

津山工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	生命科学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0028			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	電子制御工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	図説：スクエア最新図説生物（第一学習社）						
担当教員	前澤 孝信						
到達目標							
1. 生物の共通性と多様性について理解している。 2. あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について理解している。 3. 個体の維持や繁殖の方法を理解している。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	生物の共通性と多様性についてDNAの特徴を捉えながら説明できる			生物の共通性と多様性について説明できる		生物の共通性と多様性について説明できない	
評価項目2	あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について遺伝子変異を交えて説明できる			あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について説明できる		あらゆる生物に共通した遺伝情報であるDNAの性質と進化の関係について説明できない	
評価項目3	個体の維持や繁殖の方法を無性生殖、有性生殖の長所・短所を挙げながら説明できる			個体の維持や繁殖の方法を説明できる		個体の維持や繁殖の方法を説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	20世紀後半の分子生物学の進歩によって、遺伝子、分子、細胞レベルで生命現象を捉える生命科学が発展してきた。いまや生命科学は、生物学や物理学、化学など基礎的分野をはじめ、工学や医学など応用的分野を含む統合的な学問領域となっている。本講義では、生命科学の基本について生物学を中心に解説する。						
授業の進め方・方法	教科書に沿って、図・表などの資料をプロジェクターにより投影、あるいは板書により解説しながら要点を解説する。適時、授業内容に即したレポート課題を出し、復習と自主学習を促す。なお、本科目は後期開講科目である。複数回のレポートの内容にて評価する。レポート課題は期限を厳守すること。						
注意点	レポート課題は期限を厳守すること。授業の時間の半分を経過した時点で欠席として扱う。講義やそれに関連したことで疑問があれば、積極的に質問し、理解を深めて欲しい。						
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	ガイダンス／生物学の紹介				
		2週	生命の設計図				
		3週	セントラルドグマ				
		4週	遺伝暗号				
		5週	遺伝子				
		6週	細胞の構造				
		7週	DNA複製				
		8週	進化				
	4thQ	9週	生殖による次世代の産出				
		10週	個体の生物学				
		11週	個体発生 1				
		12週	個体発生 2				
		13週	遺伝学				
		14週	生命を支える生体エネルギー				
		15週	生態系				
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標		到達レベル	授業週
基礎的能力	自然科学	ライフサイエンス/アースサイエンス	ライフサイエンス/アースサイエンス	地球上の生物の多様性について説明できる。		3	
				生物の共通性と進化の関係について説明できる。		3	
				生物に共通する性質について説明できる。		3	
				生態系の構成要素(生産者、消費者、分解者、非生物的環境)とその関係について説明できる。		3	
				生態ピラミッドについて説明できる。		3	
				生態系における炭素の循環とエネルギーの流れについて説明できる。		3	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	レポート	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	200	0	200
基礎的能力	0	0	0	0	100	0	100
専門的能力	0	0	0	0	100	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0