

生命科学科教育学修プログラム

令和4年度後期

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年度後期 生命科学科授業時間配当表

1年次

後 期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	実践英語B		自然分野(生物学)	教養科目	実践英語A	実践英語B		自然分野(生物学)	教養科目	実践英語A
2	教養科目(人文/社会) /自然分野(物理学・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/自然分野(数学)	生命科学概論I	教養科目(人文/社会) /自然分野(物理学・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/自然分野(数学)	生命科学概論I
3	教養科目/物理学実験演習	栄養と代謝	化学実験演習			教養科目/物理学実験演習	栄養と代謝	化学実験演習		
4	物理学実験演習	外国語 独/仏/中/韓	化学実験演習			物理学実験演習	外国語 独/仏/中/韓	化学実験演習		
5			教養科目	教養科目				教養科目	教養科目	

2年次

後 期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	基幹:臨床心理学	生化学	組織学	生理学	遺伝生物学	基幹:臨床心理学	生化学	実験動物・倫理学	生理学	遺伝生物学
2	主題:カウンセリング	生化学	組織学	生理学		再生医療学概論	生化学	遺伝子医療学概論	生理学	システム発生生物学
3	くすりと作用	基幹:生命倫理学		システム神経科学	免疫学	くすりと作用	基幹:生命倫理学		システム神経科学	免疫学
4		総合英語Ⅱ	医学英語Ⅱ	特別講義Ⅰ	基礎発生生物学		総合英語Ⅱ	医学英語Ⅱ	特別講義Ⅱ	基礎発生生物学(生命のみ)
5										

3年次

後 期										
前半(8)					後半(8)					
月	火	水	木	金	月	火	水	木	金	
1	ゲノム医工学		内科学概論	臨床検査学 (検査機器論)	生体防御機構学	ゲノム医工学		内科学概論	臨床検査学 (検査機器論)	生体防御機構学
2	生体情報学		免疫学実習		がんのメカニズムと治療	生体情報学		免疫学実習		がんのメカニズムと治療
3	生体情報学実習	病態生化学実習	免疫学実習	外科学概論	生体情報学実習	生体情報学実習	病態生化学実習	免疫学実習	外科学概論	生体情報学実習
4	生体情報学実習	病態生化学実習	免疫学実習	病態細胞機能学	病態生化学実習	生体情報学実習	病態生化学実習	免疫学実習	病態細胞機能学	病態生化学実習
5	生体情報学セミナー			特別講義Ⅴ			腫瘍病態学セミナー	感染防御機構セミナー	特別講義Ⅵ	特別講義Ⅶ

4年次

後 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
	12	4	5	6	7	8	9	10	10
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		1	2	3	4	5	6	7	補
	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
	2	5	6	7	8	9	10	11	試
12		13	14	15	16	17	18	再試
19		20	21	22	23	24	25	
26		27	28	1	2	3	4	
3		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	31		

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(午後中の科目)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
 Q2 ■ 月曜授業 ■ 火曜授業 ■ 水曜授業

■ 木曜授業 ■ 金曜授業
■ 木曜授業 ■ 金曜授業

生命科学科3年次目次

後期	区分	授業科目名		
選必	専門科目	臨床検査学	.....	5
必修	専門科目	内科学概論(後期)	.....	6
必修	専門科目	外科学概論(後期)	.....	7
選必	専門科目	がんのメカニズムと治療	.....	8
必修	専門科目	分子発生生物学	.....	9
必修	専門科目	発生生物学実習	.....	10
必修	専門科目	生体防御機構学	.....	11
必修	専門科目	免疫学実習	.....	12
必修	専門科目	実験腫瘍病理学	.....	13
必修	専門科目	実験病理学実習	.....	14
必修	専門科目	発生生物学セミナー	.....	15
必修	専門科目	感染防御機構セミナー	.....	16
必修	専門科目	腫瘍病態学セミナー	.....	17
必修	専門科目	特別講義V	.....	18
必修	専門科目	特別講義VI	.....	19
選択	専門科目	特別講義VII	.....	20
選択	専門科目	学外研修	.....	21

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

臨床検査学(検査機器論)

科目到達目標:種々の検査・測定機器についてその作動原理と構成および利用方法を理解する。

科目責任者(所属):藤原 伸一(生体制御学)、高村 歩美(生体制御学)

連絡先: fujiwara@tottori-u.ac.jp (藤原) a.takamura@tottori-u.ac.jp (高村)

