

生命科学科プログラム

平成28年度

1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

平成28年度 授業時間配当表(生命科学科1年次)

	前 期									
	前半 (7 + 1)					後半 (7 + 1)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
月	コミュニケーション英語B	教養科目	人体の構造と機能	人間発達と健康論		コミュニケーション英語B	教養科目	人体の構造と機能	人間発達と健康論	
火		教養科目	主題：発達心理学	独語/仏語 中国語/韓国語			教養科目	主題：発達心理学	独語/仏語 中国語/韓国語	
水		教養科目 自然分野：化学	自然分野：物理学 (物理学入門Ⅰ)		教養科目		教養科目 自然分野：化学	自然分野：物理学 (物理学入門Ⅰ)		教養科目
木	教養科目	健康スポーツ 科学実技	健康と生体情報	自然分野：数学 (解析学教程Ⅰ)	教養科目	教養科目	健康スポーツ 科学実技	健康と生体情報	自然分野：数学 (解析学教程Ⅰ)	教養科目
金	コミュニケーション英語A	情報リテラシ	自然分野：生物学 (生物学Ⅰ)			コミュニケーション英語A	情報リテラシ	自然分野：生物学 (生物学Ⅰ)		

	後 期									
	前半 (7 + 1)					後半 (7 + 1)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
月	実践英語B	教養科目自然分野：物理学	教養科目／物理学実験演習			実践英語B	教養科目自然分野：物理学	教養科目／物理学実験演習		
火	自然分野：生物学 (生物学Ⅱ)	教養科目 自然分野：化学	栄養と代謝	独語/仏語 中国語/韓国語		自然分野：生物学 (生物学Ⅱ)	教養科目 自然分野：化学	栄養と代謝	独語/仏語 中国語/韓国語	
水	キャリア入門	教養科目	化学実験演習			キャリア入門	教養科目	化学実験演習		
木	教養科目	健康スポーツ 科学実技		自然分野：数学 (解析学教程Ⅱ)	教養科目	教養科目	健康スポーツ 科学実技		自然分野：数学 (解析学教程Ⅱ)	教養科目
金	実践英語A	生命科学概論Ⅰ				実践英語A	生命科学概論Ⅰ			

- : 医学科との合同講義
- : 保健学科(看護・検査)との合同講義
- : 検査技術科学専攻との合同講義

※配当表のとおり実施できない科目がありますので、シラバスを確認すること。
 ※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。

平成28年度 七曜表(生命科学科1年次)

(鳥取地区)

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

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

(授業回数には定期試験を含まない。)

◇ 斜体字は土曜日、日曜日、国民の休日に関する法律に規定する休日及び休業日等を示す。

◇ 太字は定期試験日を示す。(授業回数には含めない)

◇ 4月7日(木)は学部別オリエンテーション

◇ 4月8日(金)は入学式

◇ 5月30日(月)は水曜日の授業を行う。

◇ 12月20日(火)は金曜日の授業を行う。

◇ 1月12日(木)は月曜日の授業を行う。

◇ 大学入試センター試験準備のため1月13日(金)は休講

◇ 3月17日(金)は卒業式

◇ 予備日は、気象警報の発令等により休講となった授業等の実施にあてるものとする。

◆ 会場等の都合によって、卒業式は月日を変更することもある。

凡例

	土・日曜日、国民の祝祭日 夏期・冬期・春期休業日
	他の曜日の代替日
	予備日
	試験日

生命科学科1年次科目

前期

人体の構造と機能	1
健康と生体情報	2
人間発達と健康論	3

後期

栄養と代謝	4
生命科学概論 I (1年用)	5

人体の構造と機能

到達目標:医学の基盤として人体の構造について学ぶ。

科目責任者(所属):森 徹自(生体制御学)

