

福島工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	環境化学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0110			科目区分	専門 / 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	化学・バイオ工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	適宜資料配布						
担当教員	車田 研一,十亀 陽一郎,森 崇理						
到達目標							
環境問題や環境改善に関連する諸般の物質科学のおよび生物化学的な原理を，実際のトピックの紹介や読解を通して理解する。							
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	各授業項目の内容を理解し応用できる。			各授業項目の内容を理解している。		各授業項目の内容を理解していない。	
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 (A) 学習・教育到達度目標 (B)							
教育方法等							
概要	環境問題や環境改善に関連する諸般の物質科学のおよび生物化学的な原理を，実際のトピックの紹介や読解を通して理解する。主として地球環境，地域環境に関連するトピックの事例学習。						
授業の進め方・方法	スライドや配布物を使用した講義・討議。 中間試験、期末試験は50分間の試験を実施する。 定期試験の成績を80%、小テストや課題の総点を20%として総合的に評価し、60点以上を合格とする。 この科目は学修単位科目のため、事前、事後の学習として、課題レポート等を実施する。						
注意点	資料の読解を要求されることが多い。						
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		
後期	3rdQ	1週	環境と生物		環境と生物の関係について理解する		
		2週	環境変化と生物		環境変化と生物の関連性について理解する		
		3週	環境と生物の生活史		環境と生物の生活史について理解する		
		4週	温室効果と地球温暖化		温室効果の原理について理解する		
		5週	環境汚染物質とその影響		環境汚染物質の種類と影響について理解する		
		6週	環境汚染物質の有効利用		環境汚染物質の利用法について理解する		
		7週	前半のまとめ（中間試験）				
		8週	環境と化学 1		環境と化学の関係について理解する		
	4thQ	9週	環境と化学 2		環境変化と化学の関連性について理解する		
		10週	環境と化学 3		環境と化学の歴史について理解する		
		11週	温度と熱工学1		温度と熱工学の基礎を理解する		
		12週	温度と熱工学2		温度と熱工学に関する理論を理解する		
		13週	熱利用効率論		熱機関の効率を理解する		
		14週	後半のまとめ				
		15週	総括				
		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
専門的能力	分野別の専門工学	化学・生物系分野	物理化学	放射線の種類と性質を説明できる。	4		
				放射性元素の半減期と安定性を説明できる。	4		
				核分裂と核融合のエネルギー利用を説明できる。	4		
				熱力学の第一法則の定義と適用方法を説明できる。	4		
				熱力学の第二・第三法則の定義と適用方法を説明できる。	4		
評価割合							
	試験	小テスト、課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	80	20	0	0	0	0	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