

有明工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	環境科学特講	
科目基礎情報							
科目番号	008			科目区分	一般 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	応用物質工学専攻			対象学年	専1		
開設期	前期			週時間数	前期:1		
教科書/教材	参考書：理工系学生のための生命科学・環境科学／東京化学同人						
担当教員	富永 伸明						
到達目標							
1. 生命の構造や成り立ちについての基本概念を理解していること。 2. 生命と環境の関わりについての基本的概念を理解していること。 3. 環境科学の基本的概念を理解していること。							
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	生命の構造や成り立ちについての基本概念を理解して説明できる。			生命の構造や成り立ちについての基本概念を概ね理解して概ね説明できる。		生命の構造や成り立ちについての基本概念を理解せず説明できない。	
評価項目2	生命と環境の関わりについての基本的概念を理解して説明できる。			生命と環境の関わりについての基本的概念を概ね理解して概ね説明できる。		生命と環境の関わりについての基本的概念を理解せず説明できない。	
評価項目3	環境科学の基本的概念を理解して説明できる。			環境科学の基本的概念を概ね理解して概ね説明できる。		環境科学の基本的概念を理解せず説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 A-2 学習・教育到達度目標 B-1 学習・教育到達度目標 B-4							
教育方法等							
概要	今日の高度技術社会において“もの”、“技術”は“生命”、“環境”を強く意識しなければならない。先端的な技術者は、これらの知識なくしては社会に貢献していくことは困難である。また、深刻化している地球規模の環境問題は生命との関わりを考えずには理解できない。本科目では、生命科学と環境科学の基礎を理解し、技術者としての倫理的環境観を身に付けることが必要である。						
授業の進め方・方法	講義を中心に進める。 毎回の授業にあたっては事前に教科書を予習し、分からない内容を整理しておくこと。						
注意点	本科目では、生命科学関連科目をほとんど履修していない学生は、本科1、2年生で行われた基本的な生物および化学の知識程度は理解してから、選択するようにすること。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	生命の基本構造		生命の基本構造を理解する。		
		2週	生体エネルギー		生体エネルギーを理解する。		
		3週	代謝		代謝を理解する。		
		4週	分子から見た遺伝情報		生物の設計図を理解する。		
		5週	分子から見た遺伝情報		遺伝情報伝達を理解する。		
		6週	分子から見た遺伝情報		分子から見た生物を理解する。		
		7週	情報伝達		生体内の情報伝達を理解する。		
		8週	情報伝達		分子による情報伝達を理解する。		
	2ndQ	9週	中間試験				
		10週	生物の進化		生物の進化を理解する。		
		11週	生物圏と生物多様性		生物圏についてを理解する。		
		12週	生物圏と生物多様性		生物多様性について理解する。		
		13週	環境と化学物質		化学物質の定義と環境汚染を理解する。		
		14週	環境と化学物質		化学物質の管理を理解する。		
		15週	期末試験				
		16週	テスト返却と解説				
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	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。		4	
				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。		4	
				全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。		4	
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	50	0	0	0	0	0	50

專門的能力	50	0	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0