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	4/11(月)	3	共 C21	解剖学概論	森 徹自	生体制御学	解剖学とは何かを理解する。	解剖学、組織学
2	4/18(月)	3	共 C21	骨格系1	森 徹自	生体制御学	全身の形を作る骨格を知る。	全身の骨の名称
3	4/25(月)	3	共 C21	骨格系2	森 徹自	生体制御学	関節の分類としくみを理解する。	関節の分類、関節の構造と機能
4	5/2(月)	3	共 C21	筋系	森 徹自	生体制御学	骨格筋の構造と働きを知る。	骨格筋、骨格筋の運動、拮抗筋
5	5/9(月)	3	共 C21	脈管系	森 徹自	生体制御学	脈管系の構造と働きを知る。	心臓、動・静脈、リンパ系器官
6	5/16(月)	3	共 C21	消化器系1	森 徹自	生体制御学	消化管と食物の消化を知る。	消化管
7	5/23(月)	3	共 C21	消化器系2	森 徹自	生体制御学	肝臓と膵臓の連携プレーを理解する。	肝臓、膵臓
8	6/6(月)	3	共 C21	呼吸器系	森 徹自	生体制御学	呼吸器系の構造と機能を理解する。	肺、ガス交換、嗅覚
9	6/13(月)	3	共 C21	泌尿器系	森 徹自	生体制御学	腎臓で尿ができ排尿されるまでを知る。	腎臓、尿管、膀胱、尿道
10	6/20(月)	3	共 C21	生殖器系	森 徹自	生体制御学	男性・女性生殖器の構造を知る。	男性生殖器と精子形成、女性生殖器と卵子形成
11	6/27(月)	3	共 C21	内分泌系	森 徹自	生体制御学	内分泌系を統括する下垂体と、それを支配する神経。	視床下部、下垂体、副腎、甲状腺、上皮小体、松果体
12	7/4(月)	3	共 C21	中枢神経系	森 徹自	生体制御学	脳の構造と役割を理解する。	脳、脊髄
13	7/11(月)	3	共 C21	末梢神経系	森 徹自	生体制御学	脳脊髄神経と自律神経系を理解する。	脳脊髄神経、自立神経、交感神経、副交感神経
14	7/25(月)	3	共 C21	感覚器	森 徹自	生体制御学	なぜ物が見えるか？音が聴こえるか？を理解する。	視覚、聴覚、平衡覚
15	8/1(月)	3	共 C21	発生学概論	森 徹自	生体制御学	人体の発生機序を理解する。	受精、原腸形成

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、3

評価:定期試験:100%

教科書:入門人体解剖学 改訂第5版 藤田 恒夫 南江堂

参考書:トートラ人体解剖生理学 原書8版 丸善出版

健康と生体情報

科目到達目標:人体の生理機能を理解する(神経系を除く)。

科目責任者(所属):二宮 治明(生体制御学)

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	4/14(木)	3	共 C21	内分泌 I	二宮 治明	生体制御学	内分泌系の機能を理解する。	下垂体
2	4/21(木)	3	共 C21	内分泌 II	二宮 治明	生体制御学	内分泌系の機能を理解する。	甲状腺、副腎
3	4/28(木)	3	共 C21	内分泌 III	二宮 治明	生体制御学	内分泌系の機能を理解する。	膵臓
4	5/12(木)	3	共 C21	消化 I	二宮 治明	生体制御学	消化器系の機能を理解する。	口腔、食道、胃
5	5/19(木)	3	共 C21	消化 II	二宮 治明	生体制御学	消化器系の機能を理解する。	肝、胆、膵、小腸、大腸
6	5/26(木)	3	共 C21	循環 I	仲宗根 真恵	生体制御学	心血管系の機能を理解する。	血液循環、刺激伝達系
7	6/2(木)	3	共 C21	循環 II	仲宗根 真恵	生体制御学	心血管系の機能を理解する。	心周期、心拍出量、血管
8	6/9(木)	3	共 C21	呼吸 I	仲宗根 真恵	生体制御学	呼吸器系の機能を理解する。	気道、肺
9	6/16(木)	3	共 C21	呼吸 II	仲宗根 真恵	生体制御学	呼吸器系の機能を理解する。	ガスの運搬
10	6/23(木)	3	共 C21	血液 I	二宮 治明	生体制御学	血液の機能を理解する。	赤血球
11	6/30(木)	3	共 C21	血液 II	二宮 治明	生体制御学	血液の機能を理解する。	白血球、血小板
12	7/7(木)	3	共 C21	腎臓 I	二宮 治明	生体制御学	腎臓の機能を理解する。	糸球体ろ過
13	7/14(木)	3	共 C21	腎臓 II	二宮 治明	生体制御学	腎臓の機能を理解する。	尿細管再吸収・分泌
14	7/21(木)	3	共 C21	体液	二宮 治明	生体制御学	体液の機能を理解する。	水、電解質、酸塩基平衡
15	7/28(木)	3	共 C21	生殖器	二宮 治明	生体制御学	生殖器の機能を理解する。	精巣、卵巣

