

学年:	1年生	Stage:	Stage I	コード:	L1402	単位:	1.7
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)	本学に入学者の前までに学んできた学習内容を想起することで、自己分析をし、自身に不足している学習内容を把握することを目標とする。今後、本学で歯科医学を学修するために必要となる基礎的な生物学、化学を理解し、基礎学力を担保してもらいたい。						
ユニット:一般目標	<p>1. 基礎生物 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。</p> <p>2. 一般化学 1)物質の構成が理解できる。2)原子の構造と周期表が理解できる。3)物質間の結合が理解できる。4)物質量と化学反応式が理解できる。5)濃度計算ができる。6)酸と塩基が理解できる。7)酸化還元が理解できる。8)無機物質について説明できる。9)溶液の化学が理解できる。</p>						

教育目標

ディプロマポリシー	DP1-1/1-2/1-3	DP2-1/2-2/2-3	DP3-1/3-2/3-3	カリキュラムポリシー-CP	CP1
	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					
<p>教 1/ やさしい基礎生物学 第2版/ 南雲保/ 羊土社 参 1/ 大学で学ぶ身近な生物学/ 吉村成弘/ 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/ 大学への橋渡し 一般化学/ 芝原寛泰 他/ 化学同人 参 4/ はじめて学ぶ化学/ 野島高彦/ 化学同人 参 5/ これだけはおさえて! 理工系の基礎数学/ 金原傑/ 実教出版株式会社</p>					

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してください。						
モジュール試験(%)	80	記述式試験と5者択一選択問題で行う。					
アクティビティ(%)	20	課題を出します。講義中の指示に従って提出してください。					
	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自己学修を進めてください。モジュール試験と同様の試験方式で行います。アクティビティ評価は加味しません。						
フィードバックについて							
アクティブラーニング							

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	31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-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_002_4/14_2限	2026/04/14	2		講義	31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-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_003_4/21_1限	2026/04/21	1		講義	31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-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_004_4/21_2限	2026/04/21	2		講義	31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-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_005_4/28_1限	2026/04/28	1		講義	31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	31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_5/12_1限	2026/05/12	1		講義	31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_5/12_2限	2026/05/12	2		講義	31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-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_009.5/19_1限	2026/05/19	1		講義	31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-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_010.5/19_2限	2026/05/19	2		講義	31番教室	60
ユニット	遺伝子とそのはたらき					
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-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_1限	2026/05/22	1		講義	31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_2限	2026/05/22	2		講義	31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					
国試出題基準(令和5年)	必修4-7-g,必修12-1					