書として提出する。				
3	4/18(月)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
4	4/25(月)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
5	5/2(月)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
6	6/6(月)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
7	6/13(月)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					
8	6/20(月)	2	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)					

教育ブランドデザインとの関連: 2、3、4

学位授与の方針との関連: 1、2、4

授業のレベル: 4(上級レベル)

評価: 発表 40%

レポート 60%

実務経験との関連: 無し

教科書: 無し

その他: 詳細は第1回に説明するので、必ず出席のこと。

特別講義Ⅲ

科目到達目標:生命科学の先端学術研究に触れ、真理の探求の重要性を学ぶ。

科目責任者(所属): 畠 義郎(神経科学)

連絡先: yhata@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	別途通知			対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	最先端で活躍する研究者の講義により、生命科学の最先端領域を紹介する。	別途案内する	別途案内する	予習:案内された講義内容について情報収集し、まとめておく。復習:講義内容について自習し、関連研究を調べ、まとめる。	・先端領域の探求 ・多彩な研究様式の理解
2	別途通知		対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)						
3・4	別途通知		対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)						

教育ブランドデザインとの関連: 1、2、4

学位授与の方針との関連: 1、3

授業のレベル: 4(上級レベル)

評価: レポート100%(講義への出席を前提とする)

実務経験との関連: 無し

教科書: 無し

特別講義IV

到達目標: 先端的研究の背景および現状に触れることで論理的思考力と発想力を想起させ、将来展望を考える。

科目責任者(所属): 初沢 清隆(分子生物学)

連絡先: 生命科学棟4F 教室: 0859-38-6201or 6203

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	7/7(木)	manabaで 連絡します	421	対面	ハターン3遠隔 (リアルタイム学習)	第一線の研究者による講義を通じ、生命科学の最先端を理解する。 開講日時は、3週間前には掲示する。	初沢 清隆	分子生物学	予習: 細胞内メンブレントラフィックに関して教科書を学習する。復習: 講義内容について、教科書や原著論文にあたり、レポートにまとめる。	Rabタンパク質、SNAREタンパク質、炎症
2	7/21(木)	manabaで 連絡します	421	対面	ハターン3遠隔 (リアルタイム学習)		堀 直裕	分子生物学	予習: 遺伝生物学のゲノムインプリンティングの項目と遺伝子制御学のDNAのメチル化修飾関連の項目を復習しておく。 復習: 講義内容をパートごとにまとめ、提出課題に取り組む。	新規メチル化、維持メチル化、脱メチル化、領域特異的制御、シス制御配列
3	7/28(木)	17:30	421	対面	ハターン3遠隔 (リアルタイム学習)		和田 郁夫	福島県立医科大学 医学部 (非常勤講師)	演題: 「細胞生物学の方法について(仮)」。 予習: 分子生物学概論(2年)や遺伝制御学(3年)の講義を見直す。 復習: 講義内容を教科書等をつかって復習し、レポートにまとめる。	電子顕微鏡、光学顕微鏡、分子生物学、細胞生物学、生化学、リアルタイム計測、分子イメージング
4	8/4(木)	17:30	421	対面	ハターン3遠隔 (リアルタイム学習)		多賀谷 光男	東京薬科大学 生命科学部 (非常勤講師)	演題: 「オルガネラの接触: その生理的意義と疾患」。 予習: 分子生物学概論(2年)や遺伝制御学(3年)の講義を見直す。 復習: 講義内容を教科書等をつかって復習し、レポートにまとめる。	オルガネラ、小胞体、ミトコンドリア、ゴルジ体、オートファジー、オルガネラ接触、ホメオスタシス

教育グランドデザインとの関連: 2、3、5

学位授与の方針との関連: 1、2

授業のレベル: 4(上級レベル)

評価: 講義内容に関するレポート80%と授業態度20%

実務経験との関連: 無し

教科書: 特に無し、講師により講義プリントを配布する場合がある

バイオ技術

科目到達目標: 技術士補やバイオ技術者等に必要な、バイオ関連の基礎技術とその原理を理解する。

科目責任者(所属): 畠 義郎(神経科学)