指定教科書:なし。講義内容は<http://www.ninomiya.med.tottori-u.ac.jp/homepage/>に掲載。

参考書:トートラ人体の構造と機能 第3版、丸善

評価:定期試験

人間発達と健康論

科目到達目標:胎児から老年期までの人間の成長と発達について理解し、それに伴う健康問題について述べることができる。

科目責任者(所属):花木 啓一(母性・小児家族看護学)

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	所属	到達目標	授業のキーワード
1	4/11(月)	4	共 C21	人間発達・ライフサイクル・成育医療	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	人間発達と医療の関係が理解できる。	成長と発達、ライフサイクル、成育医療
2	4/18(月)	4	共 C21	思春期の心と身体	鈴木 康江	母性・小児 家族看護学	思春期の特徴と健康問題が理解できる。	思春期、第2次性徴、ピアカウンセリング、 性感染症
3	4/25(月)	4	共 C21	妊娠	鈴木 康江	母性・小児 家族看護学	妊娠の成立と望まない妊娠を避ける方法が理解できる。	妊娠のメカニズム、避妊
4	5/2(月)	4	共 C21	新生児とは	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	新生児の特徴と生理を理解できる	周生期、外界への適応、アプガースコア
5	5/9(月)	4	共 C21	出産、育児、母子の絆形成	佐々木 くみ子	母性・小児 家族看護学	出産と育児、母子の絆形成が理解できる。	周産期、家族の形成
6	5/16(月)	4	共 C21	乳幼児の栄養と身体発育	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	乳幼児の身体発達とその評価方法が理解できる。	成長曲線、臓器別の発達
7	5/23(月)	4	共 C21	乳幼児の運動発達	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	乳幼児の運動機能の発達とその評価方法が理解できる。	原始反射、粗大運動発達、微細運動発達
8	6/6(月)	4	共 C21	乳幼児期の心理・社会的発達	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	乳幼児期の心理・社会的発達とその異常が理解できる。	精神発達、社会性の獲得、軽度発達障害
9	6/13(月)	4	共 C21	小児の心と身体(1)	南前 恵子	母性・小児 家族看護学	小児の心身の発達とその異常が理解できる。	基本的生活習慣、しつけ、遊び、心の発達、事故
10	6/20(月)	4	共 C21	学童期の心と身体	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	学童期の特徴と健康問題が理解できる。	身体発育、心理社会的発達、学校と家庭
11	6/27(月)	4	共 C21	小児の心と身体(2)	南前 恵子	母性・小児 家族看護学	小児の心身の発達とその異常が理解できる。	基本的生活習慣、しつけ、遊び、心の発達、事故
12	7/4(月)	4	共 C21	老年期の身体と心(1)	片岡 英幸	成人・老人 看護学	老年期の身体的変化が理解できる。	加齢による身体的変化
13	7/11(月)	4	共 C21	老年期の身体と心(2)	片岡 英幸	成人・老人 看護学	高齢者の発達課題と多様性が理解できる	高齢者の発達課題、生きてきた人生
14	7/25(月)	4	共 C21	成人期の健康問題	萩野 浩	基礎看護学	成人期の健康について理解できる	運動器の健康、骨量、ロコモティブシンドローム
15	8/1(月)	4	共 C21	人間発達と医療・小児疾病の特徴	花木 啓一	母性・小児 家族看護学	人間発達と医療、小児疾病について理解できる	人間発達論、小児疾病

教育グ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

評価:レポート80%、小テスト20%

栄養と代謝

到達目標: 生体構成分子を化学的に理解するとともに、糖質、たんぱく質、脂質の消化、吸収および細胞内代謝を理解する。

科目責任者(所属): 片岡 英幸(成人・老人看護学)

