

津山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	総合理工総論 I
科目基礎情報						
科目番号	0013		科目区分		一般 / 選択	
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科	総合理工学科(電気電子システム系)		対象学年		2	
開設期	集中		週時間数			
教科書/教材						
担当教員	松田 修					
到達目標						
総合理工学の基礎である生物に関する知識を理解することで、工学現象の理解や問題解決のための基礎能力を修得する。 1. 生物の共通性と多様性について理解している。 2. DNAの性質について説明できる。 3. 演習を通じて理解を深化させる。						
ルーブリック						
	優		良不可		可	
評価項目1	詳細については開講時に示す					
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	基礎となる学問分野：生物学／基礎生物学 本科目は総合理工学科の学習目標「① 確かな基礎科学の知識修得」に相当する科目である。 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-1：工学に関する基礎知識として, 自然科学の幅広い分野の知識を習得し, 説明できること」である。 機械, 電気電子, 電子制御, 情報工学科から総合理工学科へ転学科する学生が, 転学科後の専門科目の学習に支障を来さない学力を身につけることを目的にした科目である。具体的には, 総合理工学科1年生の必修科目の中から生物に重点をおいて講義と演習を行う。					
授業の進め方・方法	長期休業期間などを利用して, 集中講義で行う。課題レポート・演習を中心に, 必要に応じて講義を行う。 成績評価方法: 演習, レポート (100%)					
注意点	機械, 電気電子, 電子制御, 情報工学科から総合理工学科第2年次転学科学生を受講対象とする。長期休業期間などを利用して, 集中講義で行う。 生物は, 総合理工学科の基礎科目で, 転学科後の学習の基礎固めとなる教科である。これら教科の理解は転学科して学習を行うためには必修である。					
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス, 生物の多様性と共通性 (教科書p.10-17)			
		2週	生物と遺伝子、DNAの構造 (教科書p.44-47)			
		3週	DNAの抽出実験1			
		4週	ゲノムと遺伝情報 (教科書p.48-53)			
		5週	ゲノムと遺伝情報 (教科書p.48-53)			
		6週	遺伝情報とタンパク質の合成 (教科書p.62-71)			
		7週	遺伝情報とタンパク質の合成 (教科書p.62-71)			
		8週	中間課題の提出			
	2ndQ	9週	中間課題の返却と解説			
		10週	細胞分裂とDNAの複製 (教科書p.54-61)			
		11週	細胞分裂とDNAの複製 (教科書p.54-61)			
		12週	生命活動とエネルギー (教科書p.18-29)			
		13週	生命活動とエネルギー (教科書p.18-29)			
		14週	生命活動とエネルギー (教科書p.18-29)			
		15週	課題提出			
		16週				
後期	3rdQ	1週	体内環境の特徴 (教科書p.82-85)			
		2週	心臓と血液循環 (教科書p.86-91)			
		3週	体内環境を調節する器官 (教科書p.92-97)			
		4週	自律神経による調節, 内分泌系による調節 (教科書p.98-110)			
		5週	自律神経による調節, 内分泌系による調節 (教科書p.98-110)			
		6週	免疫 (教科書p.112-127)			
		7週	免疫 (教科書p.112-127)			
		8週	中間課題の提出			
	4thQ	9週	中間課題の返却と解説			
		10週	植生の多様性と分布 (教科書p.144-155)			
		11週	植生の多様性と分布 (教科書p.144-155)			
		12週	気候とバイオーム (教科書p.156-169)			
		13週	気候とバイオーム (教科書p.156-169)			
		14週	生態系とその保全 (教科書p.170-187)			
		15週	最終課題提出			

		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
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	演習・レポート	合計	
総合評価割合	0	0	0	0	0	100	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	100	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	