連絡先: yhata@tottori-u.ac.jp

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	4/7(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	イントロダクション	畠 義郎	神経科学	予習: キーワードについて事前に情報収集し まとめておく。復習: 授業内容について自習 し、小テストの課題を行う。	技術士、バイオ技術者、バイオ産業利用
2	4/7(木)	5	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	バイオ安全管理	一坂 吏志	神経科学	予習: キーワードについて事前に情報収集し まとめておく(1時間)。復習: 授業内容につい て自習を行う(1時間)。	カルタヘナ法、組換え遺伝子実験、P2実験室
3	4/14(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	核酸・タンパク質 I	堀 直裕	分子生物学	予習: manabaで配布する問題に取り組む 復習: 講義プリントを見直し、パートごとに概 要をまとめる。提出課題に取り組む。	DNA クローニング、遺伝子解析技術
4	4/21(木)	4	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	核酸・タンパク質 II	檜垣 克美	研究基盤センター (非常勤講師)	予習: キーワードについて事前に情報収集を 行うこと。復習: 授業内容について復習し、小 テストの課題を行うことで、理解を深める。	タンパク質の構造と機能、タンパク質の解析法
5	4/28(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	バイオ技術の応用	加藤 基伸	鳥取県産業振興機構 (非常勤講師)	予習: キーワードに関し既知の内容を確認す る。復習: 講義で生じた疑問と課題についてま とめる。	創薬モダリティ、バイオ創薬、創薬ベンチャー 企業、技術士
6	5/12(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	動物バイオ技術	香月 康宏	染色体医工学	予習: キーワードについて事前に情報収集 し、まとめておくこと。復習: 配布予定の小テス トを実施、自己採点ののちに、解説を熟読し、 特に間違い箇所の復習を行うこと。	遺伝子導入、細胞融合、実験動物
7	5/19(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	バイオ機器	吉野 三也	免疫学	予習: 事前に配布するプリントでキーワードに ついて知っておく。 復習: 小テストで学習内容を再度確認する。	分光分析、セルソーター、クロマトグラフィー
8	5/26(木)	4	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	微生物バイオ技術	尾崎 充彦	実験病理学	予習: キーワードについて事前に情報収集し まとめておく。復習: 授業内容について自習 し、小テストの課題を行う。	栄養要求性、培養技術、抗生物質

教育グランドデザインとの関連: 2、3

学位授与の方針との関連: 2、3

授業のレベル: 2(中級レベル)

評価: 小テスト 100%

実務経験との関連: 大学発の創薬系ベンチャー企業を支援する立場からバイオ技術の応用面についても解説(加藤)

教科書: プリント配布

学外研修

科目到達目標: 1)これまでの学科教育で習得した知識が、研究・開発の実践にどのように生かされるのか具体的に考えられるようになる。

2)自分の進路について具体的なイメージが持てるようになる。

科目責任者(所属): 生命科学科教務担当教員

連絡先: 内線6208(細胞ゲノム機能学 久郷)、内線6242(実験病理学 尾崎)

回数	月日	時限	講義室	対面可 授業方法	対面不可 授業方法	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	予習・復習内容	授業のキーワード
1	未定	未定	未定	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生命科学科卒業者の社会経験を聞く	生命科学科教務担当教員、 非常勤講師	生命科学科	予習: 講演者のプロフィールを事前に紹介するので目を通しておく。 復習: 講演内容で自分の参考になったこと、考えたことを書き出し、レポートにまとめる。	知と実践の融合、就職活動、研究、社会での自分の活躍の場を考える
2	未定	未定	未定	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生命科学科卒業者の社会経験を聞く	生命科学科教務担当教員、 非常勤講師	生命科学科	予習: 講演者のプロフィールを事前に紹介するので目を通しておく。 復習: 講演内容で自分の参考になったこと、考えたことを書き出し、レポートにまとめる。	知と実践の融合、就職活動、研究、社会での自分の活躍の場を考える

教育グランドデザインとの関連: 1～7すべて

学位授与方針との関連: 2、3、4

授業のレベル: 4: 上級レベル(発展科目)

評価: 受講態度50%、レポート50%

実務経験との関連: 研究機関、企業などの実務経験者の社会経験を教育に生かす。