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/4(火)	3	共 E31	生化学の意義 生体分子の概要	上田 悦子	生体制御学	栄養生化学の概要、生体構成分子の種類を説明できる。	栄養素、日本人の食事摂取基準、生体分子
2	10/11(火)	3	共 E31	糖質	上田 悦子	生体制御学	糖質の定義、生体における役割、命名法、化学的性質を説明できる。	単糖類、オリゴ糖類、多糖類、異性体、誘導体、グルコサミノグリカン
3	10/18(火)	3	共 E31	脂質	上田 悦子	生体制御学	脂質の定義、生体における役割、種類と基本構造を説明できる。	単純脂質、複合脂質、飽和脂肪酸、不飽和脂肪酸、過酸化脂質、トリアシルグリセロール、リン脂質、ステロイド、リポタンパク質
4	10/25(火)	3	共 E31	アミノ酸、タンパク質	上田 悦子	生体制御学	タンパク質の生理的機能、アミノ酸の基本構造と性質、タンパク質の構造を説明できる。	アミノ酸、両性イオン、等電点、ペプチド結合、一次構造、二次構造、 α ヘリックス、 β 構造、三次構造、四次構造、変性
5	11/1(火)	3	共 E31	核酸	上田 悦子	生体制御学	核酸、基本構造と役割を説明できる。	ヌクレオチド、ヌクレオチド、リボース、デオキシリボース、DNA、mRNA、tRNA、rRNA、塩基対
6	11/8(火)	3	共 E31	酵素	上田 悦子	生体制御学	酵素の定義、命名法、反応様式による分類、酵素反応の特徴を説明できる。	酵素活性、基質、反応速度、補酵素、FAD、FMN、NAD、NADP、ミカエリス定数、競合阻害、非競合阻害、不競合阻害、アロステリック酵素、アイソザイム
7	11/15(火)	3	共 E31	ビタミン、無機質	上田 悦子	生体制御学	ビタミン、無機質の種類と機能を説明できる。	ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンK、ビタミンB、ビタミンC、過剰症、欠乏症、主要無機質、微量元素
8	11/22(火)	3	共 E31	生体膜	上田 悦子	生体制御学	生体膜の構造と機能を説明できる。	生体膜、脂質二重層、リン脂質、エンドサイトーシス、エキソサイトーシス、受動輸送、能動輸送、受容体、ATP-ase
9	11/29(火)	3	共 E31	エネルギー代謝	上田 悦子	生体制御学	生体内における酸化還元反応によるエネルギー獲得について説明できる。	高エネルギー化合物、ミトコンドリア電子伝達系、酸化的リン酸化、酸化還元酵素、活性酸素、酸素ラジカルスカベンジャー
10	12/6(火)	3	共 E31	解糖系、クエン酸回路	片岡 英幸	成人・老人看護学	解糖系、クエン酸回路について説明できる。	解糖系、クエン酸回路
11	12/13(火)	3	共 E31	糖新生	片岡 英幸	成人・老人看護学	糖新生について説明できる。	グリコーゲン合成、糖新生、ペントースリン酸回路、糖鎖
12	1/10(火)	3	共 E31	脂質の代謝	片岡 英幸	成人・老人看護学	脂質の代謝について説明できる。	リポ蛋白、コレステロール、脂肪酸、 β 酸化、リン脂質
13	1/17(火)	3	共 E31	アミノ酸の代謝	片岡 英幸	成人・老人看護学	アミノ酸の代謝について説明できる。	アミノ酸、脱アミノ、尿素回路
14	1/24(火)	3	共 E31	核酸の代謝、タンパク質の合成	片岡 英幸	成人・老人看護学	核酸の代謝、タンパク質の合成について説明できる。	プリン環、ピリミジン環、de novo合成、サルベージ経路、タンパク質合成
15	1/31(火)	3	共 E31	代謝の相互関係と調節	片岡 英幸	成人・老人看護学	代謝の相互関係と調節について説明できる。	糖質代謝、アミノ酸代謝、脂質代謝