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	10/6(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	検査機器学総説、SI単位	藤原 伸一	生体制御学	シラバス全体に目を通し、講義内容の概観をつかんでおくこと。講義後は当日の概要・ポイント等を整理しておくこと。	SI単位
2	10/13(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	化学容量器	高村 歩美	生体制御学	当該範囲の教科書を読んで予習すること。配布資料の概要・ポイントを理解し、化学容量器の特性を復習すること。	ガラスの性質、化学容量器、検定公差
3	10/20(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	秤量装置	藤原 伸一	生体制御学	「秤量装置」について事前に目を通しておくこと。講義後は当日の概要・ポイント等を整理しておくこと。	質量、重量、秤量、感量、てこの原理、上皿天秤、化学天秤、直示天秤、電子天秤
3	10/27(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	遠心分離装置	藤原 伸一	生体制御学	「遠心分離装置」について事前に目を通しておくこと。講義後は当日の概要・ポイント等を整理しておくこと。	rpm、比較遠心力、超遠心分離機
4	11/10(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	光についての知識	藤原 伸一	生体制御学	「光についての知識」について事前に目を通しておくこと。講義後は当日の概要・ポイント等を整理しておくこと。	光の二重性、電磁波の種類、基底状態、励起状態、 π - π^* 遷移
5	11/17(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	Lambert-Beerの法則	藤原 伸一	生体制御学	「Lambert-Beerの法則」について事前に目を通しておくこと。講義後は当日の概要・ポイント等を整理しておくこと。	吸光度、Lambert-Beerの法則、モル吸光係数
6	11/24(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	分光光度計の構造	藤原 伸一	生体制御学	「分光光度計」について事前に目を通しておくこと。講義後は当日の概要・ポイント等を整理しておくこと。	光源部、波長選択部、試料部、測光部、モノクロメータ
7	12/1(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	炎光光度計・原子吸光光度計・蛍光光度計	藤原 伸一	生体制御学	「原子吸光光度計、蛍光光度計」などについて事前に目を通しておくこと。講義後は当日の概要・ポイント等を整理しておくこと。	炎光光度計、原子吸光光度計、蛍光光度計、蛍光、リン光
8	12/8(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	光学顕微鏡	藤原 伸一	生体制御学	「顕微鏡装置」について事前に目を通しておくこと。講義後は当日の概要・ポイント等を整理しておくこと。	光学顕微鏡、総合倍率、視野数、開口数、分解能、収差
10	12/15(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	攪拌装置・恒温装置・保冷装置	高村 歩美	生体制御学	当該範囲の教科書を読んで予習すること。配布資料の概要・ポイントを理解し、攪拌装置・恒温装置・保冷装置の原理と特徴を復習すること。	冷凍サイクル、熱の伝わり方、温度センサ
11	12/22(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	分離分析装置(1)	高村 歩美	生体制御学	当該範囲の教科書を読んで予習すること。配布資料の概要・ポイントを理解し、電気泳動装置の特徴を復習すること。	電気泳動、等電点、分子ふるい効果
12	1/5(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	分離分析装置(2)	高村 歩美	生体制御学	当該範囲の教科書を読んで予習すること。配布資料の概要・ポイントを理解し、クロマトグラフィの種類と特徴を復習すること。	液体クロマトグラフィ、ガスクロマトグラフィ、検出器
13	1/12(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	滅菌装置	高村 歩美	生体制御学	当該範囲の教科書を読んで予習すること。配布資料の概要・ポイントを理解し、滅菌装置の原理と特徴を復習すること。	加熱法、照射法、ガス法、濾過法
14	1/19(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	純水製造装置	高村 歩美	生体制御学	当該範囲の教科書を読んで予習すること。配布資料の概要・ポイントを理解し、純水製造装置の原理と特徴を復習すること。	水の純度、蒸留法、イオン交換法、逆浸透法
15	1/26(木)	1	231	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	遺伝子関連装置	高村 歩美	生体制御学	当該範囲の教科書を読んで予習すること。配布資料の概要・ポイントを理解し、遺伝子に関連する装置の原理と特徴を復習すること。	核酸の抽出法、PCR法、塩基配列決定

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、3

授業のレベル:2

評価:定期試験80%、授業態度20%

実務経験との関連:無し

指定教科書:最新臨床検査学講座 検査機器総論、医歯薬出版、三村邦裕ら、2015年

参考書:プリント配布

内科学概論(後期)

科目到達目標: 代表的な消化器疾患、血液疾患、神経疾患を理解し簡単な説明ができる。

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	10/5(水)	1	421	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	腎疾患	前 ゆかり	第二内科 診療科群	腎臓の生理的な働きについて	腎臓の構造と機能、腎疾患の検査
2	10/12(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	血液疾患	本倉 徹	臨床検査医学	造血幹細胞について予習する。血液疾患の発症機序を説明できるよう復習する。	鉄欠乏性貧血、出血傾向、急性白血病、悪性リンパ腫
3	10/19(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)	消化器疾患(上部消化 管)	八島 一夫	消化器・ 腎臓内科学	予習内容: 食道癌・胃癌・ヘリコバクテラ・ピロリについて簡単でよいので知識を得ておく。復習内容: 食道癌・胃癌の原因、予防について復習する。	食道癌、逆流性食道炎、消化性潰瘍、胃癌、ヘリコバクテラ・ピロリ
4	10/26(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	消化器疾患(下部消化 管)	永原 天和	第二内科 診療科群	代表的な病態である肝炎、肝硬変、肝がんについて学ぶ	肝臓の構造と機能、肝炎ウイルス、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、黄疸、門脈圧亢進症、肝性脳症、食道静脈瘤、肝癌
5	11/2(水)	1	421	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	腎疾患	前 ゆかり	第二内科 診療科群	腎機能の評価と病態について	急性腎障害、慢性腎臓病
6	11/9(水)	1	421	パターン1遠隔(資料・課 題学習)	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	消化器疾患(下部消化 管)	河口 剛一郎	第二内科 診療科群	炎症性腸疾患、大腸癌などの病院・病態について	クローン病、潰瘍性大腸炎、腸結核、薬剤性腸炎、消化管ポリポーシス、大腸癌
7	11/16(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	消化器疾患(胆・膵)	武田 洋平	第二内科 診療科群	予習 胆膵の解剖 復習 胆管炎・胆嚢炎・膵炎・胆膵癌の病態	胆・膵の構造と機能、胆嚢・胆管結石、急性胆嚢炎、急性閉塞性化膿性胆管炎、胆嚢・胆管癌、急性膵炎、慢性膵炎、膵癌
8	11/30(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	消化器疾患(肝)	永原 天和	第二内科 診療科群	代表的な病態である肝炎、肝硬変、肝がんについて学ぶ	肝臓の構造と機能、肝炎ウイルス、急性肝炎、慢性肝炎、肝硬変、黄疸、門脈圧亢進症、肝性脳症、食道静脈瘤、肝癌
9	12/7(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	神経内科学序論	足立 正	脳神経内科学	神経疾患の概要を理解する	神経系の構造と機能の復習、神経疾患の種類、神経症候学、検査法、治療など
10	12/14(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	神経免疫疾患	阪田 良一	脳神経内科学	脱髄性疾患の臨床症状や機序の概要を理解する	脱髄、多発性硬化症、ギラン・バレー症候群
11	12/21(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	神経変性疾患	村上 丈伸	脳神経内科学	パーキンソン病やその関連疾患の概要を理解する	パーキンソン病関連疾患
12	1/4(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	運動ニューロン疾患、筋 疾患	渡辺 保裕	脳神経内科学	運動ニューロン疾患、筋疾患、神経筋接合部疾患の概要を理解する	筋萎縮性側索硬化症、筋疾患、重症筋無力症
13	1/11(水)	1	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	脳血管障害、頭痛	瀧川 洋史	脳神経内科学	脳血管障害、頭痛疾患の概要を理解する	脳梗塞、脳出血、動脈硬化、片頭痛、緊張型頭痛
14	1/18(水)	1	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	神経変性疾患、神経感染 症	田尻 佑喜	脳神経内科学	認知症をきたす疾患、髄膜炎、脳炎の分類を勉強する	認知症、アルツハイマー病、髄膜炎、脳炎
15	1/25(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)	神経変性疾患	清水 崇宏	脳神経内科学	運動失調の症候、脊髄小脳変性症の概要を理解する	脊髄小脳変性症、多系統萎縮症

