

学年:	1年生	Stage:	Stage I	コード:	L1402	単位:	1.0
モジュール名	歯学のための生物			科目担当責任者	飯淵 興喜		
モジュール名(英字)	Biology for Dentistry			コース名	LOM 生命科学口腔病態系		
一般目標(GIO)	第1ステージでは大学入学前までに学んできた学習内容をおさらいし、自身に不足している学習内容を把握し、自ら補強できるようになることを目標とする。また第2ステージでは、主にヒトを対象として第1ステージの内容をもう一段深化させ、生化学や組織学など基礎領域の学修をスムーズに進める導入とする。						
ユニット:一般目標	第1ステージ:基礎生物学 生命科学の基礎となる生物の特徴について、生物の概念および共通性について理解する。すなわち、細胞の基本的な構造と働きを理解し、細胞の多様性について理解するとともに、細胞内でのエネルギー代謝および遺伝情報の本体、発現様式について理解する。さらに、多細胞生物のつくりと階層性について理解する。 第2ステージ:ヒトの生物学 主にヒトを対象として、個体に見られる細胞世界の階層性について学ぶ。そのうえで器官系ごとに、構造と機能を概説し、生化学・組織学・生理学などの専門基礎科目への導入とする。						

教育目標

ディプロマポリシー	DPI-1/1-2/1-3	DP2-1/2-2/2-3	DP3-1/3-2/3-3	カリキュラムポリシー-CP	OP1
	a / - / -	b / - / -	b / - / -		
a.学習成果を上げるために特に強く履修することが求められる科目 b.学習成果を上げるために強く履修することが求められる科目 c.学習成果を上げるために履修する科目					
教科書等 記号 / 書名 / 著書など / 発行所・HPアドレスなど					
教 1/ 大学1年生のなっとく生物学 第2版/ 田村隆明/ 講談社 参 1/ やさしい基礎生物学 第2版/ 南雲保/ 羊土社 参 2/ フォトサイエンス生物図録/ 鈴木孝仁 監修/ 数研出版 参 3/ 好きになる解剖学/ 竹内修二/ 講談社 参 4/ 解剖生理をおもしろく学ぶ/ 増田敦子/ サイオ出版 参 5/ 系統看護学講座 解剖生理学/ 坂井建夫 岡田 隆夫/ 医学書院					

評価方法

出 欠 席	欠席した場合は、履修ガイドに従って所定の手続きをすること。						
モジュール試験(%)	80	原則として5つの選択肢から正答を選ぶ選択式で行う。詳細は試験前最終回の講義時に説明する。					
アクティビティ(%)	20	課題を出すことがある(毎回ではない)。講義中の指示に従って提出すること。					
	アクティビティ詳細 (%)	事前試験	実技評価	レポート	口頭試問	態度評価	その他
				10			10
再試験の評価方法	不合格となった場合は、オンデマンドを活用して各自自己学修を進めること。不明な点は随時、研究室で対応する。高校までと違い、疑問の解消に当たっては学生各位の主体的な行動が求められるので心に留めて欲しい。再試験はモジュール試験に準じた出題形式で、評価も同様に行う。但し、再試験ではアクティビティ評価は原則として加味しない。						
フィードバックについて	モジュール試験後に、フィードバック講義を実施します。						
アクティブラーニング	該当						

