

2025年度 授業コード: S3006500

授業科目	生物と生命科学				実務家教員担当科目	-			
単位	2	履修	選択	開講年次	1	開講時期	前期		
担当教員	岡部 明仁								
授業概要	この地球上に生命が誕生して、約 38 億年が経過し多様な生物の出現と絶滅を経て、現在は数百万種の生物が存在している。その生命進化における生物の一員としてのヒトを認識し、それ以外の地球上の生命体の多様な生き方を知ることは、意義あることだと考えられる。生命の持つ共通性は、近年、より深く追及されその意味が明らかになりつつある。これと並行し、生命の多様性にも注目が集まり、急速にその知識が蓄積されており、生命の共通性と多様性について理解を深めていくことを目的とする。								
授業形態	対面授業			授業方法	-				
学生が達成すべき行動目標									
標準的 レベル	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物を作る細胞の基本構造と機能を説明できる。(DP1-1) ・ 生体を構成する物質について説明できる。(DP1-1) ・ 遺伝や種を維持するためのメカニズムを説明できる。(DP1-1) ・ 生命体と環境が作る生態系、進化と多様性について説明できる。(DP1-1) 								
理想的 レベル	標準レベルをすべて達成したうえで、生命体を作っている物質、遺伝子、固体、環境に関する科学的知識を体系的に身に付け、生命科学技術の進歩とそれに伴う生命倫理について考えることができる。								
評価方法・評価割合									
評価方法			評価割合 (数値)			備考			
試験			100						
小テスト									
レポート									
発表 (口頭、プレゼンテーション)									
レポート外の提出物									
その他									
カリキュラムマップ (該当 DP) ・ナンバリング									
DP1	○	DP2	-	DP3	-	DP4	-	ナンバリング	-
学習課題 (予習・復習)								1 回の目安時間 (時間)	
教科書による予習と復習								4	
授業計画									
第 1 回	ガイダンス 「生物と生命科学」で学ぶ内容についての説明								
第 2 回	細胞の構造と生命誕生								
第 3 回	生命体を構成する物質								
第 4 回	遺伝子の構造と機能 1 -DNA の構造とセントラルドグマ-								
第 5 回	遺伝子の構造と機能 2								

	—RNA を翻訳してタンパク質をつくる—
第 6 回	生体とエネルギー 1 —酵素が代謝を支える—
第 7 回	生体とエネルギー 2 —解糖系、TCA 回路、電子伝達系—
第 8 回	細胞の分裂・情報伝達・がん化 1 —生命を支える細胞分裂—
第 9 回	細胞の分裂・情報伝達・がん化 2 —細胞の分化と細胞間の情報交換—
第 10 回	生命体の受精と成長 1 —生殖のしくみ—
第 11 回	生命体の受精と成長 2 —受精から体ができるまで—
第 12 回	多細胞生物の自己維持機構 1 —個体の自己維持—
第 13 回	多細胞生物の自己維持機構 2 —生体防御機構—
第 14 回	生命科学技術と社会 1 —研究と生命倫理—
第 15 回	生命科学技術と社会 2 —クローン技術、幹細胞と再生医療—
テキスト	参考図書：丸山工作、丸山敬 著 「生命科学入門」東京教養者
参考図書・教材／データベース・雑誌等の紹介	授業の終わりに毎回小テスト（評価対象としない）を行い、授業の中でそれについての解説を行う。
課題に対するフィードバックの方法	生物基礎の教科書を通読しておくことが望ましい。 ヒトを含む生命体の構造と働きについて興味や関心を持ち、積極的に講義に臨む姿勢が望まれる。 高校の時に履修していた生物に関する教科書及び参考書を用いて復習してください。 皆さんの予備知識に違いがあることを前提として、対話形式で質問をたくさん投げかけます。知らないこと、わからないこと、不思議に思ったことがあれば講義中に遠慮なく質問してください。 インターネットで検索することも重要なスキルですが、まずは教科書をよく読んで、それでもわからないときにインターネットで検索するよう心掛けてください。
学生へのメッセージ・コメント	