教育グ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: なし。

教科書: なし。

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(後期)

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	10/6(木)	3	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	耳鼻咽喉科学(1)	矢間 敬章	頭頸部診療科群	耳の解剖や聴力検査及び主要な耳疾患について調べておく	聴覚伝達路、伝音難聴、感音難聴、標準純音聴力検査
2	10/13(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	耳鼻咽喉科学(2)	福原 隆宏	耳鼻咽喉・頭頸部外科学	耳鼻科の救急疾患にどんなものがあるのか予習しておく	鼻出血、気道異物、咽頭異物、外耳道異物
3	10/25(火)	1	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	整形外科科学(1)	林 育太	運動器医学	①骨・軟骨の機能と組織学的特徴、②関節の構造、③変形性関節症および関節リウマチの病態	骨、軟骨、関節、変形性関節症、関節リウマチ
4	10/31(月)	1	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	婦人科学(2)	小松 宏彰	女性診療科群	予習は卵巣腫瘍の組織型について https://jsgo.or.jp/guideline/ransou/2020/pdf/ransou02.pdf を参考に予習をすること。また、講義後は講義時に使用したスライドを用いて復習をするようにしてください。	卵巣腫瘍
5	11/10(木)	3	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	整形外科科学(2)	谷島 伸二	運動器医学	脊椎の解剖学(骨、靭帯、関節、神経の走行)について調べておく(1時間)、脊椎外傷、骨粗鬆症、脊髄障害、神経根障害について事前に学習しておく(1時間)	骨、脊椎、椎間板、脊髄、骨粗鬆症、退行性脊椎疾患
6	11/17(木)	2	121	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	婦人科学(1)	工藤 明子	女性診療科群	女性生殖器の解剖と組織学的特徴を理解する。	子宮腫瘍
7	11/17(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	麻酔・集中治療医学(1)	大槻 明広	麻酔・集中治療医学	全身麻酔と局所麻酔の違いについて文献検索(教科書やオンライン情報など)して調べておくこと。講義後は麻酔の要素とストレス反応の関係についてノートにまとめ内容の復習に励むこと。	全身および局所麻酔法、吸入麻酔薬、静脈麻酔薬
8	11/24(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	麻酔・集中治療医学(2)	南 ゆかり	高次集中治療部	集中治療について予習し質問を考慮しておくこと(1時間)	全身管理、患者モニター
9	12/1(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脳神経外科学(1)	坂本 誠	脳神経外科学	脳神経外科疾患情報ページ(http://square.umin.ac.jp/neuroinf/index.html)の「脳の知識」および疾患情報ページの「脳血管障害」について2時間程度自己学習をしてください。また授業後に配布資料を一通り熟読してください(2時間)。	脳血管障害、脳腫瘍、頭部外傷、機能的脳神経外科疾患
10	12/8(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	脳神経外科学(2)	宇野 哲史	脳神経外科学	脳神経外科疾患情報ページ(http://square.umin.ac.jp/neuroinf/index.html)や教科書を参照し、特に、脳血管障害や脳腫瘍について、調べておいてください。講義後は、スライドや配布資料を参照し、脳神経外科が行っている治療について、まとめておいてください。	脳血管障害、脳腫瘍、頭部外傷、機能的脳神経外科疾患
11	12/15(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	眼科学(1)	春木 智子	眼科	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・ポイント等をレポート等にまとめるなど、復習に励むこと。	角膜、角膜移植、角膜内皮、アイバンク、LASIK
12	12/22(木)	3	421	対面	パターン2遠隔(オンデマンド学習)	眼科学(2)	福田 耕大	眼科	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・ポイント等をレポート等にまとめるなど、復習に励むこと。	網膜、硝子体、眼底疾患
13	1/5(木)	4	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	泌尿器科学(1)	森實 修一	泌尿器科	当該授業部分の資料を読んでおくこと。講義後も当日の概要・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。	精巣、前立腺、陰茎
14	1/26(木)	3	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	口腔外科学	藤井 信行	歯科口腔外科	当該授業部分の教科書を読んでおくこと	口腔、歯、舌、顎、顔面、口腔癌、口唇口蓋裂、顎変形症、口腔顎顔面外傷
15	1/27(金)	1	421	対面	パターン1遠隔(資料・課題学習)	泌尿器科学(2)	森實 修一	泌尿器科	当該授業部分の資料を読んでおくこと。講義後も当日の概要・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。	腎、尿管、膀胱、尿道

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: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。

がんのメカニズムと治療

科目到達目標: 発がんと治療・予防のメカニズムを理解する。

科目責任者(所属): 岡田 太(実験病理学)