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_001_4/14_1限	2026/04/14	1		講義	11番教室	60
ユニット	生物の特徴					
サブユニット	ガイダンス 生物の概念					
授業目標	1) 高校生物と大学基礎科目としての生物学の違いを認識できる。2) 生物と無生物の違いを指摘できる。3) 生物に共通性と多様性がある理由を説明できる。					
キーワード	生物と無生物,細胞説,共通性と多様性					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p2～14及び配布資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-4-1,A-1-4-2,A-1-4-3,A-1-4-4,A-1-4-5					
国試出題基準(令和5年)	必修12-1					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_002_4/14_2限	2026/04/14	2		講義	11番教室	60
ユニット	生物の特徴					
サブユニット	生物の共通性と多様性					
授業目標	1) 生物の分類階級と5界説・3ドメイン説について説明できる。2) 真核生物と原核生物の違いについて説明できる。3) 真正細菌と古細菌について説明できる。4) 細胞進化と細胞共生説について説明できる。					
キーワード	五界,ドメイン,進化,細胞進化,適応,種分化,ウイルス					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p2～14及び配布資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-4-1,A-1-4-2,A-1-4-3,A-1-4-4,A-1-4-5					
国試出題基準(令和5年)	必修12-1					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_003_4/21_1限	2026/04/21	1		講義	11番教室	60
ユニット	生物の基本単位・細胞					
サブユニット	細胞の基本構造					
授業目標	1) 真核細胞の全体像と細胞膜・核・細胞小器官及び細胞骨格の構造と機能について説明できる。2) 細胞運動と細胞接着機構の概略を説明できる。					
キーワード	オルガネラ,モータータンパク質,細胞骨格,細胞間結合,細胞外マトリクス					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p15～30及び配付資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-4-1,A-1-4-2,A-1-4-3,A-1-4-4,A-1-4-5					
国試出題基準(令和5年)	必修12-1					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_004_4/21_2限	2026/04/21	2		講義	11番教室	60
ユニット	生物の基本単位・細胞					
サブユニット	細胞膜の構造と機能					
授業目標	1) 細胞膜を介した物質輸送のしくみを説明できる。2) 細胞内のタンパク質の移動を説明できる。3) 細胞内情報伝達機構の概要を説明できる。4) 細胞周期とその制御機構について概要を説明できる。					
キーワード	流動モザイクモデル,拡散,浸透,ポンプ,チャネル,癌,オートファジー					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p15～30及び配付資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-4-1,A-1-4-2,A-1-4-3,A-1-4-4,A-1-4-5					
国試出題基準(令和5年)	必修12-1					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_005_4/28_1限	2026/04/28	1		講義	11番教室	60
ユニット	エネルギーと代謝					
サブユニット	生体を構成する物質					
授業目標	1) 物質代謝の概念について説明できる。2) 基本的な生体成分の分子構造について説明できる。3) ATPの構造と働きについて説明できる。					
キーワード	物質代謝,エネルギー代謝,ATP,生体高分子					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p31～48及び配付資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-2-1,A-1-2-2,A-1-2-3,A-1-2-4,A-1-2-5,A-1-2-6,A-1-2-7,A-1-2-8,A-1-2-9					
国試出題基準(令和5年)	必修4-ア-a,必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_006_4/28_2限	2026/04/28	2		講義	11番教室	60
ユニット	エネルギーと代謝					
サブユニット	代謝と酵素					
授業目標	1) 物質代謝の概念について説明できる。2) 酵素の性質を構造と関連付けて説明できる。3) 酵素反応の阻害と調節について説明できる。					
キーワード	酵素,活性化エネルギー,基質特異性,最適温度,最適pH,競争的阻害,非競争的阻害					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p31～48及び配付資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-2-1,A-1-2-2,A-1-2-3,A-1-2-4,A-1-2-5,A-1-2-6,A-1-2-7,A-1-2-8,A-1-2-9					
国試出題基準(令和5年)	必修4-ア-f,必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_007_5/08_1限	2026/05/08	1		講義	11番教室	60
ユニット	エネルギーと代謝					
サブユニット	代謝とエネルギー生成反応					
授業目標	1) 細胞呼吸の概念を説明できる。2) 糖代謝の過程と酵素による代謝制御の概要を説明できる。3) 脂質代謝と窒素代謝の概要を説明できる。					
キーワード	細胞呼吸ミトコンドリア,糖代謝,脂質代謝,窒素代謝					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p31～48及び配付資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-2-1,A-1-2-2,A-1-2-3,A-1-2-4,A-1-2-5,A-1-2-6,A-1-2-7,A-1-2-8,A-1-2-9					
国試出題基準(令和5年)	必修4-ア-f,必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_008_5/08_2限	2026/05/08	2		講義	11番教室	60
ユニット	遺伝子とそのはたらき					
サブユニット	遺伝情報の本体					
授業目標	1) 遺伝現象とは何か説明できる。2) メンデルの法則について説明できる。3) 染色体とゲノムについて説明できる。4) 核酸の種類と構造について説明できる。					
キーワード	メンデルの法則,連鎖と独立,組換え,検定交雑,性と遺伝,クロマチン,DNA,ゲノム					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p49～67及び配付資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-3-1,A-1-3-2,A-1-3-3,A-1-3-4,A-1-3-5,A-1-3-6,A-1-3-7					

