

明石工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	環境科学	
科目基礎情報							
科目番号	0047		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	機械・電子システム工学専攻		対象学年	専2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	参考テキスト 環境生態学; 宇野宏司, 渡部守義, コロナ社(渡部)						
担当教員	渡部 守義, 平石 年弘						
到達目標							
(1)地球環境の成り立ち、自然生態系に関する基礎知識を理解し、生活と自然環境、そして環境問題との関わりについて、多面的な視点から考察および説明できる能力を修得する。 (2)環境と我々人間との関わりについて考察し、環境問題の何が問題かを考えるとともに、技術者として、また一般市民としてどのような取り組みが必要かを考える能力を修得する。							
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	地球環境の成り立ち、自然生態系に関する基礎知識を理解し、生活と自然環境、そして環境問題との関わりについて、多面的な視点から考察および説明できる。		地球環境の成り立ち、自然生態系に関する基礎知識を理解し、生活と自然環境、そして環境問題との関わりについて、説明できる。		地球環境の成り立ち、自然生態系に関する基礎知識を理解し、生活と自然環境、そして環境問題との関わりについて、説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育目標 (A) 学習・教育目標 (C) 学習・教育目標 (D)							
教育方法等							
概要	(1) 生物と地球環境、生態系の概略、生態系の保全手法を講義する。(渡部担当8週) (2) 環境問題を歴史、物質循環・地域格差から講義する。(平石担当7週)						
授業の進め方・方法	適宜、資料を配布するとともに、スライド・ビデオを駆使した講義を行う。 出身学科を問わず、できるだけ平易に授業する。受講するにあたっては、事前に配布する資料・教材等をよく読み、内容を十分に理解して要点及び疑問点をまとめておくことが必要である。						
注意点	本科目は、授業で保証する学習時間と、予習・復習及び課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が、90時間に相当する学習内容である。 成績は、担当教員ごとに達成目標の達成度を以下の方法で評価し、それらを総合して60%以上達成したものを合格とする。各担当の評価の重みは、平石「1」、渡部「1」とする。						
授業の属性・履修上の区分							
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用		<input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応		<input type="checkbox"/> 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	地球環境の成り立ち、公害の歴史 (渡部)	現在の地球環境が形成された過程、過去に生じた公害と健康との関わりについて説明できる。			
		2週	地球環境問題 (渡部)	地球規模の環境問題について現状と対策について説明できる。			
		3週	生態系の基礎 (渡部)	生態系の概念、個体と個体群について説明できる。			
		4週	生態系の構成とエネルギー流れと物質循環 (渡部)	生態系の構成とエネルギー流れ、物質循環について説明できる。			
		5週	各種生態系 (渡部)	森林生態系、都市生態系、農耕地生態系の機能と役割、現状について説明できる。			
		6週	生態系の保全手法 (渡部)	生態系を含む環境を守るため技術分類 (保全、修復、創造) について具体例を挙げて説明できる。			
		7週	まとめ	第1週から第7週までの理解度を問う試験を行う。			
		8週	生物多様性とその危機 (渡部)	試験の解説を行う。生物多様性の現状と危機について説明できる。			
	2ndQ	9週	レポート課題説明 環境問題と歴史	環境問題の解決策を自分の生活の中で設定し実行してみる。 現代の環境問題が起こった原因と歴史について学ぶ。			
		10週	江戸時代の暮らしと社会	現代の環境問題が起こる前の暮らしと社会を学ぶ。			
		11週	「不都合な真実」を見て、考える。	気候変動の問題を学習する。			
		12週	「不都合な真実」を見て、考える。	気候変動の問題を学習し、課題を認識する。			
		13週	「ラダック なつかしい未来」	地理的格差による問題の時間差について考える。			
		14週	「ラダック なつかしい未来」	地理的格差による問題の時間差について考える。			
		15週	レポート課題の返却と修正	9週目に出した課題についてTeamsでコメントを送るので考察を加える。			
		16週	SDG s について	SDG s について理解する。			
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(渡部)	演習(渡部)	レポート課題 (平石)	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	30	20	50	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	30	20	50	0	0	0	100

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---	---