連絡先: 実験病理学分野に連絡してください

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	10/7(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	国内外のがん予防の実際	岡田 太	実験病理学	がんの定義を考える(予習). がん予防に関わる基本概念を整理する(復習)	米国から学ぶがんの予防対策, 教育, 5 a day運動
2	10/14(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	がんの病理組織	尾崎 充彦	実験病理学	分化度, 異型, 組織型, 異形成等について予習および復習する	前がん病変, 扁平上皮がん, 腺がん, 肉腫, 多発がん, 重複がん
3	10/28(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	遺伝医療・ゲノム医療とアンメットニーズ創薬	檜垣 克美	研究基盤センター・機器運用・研究支援部門	遺伝医療について, 事前に情報収集する(予習). 治療薬の探索について, 理解を深める(復習)	ゲノム医療, 低分子治療薬, 創薬・治療薬探索
4	11/4(金)	2	121	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	がんと細胞機能	土谷 博之	遺伝子医療学	恒常性維持に関わる細胞の機能を考える(予習). 細胞死のメカニズムを整理する(復習).	シグナル伝達システム, プログラム細胞死, オートファジー, オルガネラ制御システム
5	11/11(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	がんと免疫	常世田 好司	免疫学	がんに対する免疫系の働きを予習し講義後も理解を深めるためにノートにまとめ復習する	キラーT細胞, ナチュラルキラー細胞, 樹状細胞, 制御性T細胞, 疲弊, 寛容
6	11/18(金)	2	121	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)	骨軟部肉腫の診断と治療	尾崎 まり	リハビリテーション部	(予習) 癌と肉腫の違いを知る. 骨肉腫, ユーイング肉腫, 軟部肉腫の診断法について調べる.(復習) 軟部肉腫の注意すべき症状を覚える	骨肉腫, 軟骨肉腫, 軟部肉腫, 転移性骨腫瘍
7	11/25(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	がんと幹細胞	尾崎 充彦	実験病理学	がん幹細胞定義を調べる(予習). がんの発生および進展との関わりを整理する(復習)	がん幹細胞説, がん転移, 発がん微小環境, exosome, miRNA, 核酸医薬
8	12/2(金)	2	121	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	造血器腫瘍の診断と治療	本倉 徹	臨床検査医学	造血幹細胞について予習する. 造血器腫瘍の治療法の原理について説明できるよう復習する。	抗体医薬, 分子標的薬, 造血幹細胞移植, 免疫療法
9	12/9(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	肺がんの診断と治療	阪本 智宏	第三内科 診療科群	肺がんのバイオマーカーについて調べる(予習). 診断と治療について説明できる(復習)。	分子診断, 分子標的治療, 分子薬理学
10	12/16(金)	2	121	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	肝細胞がんの診断と治療	汐田 剛史	遺伝子医療学	肝細胞がんの特性を理解し, 説明できるようにする(復習)	疫学, 病因, 診断法, 治療法, 治療アルゴリズム
11	12/23(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	がんゲノム医療	足立 香織	研究基盤センター・遺伝子管理部門	がんゲノム医療について調べる(予習). データベース検索について整理する(復習)	がんゲノム医療, がん遺伝子パネル検査, エキスパートパネル
12	12/28(水)	2	121	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	がん研究トピックス	久郷 裕之	染色体医工学	注目されているがん研究について調べる(予習). 講義で紹介するがん研究トピックスについて整理する(復習).	がん研究, トピックス, 発がん機構
13	1/6(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	婦人科がんの診断と治療	佐藤 慎也	女性診療科群	婦人科がんの特徴について考える(予習). がん種別の診断と治療を整理する(復習).	子宮頸がん, 子宮体がん, 卵巣がん, 化学療法
14	1/20(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	がんの予防戦略	岡田 太	実験病理学	日本のがん予防とがん教育について考える(予習). 将来に向けたがん予防戦略を整理する(復習)	国別がん予防戦略, 本邦のがん予防の実践について, がん教育
15	1/27(金)	2	121	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	がんと死生観	岡田 太	実験病理学	高齢者の死因を考える(予習). がんという疾患を通じた自らの死生観を考える(復習)。	DALYs, 天寿がん, 老化研究, 終末期医療

教育グランドデザインとの関連: 2, 5

学位授与の方針との関連: 1

授業のレベル: 3

評価: レポート70%, 質問・コメント等の積極性30%

実務経験との関連: 現役の医師がその経験を活かし, 各自の専門診療分野に関する講義を含む。

参考書: 指定しない。ただし, 「なるほどなっとく病理学 病態形成の基本的なしくみ(南山堂)」 「やさしい腫瘍学(南江堂)」 や「The Biology of Cancer(原著)」などを参照すること

分子発生生物学

科目到達目標:発生や再生の分子機構を学び、その探求の重要性を理解できる。同時に論理的思考力、発想力、表現力を向上させる。

科目責任者(所属):竹内 隆(発生生物学)

連絡先:研究室TEL 0859-38-6233

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	10/3(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	分化と誘導	竹内 隆	発生生物学	予習:分化と誘導について調べる。復習:講義を受けて予習したことに新たに付け加わったものをまとめる。	分化、決定、分化調節因子、非対称分裂、誘導、水晶体、応答能
2	10/17(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	モルフォジェン	竹内 隆	発生生物学	予習:ショウジョウバエ初期発生における階層構造について調べる。復習:講義を受けて予習したことに新たに付け加わったものをまとめる。	モルフォジェン、バイコイド、ギャップ遺伝子、ペアルール遺伝子
3	10/24(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	発生における細胞接着の役割	白吉 安昭	再生医療学	予習:細胞の接着、上皮細胞と線維芽細胞について調べる。復習:講義を受けて、細胞種による細胞接着の違いについてまとめる。	細胞間接着、基質への接着、カドヘリン、インテグリン、ヒト体制と細胞接着
4	10/31(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	哺乳類の発生	竹内 隆	発生生物学	予習:哺乳類初期発生を復習しておく。復習:講義を受けて予習したことに新たに付け加わったものをまとめる。	体節、神経管、心臓形成、胎盤
5	11/7(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	心臓発生	竹内 隆	発生生物学	予習:心臓発生を調べておく。復習:講義を受けて予習したことに新たに付け加わったものをまとめる。	肺循環、体循環、原始心筒、ルーピング、心房、心室、中隔、卵円孔、動脈管、胎児循環、新生児循環、先天障害
6	11/14(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	発生プログラムの異常と適応	竹内 隆	発生生物学	予習:発生のプログラム異常がどのような異常を生じるのかを調べておく。復習:講義を受けて予習したことに新たに付け加わったものをまとめる。	遺伝子異常、染色体異常、形態形成、先天異常、心臓形態異常、神経管閉鎖不全、環境、擬態、カイロモン
7	11/21(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	プラナリアの再生生物学	井上武	適応生理学	予習:ホ乳類の初期発生を理解しておく。復習:ホ乳類の発生とプラナリアの再生の共通点を列挙する。	前後軸、背腹軸、先端化、インターカレーション、FGF/ERK経路、Wnt/ β カテニン経路、ヘッジホック経路、RNAi
8	11/28(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	四肢再生と位置情報	竹内 隆	発生生物学	予習:再生におけるモデルを調べておく。復習:講義を受けて予習したことに新たに付け加わったものをまとめる。	挿入再生、重複再生、位置価、最短挿入則、極座標モデル
9	12/5(月)	2	421	対面	筆記試験	竹内担当分の試験と解説	竹内 隆	発生生物学	予習:竹内担当分すべてを復習して試験に臨む。復習:試験の解説を受けて新たに理解したことをまとめる。	上記竹内担当分全て
10	12/12(月)	2	421	対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	プラナリアの行動生理学	井上武	適応生理学	予習:動物の光応答行動(走光性)について調べて、疑問点を挙げておく。復習:講義ノートをまとめる	両眼視野、自発運動、視覚野、逆2乗の法則、正規分布
11	12/19(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	筋・骨格系の発生と中軸骨格	阿部 玄武	発生生物学	予習:体節がどのように分化するのかを調べておく。復習:講義を受けて予習したことに新たに付け加わったものをまとめる。	体節の分化、骨形成、筋形成、腱形成、中軸骨格の形態形成
12	12/26(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	発生と進化	阿部 玄武	発生生物学	予習:相同性、新奇形質、基本体制という用語の意味を調べておく。復習:講義を受けて予習したことに新たに付け加わったものをまとめる。	基本体制、相同性、新奇形質、脊椎動物の系統進化、ヒレから四肢への進化、大規模形態進化
13	1/10(火)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	四肢発生における基本概念	松原 遼	発生生物学	予習:胚葉形成について理解しておく。復習:四肢の組織構成と軸形成を復習。	四肢発生、軸形成、形態形成
14	1/16(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	四肢発生の多様性と進化およびレポート課題	松原 遼	発生生物学	予習:地球上の生物がどのような四肢を有しているか予習。復習:発生学と形態の関係性を理解し、レポートで考察する。	形態的多様性、進化発生
15	1/23(月)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	ゲノムと進化およびレポート課題の解説	松原 遼	発生生物学	予習:遺伝子発現調節機構について予習。復習:シス因子とトランス因子の役割と発生学との関連性について復習。	ゲノム、遺伝子制御配列、エンハンサー