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

教科書: 1. 生化学(新スタンダード栄養・食物シリーズ)(東京化学同人)

参考書: 1. シンプル生化学(南江堂) 2. スッキリわかる! グングン身につく! 生化学ドリル(南山堂) 3. 基礎からしっかり学ぶ生化学(羊土社)

評価: 定期試験の結果により評価する。

各担当者が出題し、それぞれの配点は担当時間に比例するよう配分する。

生命科学概論Ⅰ（1年次）

科目到達目標: 生命科学研究を実際の研究者が提示することで、最新の情報を理解すると共に常識にとらわれることなく真理を探究する態度を身につける。

科目責任者(所属): 生命科学科教育担当

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/7(金)	2	共 C32	再生生物学とはじめ	林 利憲	生体情報学	動物の持つ組織・器官の再生能力の基礎を理解する	再生、分化能、細胞増殖、進化、再生医療
2	10/14(金)	2	共 C32	変化する脳	畠 義郎	生体高次機能学	脳機能の発達や機能回復の過程に経験が与える影響とそのメカニズムの概要を理解できる。	経験依存性、再生、可塑性
3	10/21(金)	2	共 C32	RNAの世界	久郷 裕之	遺伝子機能工学	RNA機能の理解から多彩な生命現象を理解できる。	RNA、遺伝子発現、エピジェネティクス、X染色体不活性化、がん
4	10/28(金)	2	共 C32	免疫系と細胞接着	村田 暁彦	免疫学	免疫反応における細胞接着の重要性を理解する。	細胞接着、接着分子、炎症、細胞集積
5	11/4(金)	2	共 C32	生命科学与創薬	香月 康宏	遺伝子機能工学	薬が生まれるまでのプロセスを理解できる。	P450, 毒性、薬物動態、モデル動物
6	11/11(金)	2	共 C32	細胞内に見られるトラフィックシステム	初沢 清隆	分子生物学	細胞内の物質輸送機構の基本原則を理解できる。	オルガネラ、エキソソーム、エソートタンパク質、小胞輸送
7	11/18(金)	2	共 C32	酸化と疾患	岡田 太	病態生化学	酸化ストレスと疾患の成り立ちを理解できる	活性酸素, 活性窒素, がん
8	11/25(金)	2	共 C32	生物と非線形力学	亀山 克朗	生体高次機能学	生物のふるまいを数学的にどう記述し解析するか、非線形力学の初歩を理解できる。	差分方程式、カオス
9	12/2(金)	2	共 C32	最も優れた動物	林 眞一	免疫学	自分の研究に最適の研究対象を選択できる。	酵母、線虫、ハエ、マウス、ヒト
10	12/9(金)	2	共 C32	発生生物学の謎	竹内 隆	生体情報学	発生生物学における未解決問題とその意義を理解できる。	組織の形、大きさ、機能、進化、分化、細胞増殖、細胞移動
11	12/16(金)	2	共 C32		多田 政子	染色体工学センター		
12	12/20(火)	2	共 C32	遺伝子の転写を調節する方法	堀 直裕	分子生物学	遺伝子の転写を調節するDNA配列には様々なものがあることを理解する。	エンハンサー、サイレンサー、インスレーター、染色体DNAの核内構造
13	1/6(金)	2	共 C32	難治がんへの挑戦	尾崎 充彦	病態生化学	がん治療の最大の壁が「転移」であることおよびそれを予防するための研究の現状を理解する	がん転移、革新的治療薬開発、がんモデル動物
14	1/20(金)	2	共 C32	細胞周期と細胞老化	古倉 健嗣	ゲノム医工学	体細胞分裂での細胞周期の進行のプロセスと細胞老化の特徴を理解する	細胞周期チェックポイント、CDKインヒビター、サーチュイン遺伝子
15	1/27(金)	2	共 C32	樹状細胞と免疫	吉野 三也	免疫学	免疫系の中での提示者と作業者の関係を考える。	樹状細胞、T/Bリンパ球、病原体

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

参考書: 細胞の分子生物学(第5版)、ニュートン・プレス、2010年

評価: レポート80%、小試験20%で評価する。