国試出題基準(令和5年)	必修4-7-a,b,必修12-イ
--------------	------------------

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_009_5/12_1限	2026/05/12	1		講義	11番教室	60
ユニット	遺伝子とのはたらき					
サブユニット	遺伝情報の発現					
授業目標	1) DNAの物理化学的特性と合成反応について説明できる。2) 細胞内でのDNAの複製について、その基本を説明できる。3) 突然変異と修復機能の概要を説明できる。					
キーワード	ハイブリダイゼーション,DNAポリメラーゼ,プライマー,PCR,半保存的複製,テロメア,変異,修復,組換え					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p49～67及び配付資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-3-1,A-1-3-2,A-1-3-3,A-1-3-4,A-1-3-5,A-1-3-6,A-1-3-7					
国試出題基準(令和5年)	必修4-7-a,b,必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_010_5/12_2限	2026/05/12	2		講義	11番教室	60
ユニット	遺伝子とのはたらき					
サブユニット	形質発現の調節					
授業目標	1) 原核細胞の転写調節機構をオペロン説を用いて説明できる。2) 真核細胞の転写調節を原核細胞との違い踏まえて説明できる。3) 遺伝子発現の調節が細胞分化に与える影響を説明できる。4) 翻訳以外のRNAの機能について説明できる。					
キーワード	オペロン,遺伝子特異的制御,エンハンサー,転写因子,選択的遺伝子発現,エピゲノム,転写後調節,翻訳,リボザイム,ncRNA,RNAi					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	教科書p68～83及び配付資料					
コアカリ(令和4年)	A-1-3-1,A-1-3-2,A-1-3-3,A-1-3-4,A-1-3-5,A-1-3-6,A-1-3-7					
国試出題基準(令和5年)	必修4-7-a,b,必修6-7-a,必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_011_5/22_3限	2026/05/22	3		講義	11番教室	60
ユニット	到達度テスト(1)					
サブユニット	到達度テスト					
授業目標	1～10講目まで(生物観、分子・細胞レベルでの生命理解)の内容について理解度を確認するための授業時間試験を行う。					
キーワード	形成的評価					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	理解度テスト問題					
コアカリ(令和4年)	A-3-1-5-1,A-3-1-5-2,A-3-1-5-3,A-3-1-5-4,A-3-1-5-5,A-3-1-5-6,A-3-1-5-7,A-3-1-5-8,A-3-1-9-1,A-3-1-9-2,A-3-1-9-3,A-3-1-9-4,A-3-1-9-5					
国試出題基準(令和5年)	必修4-7-e,必修12-イ					

授業コード	授業日	時限	班	学修方法	場所	自学自修時間(分)
L1402_012_5/22_4限	2026/05/22	4		講義	11番教室	60
ユニット	到達度テスト(1)					
サブユニット	解説講義					
授業目標	理解度テストの解説講義を行うことで、受講者と教授者双方が理解度や学修方略について省察し、課題を共有する。					
キーワード	形成的評価					
担当	飯淵 興喜					
学修範囲(事前事後学修)	配布資料					
コアカリ(令和4年)	A-4-2-1,A-4-2-2,A-4-2-3,A-4-2-4,A-4-2-5,A-4-2-6,A-4-2-7					