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

授業のレベル:4

評価:講義中に行なう小試験、もしくはレポートで評価し、合格点に達しない者だけ試験(再試験相当。後期定期試験期間)を行なう。

実務経験との関連:無し

参考書:ギルバート発生生物学、メディカルサイエンスインターナショナル、Scott F. Gilbert

発生生物学実習

科目到達目標: 発生生物学、再生生物学の研究を実習で体験し、基礎技術を習得、問題探索力、問題解決力(実験遂行力および考察能力)、論理的思考力、発想力を高める。同時に研究、考察結果を口頭発表やレポートとして適切にまとめることや質疑応答で表現力、コミュニケーション力、討論力を向上する。

科目責任者(所属): 竹内 隆(発生生物学)

連絡先: 研究室 TEL 0859-38-6233

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
1~3	別途通知する			対面	パターン2遠隔 (オンデマンド学習)	マウス胚発生の観 察と再生実験	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 実習書の当該実習に対応するところを読んでおくこと。復習: 実習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、最終レポートにつなげる。	マウス胚、組織、形態形成、解剖、イモリ、再生、手術、観察、実験デザイン、抗体染色
4~6										
7~9										
10~12										
13~15										
16~18										
19~21										
22~24										
25~27										
28~30										
31~33										
34~36										
37~39										
40~42										
43~45										

教育グランドデザインとの関連: 1、2、3、4、5、6、7

学位授与の方針との関連: 1、2、3、4

授業のレベル: 4

評価: 発表とレポートで100%(出席を前提)

実務経験との関連: 無し

指定教科書: 生体情報学実習書

生体防御機構学

科目到達目標: 様々な免疫現象を理解し、メカニズムや治療法などを議論できる。

科目責任者(所属): 常世田好司(免疫学)

連絡先: tokoyoda@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	10/7(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	免疫学総論	常世田 好司	免疫学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	皮膚、粘膜、風邪症状、貪食、好中球、補体、樹状細胞、抗体、リンパ球、記憶
2	10/14(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	感染症	常世田 好司	免疫学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	細菌、ウイルス、寄生虫、貪食、補体、好中球、マクロファージ、樹状細胞、T細胞、B細胞
3	10/21(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	免疫疾患	常世田 好司	免疫学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	制御性T細胞、自己免疫疾患、アレルギー疾患、癌、樹状細胞、老化
4	10/28(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	ウイルス感染と免疫応答	金井 亨輔	ウイルス学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	麻疹ウイルス、ヒトヘルペスウイルス、ヒト免疫不全ウイルス、インフルエンザウイルス
5	11/4(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	免疫不全症	景山 誠二	ウイルス学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	先天性免疫不全、後天性免疫不全、ヒト免疫不全ウイルスとエイズ
6	11/11(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	寄生蠕虫感染と免疫応答	近藤 陽子	医動物学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	条虫、旋毛虫、肝蛭、Th2、マクロファージ、alternative activation、好酸球、ADCC、免疫抑制因子
7	11/18(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	寄生原虫感染と免疫応答	大槻 均	医動物学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	マラリア、リーシュマニア、赤痢アメーバ、樹状細胞、抗体、Th1、インターフェロナー、NO、マクロファージ
8	11/25(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	造血器腫瘍	福田 哲也	血液内科	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	急性白血病、悪性リンパ腫、ウイルス、多発性骨髄腫
9	12/1(木)	2	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	がん免疫	小谷 昌広	がんセンター	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	転移、拒絶反応、がんウイルス、免疫抑制
10	12/9(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	自己免疫疾患	山崎 章	分子制御 内科学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	自己抗体、橋本病、バセドウ病、重症筋無力症、全身性エリテマトーデス、関節リウマチ
11	12/16(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	臓器移植免疫	奥野 啓介	小児科学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	主要組織適合複合体(MHC)、固形臓器移植、造血幹細胞移植、移植片拒絶、移植片対宿主病、免疫抑制薬
12	1/5(木)	3	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	免疫系の進化	村田 暁彦	免疫学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	脊椎動物、自然免疫、獲得免疫、免疫担当細胞、抗原受容体再構成
13	12/28(水)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	細菌感染と免疫応答	吉野 三也	免疫学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	パターン認識受容体、病原体関連分子パターン、Toll様受容体、LPS、細胞内寄生、キャリア
14	1/6(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	腸管免疫	吉野 三也	免疫学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	粘膜免疫、常在菌叢、抑制性免疫反応、IgA抗体、ビタミンAの作用
15	1/20(金)	1	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	アレルギー疾患	吉野 三也	免疫学	当該トピックを教科書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	I-IV型、アナフィラキシー、IgE、Fc受容体、補体、免疫複合体、遅延型過敏症

教育ブランドデザインとの関連: 2、3、5、6、7

学位授与の方針との関連: 1、2、4

授業のレベル: 3

実務経験との関連: 長い免疫学研究の経験を活かし専門分野に関する講義を行う。

評価: 定期試験100%

参考書: 免疫生物学(原書第9版) Janeway

免疫学実習

科目到達目標: 基本的な免疫学の手法の原理を理解し、実践できるレベルまでその技術を修得する。

科目責任者(所属): 常世田好司(免疫学)

連絡先: tokoyoda@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
1-2	10/3		生命科学科実習室/ 511講義室	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	説明	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	実習書の内容を予習し、講義後も実習内容の理解を深めるためにポイントを実習書にまとめ復習する	オリエンテーション
3-9	10/4,5,7		生命科学科実習室/ 511講義室	対面		免疫組織内の観察	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	実習書の内容を予習し、実習後も内容の理解を深めるためにポイントを実習書にまとめ復習する	免疫担当組織、胸腺、脾臓、リンパ節、骨髄、組織染色
10-16	10/11,12,14		生命科学科実習室/ 511講義室	対面		免疫組織内のリンパ球の分画	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	実習書の内容を予習し、実習後も内容の理解を深めるためにポイントを実習書にまとめ復習する	フローサイトメトリー、T細胞、B細胞、胸腺、脾臓、骨髄
17-23	10/17,18,19		生命科学科実習室/ 511講義室	対面		免疫応答時に関わるリンパ球の分画	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	実習書の内容を予習し、実習後も内容の理解を深めるためにポイントを実習書にまとめ復習する	フローサイトメトリー、濾胞ヘルパーT細胞、胚中心B細胞、プラズマ細胞
24-27	10/21,24		生命科学科実習室/ 511講義室	対面		免疫応答時に起こる生体内反応	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	実習書の内容を予習し、実習後も内容の理解を深めるためにポイントを実習書にまとめ復習する	抗原、抗体、IgM、IgG、ELISA、胚中心、組織染色
28-34	10/25,26,28		生命科学科実習室/ 511講義室	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	各自研究テーマの発表と議論	吉野 三也 常世田 好司 村田 暁彦	免疫学	3週間かけて発表の準備を行い、発表後も今後のプレゼンテーション能力を上げるために良かった点や改善点をまとめる	自己免疫疾患、アレルギー疾患、癌、神経系、感染症、栄養、妊娠

教育グランドデザインとの関連: 2、3、4、5、6

学位授与の方針との関連: 1、2、4

授業のレベル: 3

評価: レポート60%、受講態度30%、発表10%

実務経験との関連: 長い免疫学研究の経験を活かし専門分野に関する講義を行う。

教科書: 冊子を配布する。

実験腫瘍病理学

科目到達目標: 病態腫瘍学の観点から生命科学を俯瞰する。

科目責任者(所属): 岡田 太(実験病理学)

連絡先: 実験病理学分野に伝言してください

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	10/6(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	non-coding RNAと腫瘍生物学	尾崎 充彦	実験病理学	キーワードについて調べておく(予習)。講義内容をまとめる(復習)。	non-coding RNA、microRNA
2	10/13(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の発生とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	キーワードについて調べておく(予習)。講義内容をまとめる(復習)。	microRNA、発癌
3	10/20(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の進展とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	キーワードについて調べておく(予習)。講義内容をまとめる(復習)。	microRNA、浸潤、転移
4	10/27(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の診断とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	キーワードについて調べておく(予習)。講義内容をまとめる(復習)。	microRNA、診断、エクソソーム、Liquid biopsy
5	11/10(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の治療とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	キーワードについて調べておく(予習)。講義内容をまとめる(復習)。	microRNA、治療、核酸医薬、エクソソーム
6	11/17(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の予防とmicroRNA	尾崎 充彦	実験病理学	キーワードについて調べておく(予習)。講義内容をまとめる(復習)。	microRNA、予防
7	11/24(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	核酸医薬総論	尾崎 充彦	実験病理学	キーワードについて調べておく(予習)。講義内容をまとめる(復習)。	核酸医薬、ドラッグデリバリーシステム
8	12/1(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の本態(1)	岡田 太	実験病理学	癌の発生要因を予習。予防との接点を整理する(復習)	発癌要因
9	12/8(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の本態(2)	岡田 太	実験病理学	突然変異の仕組みを予習。突然変異と発癌との関連を復習	遺伝的不安定性、突然変異
10	12/15(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の本態(3)	岡田 太	実験病理学	癌の本態を予習。発がん・悪性化進展とHeterogeneityを復習。	Heterogeneity
11	12/22(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の本態(4)	岡田 太	実験病理学	病理学講義で受けた癌について予習する。癌化の必須条件を整理する(復習)	過形成、増生、化生
12	1/12(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌と生体	岡田 太	実験病理学	抗腫瘍免疫とは何かを予習。腫瘍免疫の限界を整理する(復習)	抗腫瘍免疫
13	1/19(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌形質の可逆性	岡田 太	実験病理学	免疫寛容を予習。癌細胞の異物化について整理する(復習)	癌細胞形質の安定性と可逆性、癌細胞の異物化
14	1/26(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の転移(1)	岡田 太	実験病理学	癌の転移を定義する(予習)。転移機構を整理する(復習)	転移様式とその要因
15	2/2(木)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	癌の転移(2)	岡田 太	実験病理学	正常細胞の異所性増殖の例を挙げる(予習)癌転移を修飾する生体内・生体外要因を整理する(復習)	宿主要因、社会環境

教育ブランドデザインとの関連: 2、5

学位授与方針との関連: 1

授業のレベル: 4

評価: 試験75%, 学修意欲・質問・コメント・等25%

実務経験との関連: 無し

参考書: 指定しない。なるほどなっとく病理学 病態形成の基本的なしくみ(小林正伸, 南山堂2015年), やさしい腫瘍学(小林正伸, 南江堂2014年), 病態病理学(菊地浩吉, 南山堂2004年)や人体病理学(石倉 浩, 南江堂2002年)などを参照すること。ただし, The Biology of Cancerを参照する際には原著を読むことを強く薦める

実験病理学実習

科目到達目標: 病態解析の原理の修得

科目責任者(所属): 岡田 太(実験病理学)

連絡先: 実験病理学分野に伝言してください

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	未定		対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	組織標本作製と観察	岡田 太 尾崎 充彦	実験病理学	癌化と悪性化進展について予習. 組織標本作製と組織観察を通して 病態解析の基本を整理する(復 習)	固定、パラフィンブロック、組織切 片、HE染色、免疫組織化学
		未定		対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	がん転移病態の観察	岡田 太 尾崎 充彦	実験病理学	転移形成機構を予習. 生体におけ る実際のがんの転移を観察し、そ の機構を整理する(復習)	がんの転移、剖検所見、転移機構

教育ブランドデザインとの関連: 2、5

学位授与方針との関連: 1

授業のレベル: 3

評価: レポート50%、質問・コメント等の発言・実習に対する積極性・学修意欲50%

実務経験との関連: 「無し」

教科書: 病理学, 組織学等の教科書。 ※プリントを配布有り

その他: 実習・解析等の過程で普遍の原理を理解すること

発生生物学セミナー

科目到達目標: 発生生物学関連の重要課題を探索し、その解答を過去の研究から探索する。ない場合は、適切な仮説を考える。これらを発表、討論する。
これらの過程により、問題探索力、問題解決力、表現力、コミュニケーション能力、論理的な思考力、発想力を向上させる。

科目責任者(所属): 竹内 隆(発生生物学)

連絡先: 研究室 TEL 0859-38-6233

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 指示する	別途 指示する		対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(1)	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 発生生物学に関する重要な課題を探索する。復習: 探索した課題を再評価する。	発生生物学、問題探索力
2				対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(2)	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 発生生物学に関する重要な課題を探索する。復習: 探索した課題を再評価する。	発生生物学、問題探索力
3				対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(3)	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 提案に値する発生生物学に関する重要な課題を決定する。復習: 選定された課題に対し、調査方針を考える。	発生生物学、問題探索力、討論力
4				対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(4)	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 選定された課題について、調査を行う。復習: 討論した結果にもとづいて方針を定める。	発生生物学、問題解決力
5				対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(5)	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 発生生物学に関する重要な課題を探索する。復習: 探索した課題を再評価する。	発生生物学、問題解決力
6				対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(6)	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 発生生物学に関する重要な課題を探索する。復習: 探索した課題を再評価する。	発生生物学、問題解決力
7				対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(7)	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 発表内容を考え、用意する。復習: 討論した結果にもとづき、発表内容を推敲する。	発生生物学、課題解決力、討論力、プレゼン力
8				対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生体情報学セミナー(8)	竹内 隆 阿部玄武 松原 遼	発生生物学	予習: 発表内容を完成させ、発表練習をする。復習: 発表会の質疑をうけて、最終レポートを作成する。	発生生物学、課題解決力、討論力、プレゼン力

教育ブランドデザインとの関連: 1、2、3、4、5、6、7

学位授与の方針との関連: 1、2、3、4

授業のレベル: 4

評価: 発表とレポートで100%

実務経験との関連: 無し

参考書: 細胞の分子生物学 第6版、ニュートンプレス社、B. Albertsら; ギルバート発生生物学、メディカルサイエンスインターナショナル、Scott F. Gilbert

感染防御機構セミナー

科目到達目標: 免疫学分野の専門家に最新の研究内容を聞き理解する。

科目責任者(所属): 常世田好司(免疫学)

連絡先: tokoyoda@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	12/21(水)	5	431	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	細菌と宿主免疫	高屋 明子	非常勤講師	当該トピックを参考書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	細菌、自然免疫、獲得免疫、生存戦略、宿主細胞
2	1/4(水)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	腸内細菌叢と炎症	常世田 好司	免疫学	当該トピックを参考書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	英語使用、腸内細菌、フローサイトメトリー、自己免疫疾患
3	1/4(水)	5	431	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	アカデミアでの研究	常世田 好司	免疫学	当該トピックを参考書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	研究者、アカデミック、留学
4	1/11(水)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	自己免疫疾患におけるT細胞の動態	常世田 好司	免疫学	当該トピックを参考書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	多発性硬化症、生体内イメージング、細胞動態
5	1/11(水)	5	431	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	自己免疫疾患におけるT細胞の動態	常世田 好司 川上 直人	免疫学	当該トピックを参考書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	多発性硬化症、生体内イメージング、細胞動態
6	1/18(水)	5	431	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	胸腺におけるT細胞の分化	濱崎 洋子	非常勤講師	当該トピックを参考書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	造血、胸腺、T細胞、胸腺上皮細胞、iPS細胞
7	1/25(水)	4	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	免疫記憶研究	常世田 好司	免疫学	当該トピックを参考書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	免疫記憶、T細胞、プラズマ細胞、脾臓、骨髄
8	1/25(水)	17:00-18:30	431	Web	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	腸内細菌叢と炎症	常世田 好司 Hyun-Dong Chang	免疫学	当該トピックを参考書などで予習し、講義後も講義内容の理解を深めるためにポイントをノートにまとめ復習する	英語使用、腸内細菌、フローサイトメトリー、自己免疫疾患

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、3

授業のレベル: 3

評価: 受講態度60%、レポート40%

実務経験との関連: 免疫学の実際や最前線について理解し、臨床応用に繋がる基礎研究の講義を行う。

教科書: 必要に応じプリントを配布する(すべての講義とは限らない)。

腫瘍病態学セミナー

科目到達目標: 癌に関連する最新論文を説明でき, 質疑応答ができる。

科目責任者(所属): 岡田 太(実験病理学)

連絡先: 実験病理学分野

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	11/29(火)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	遺伝子異常	尾崎 充彦	実験病理学	これまでのがんに関する講義を 予習。最新論文から得た知識を 整理する(予習)	遺伝子変異機構, 修復機構, 生 物学的功罪
2	12/6(火)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	エピジェネティック異常	尾崎 充彦	実験病理学	同上	遺伝子発現・修飾機構, 形質発 現
3	12/13(火)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	癌幹細胞	尾崎 充彦	実験病理学	同上	現状と今後の課題
4	12/20(火)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	核酸医薬	尾崎 充彦	実験病理学	同上	作用機構, 創薬開発, 知財
5	12/19(月)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	分子標的療法	岡田 太	実験病理学	同上	作用機構, 創薬開発, 知財
6	12/23(金)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	炎症発癌	岡田 太	実験病理学	同上	活性酸化窒素
7	1/24(火)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	癌の疫学と予防	岡田 太	実験病理学	同上	背後に隠れた事実を探る・癌化学 予防
8	1/31(火)	5	421	対面	パターン1遠隔 (資料・課題学習)	がん細胞の浸潤と転移	岡田 太	実験病理学	同上	浸潤・転移機構

教育ブランドデザインとの関連: 2, 5

学位授与方針との関連: 1

授業のレベル: 2

評価: 個別の発表能力・質疑応答・積極性等(40%)とレポート(60%)

実務経験との関連: 無し

教科書: 一般的な病理学, 組織学, 分子生物学の教科書

特別講義V

到達目標: 発生生物学とその関連領域の最前線を理解する。

科目責任者(所属): 竹内 隆(発生生物学)

連絡先: 研究室TEL 0859-38-6233

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	10/13(木)	5	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	体節形成とシグナルタンパク質	高田 慎治	(非常勤講師)	予習: 掲示された講義内容から基礎知識を予習する。復習: 実際の講義内容をまとめ、質問、感想をレポートにまとめる。	哺乳類、魚類、体節形成、wntシグナル
2	10/20(木)	5	431	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	両生類変態期の尾の退縮と自己・非自己認識	井筒 ゆみ 竹内 隆	発生生物学	予習: 掲示された講義内容から基礎知識を予習する。復習: 実際の講義内容をまとめ、質問、感想をレポートにまとめる。	ゼノパス、変態、尾の退縮、免疫、自己・非自己認識
3	10/28(金)	5	431	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	メダカ固有群に着目した生物多様化の進化、分子機構	安斎 賢 竹内 隆	発生生物学	予習: 掲示された講義内容から基礎知識を予習する。復習: 実際の講義内容をまとめ、質問、感想をレポートにまとめる。	インドネシア、メダカ科固有種群、婚姻色、配偶行動、メダカ科魚類のゲノム解読とゲノム編集
4	11/10(木)	5	431	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	哺乳類の着床と体軸決定の分子機構	藤森 俊彦	(非常勤講師)	予習: 掲示された講義内容から基礎知識を予習する。復習: 実際の講義内容をまとめ、質問、感想をレポートにまとめる。	哺乳類、着床、体軸、細胞系譜追跡、メカノセンサー

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

授業のレベル: 3

評価: レポート100% (出席を前提)

実務経験との関連: 無し

教科書: 特に指定しない。プリントを配布する場合がある。

その他: 非常勤講師の講義日程や講義室などは、学務課の掲示板等で連絡します。

特別講義VI

科目到達目標:最先端の腫瘍学研究から学ぶ。

科目責任者(所属):岡田 太(実験病理学)

連絡先:実験病理学分野に伝言してください

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	11/17(木)	5	431	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	がん病態モデルマウスを用いた がんの分子標的治療研究	大石 智一	(非常勤講師)	分子標的を予習し, その戦略と治療応用を 復習する。	分子標的治療、動物モデル
2	11/24(木)	5	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)	エクソソームによる遺伝情報の水平 伝達の発見がもたらすインパクト	落谷 孝広	(非常勤講師)	エクソソームやnon-coding RNAについて予習 し, それらの世界から癌を考える(復習)。	non-coding RNA、エクソソーム
3	12/8(木)	5	421	対面 (講義室と遠隔中継)	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	腫瘍血管研究の最先端	樋田 京子	(非常勤講師)	腫瘍血管について予習. 血管研究の歴史と 先端の知見を整理する(復習)	腫瘍血管の特徴と分子機構
4	12/15(木)	5	421	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	ガス状分子による新たな制御機構	澤 智裕	(非常勤講師)	生命を支えるガス状分子を想定する(予習) ガス状分子による腫瘍生物学への貢献を整理 する(復習)	一酸化窒素、活性酸素、 活性硫黄

教育グランドデザインとの関連:2、5

学位授与方針との関連:1

授業のレベル:4

評価:受講を前提としたレポート 100%

実務経験との関連:余人をもっては代え難い高度な専門性を有する立場の教員・研究員等による講義。

教科書:各講義に関連する基礎的な病理学, 組織学, 分子生物学等の教科書。

特別講義Ⅶ

- 到達目標：
 ・最新の医薬品開発状況を理解してもらう。
 ・次世代医薬品の展望と課題について理解してもらう。

科目責任者(所属): 久郷 裕之(染色体医工学講座)

連絡先: 学務課教務係 me-kyoumu@ml.adm.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	11/18(金)	5	記念講堂	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	創薬開発のためのヒト化動物の最前線研究を紹介してもらう。	末水 洋志	染色体医工学 (非常勤講師)	講師が紹介する最新の研究課題について調べる(予習). 講義内容について理解してまとめる(復習).	ヒト化動物、薬物代謝
2	12/27(火)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	次世代医薬・基盤技術の動向と展望について紹介してもらう。	富塚 一磨	染色体医工学 (非常勤講師)	最新の医薬品開発状況について調べる(予習). 次世代医薬品の展望と課題について理解してまとめる(復習).	バイオ医薬品、抗体、創薬モダリティ
3	1/17(火)	5	421	対面	パターン3遠隔(リアルタイム学習)	細胞老化におけるクロマチンの動的変化を分子レベルで解析してもらう。	富松 航佑	染色体医工学 (非常勤講師)	細胞老化やエピジェネティクスの基本分機構について調べる(予習). 講義内容について理解してまとめる(復習).	細胞老化、エピジェネティクス、ヘテロクロマチン
4										

教育グランドデザインとの関連: 1.2.4

学位授与方針との関連: 1

授業のレベル: 3: 中級～上級レベル(応用科目)

評価: レポート100%

実務経験との関連: なし

教科書: なし

その他: 非常勤講師の講義日程や講義室などは、学務課の掲示板で連絡します。講師の都合で前期に開講することもあります。

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(染色体医工学 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	12/9(金)	5	511	対面	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生命科学科卒業生の社会経験を聞く	生命科学科教務担当教員、 杉本 優子(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	12/22(木)	5	511	対面 (講義室と遠隔中継)	パターン3遠隔 (リアルタイム学習)	生命科学科卒業生の社会経験を聞く	生命科学科教務担当教員、 神田 裕介(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。