

北九州工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	物質化学工学概論 (前期)	
科目基礎情報							
科目番号	0170		科目区分	専門 / 選択			
授業形態			単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	生産デザイン工学科 (知能ロボットシステムコース)		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	【教科書】 庄司良、下ヶ橋雅樹:「基礎からわかる 環境化学」森北出版社、【参考書】 渡辺征夫ら共著:「環境科学」実教出版						
担当教員	小畑 賢次						
到達目標							
(1) 環境の定義と用語、人間活動と環境問題が正確に説明できる。 (2) 水環境、大気環境、土壌環境と化学の関連性について説明できる。 (3) 地球規模の解決すべき課題 (環境問題、食料問題、エネルギー問題) について説明できる。							
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	環境の定義と用語だけでなく、人間活動と環境問題について正確に説明できる。		環境の定義と用語について説明できる。		環境の定義と用語について、理解が不十分である。		
評価項目2	水環境、大気環境、土壌環境と化学との関連性について正確に説明できる。		水環境、大気環境、土壌環境の一部と化学との関連性について説明できる。		水環境、大気環境、土壌環境と化学の関連性について理解が不十分である。		
評価項目3	地球規模の解決すべき課題 (環境問題、食料問題、エネルギー問題) について正確に説明できる。		地球規模の解決すべき課題 (環境問題、食料問題、エネルギー問題) の一部について説明できる。		地球規模の解決すべき課題 (環境問題、食料問題、エネルギー問題) について理解が不十分である。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	われわれの生活は、科学技術の発展によってその大きな恩恵を受けている。その半面、資源とエネルギーの膨大な消費は地球規模での環境変化と破壊をもたらしている。前半は、身近な生活に関わる化学を中心に講義を行う。後半は、環境問題、食糧問題、エネルギー問題を取り上げ、国際的に取り組んでいる課題について講義する。						
授業の進め方・方法	授業では、生活に関わる化学だけでなく、環境についての基礎事項と過去の公害、国内外および地球規模の環境問題とその解決策とその取り組みを講義する。						
注意点	各週の授業内容に関する課題を課し、提出してもらう。						
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 type="checkbox"/> ICT 利用		<input 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	環境化学とは	・ 人間活動と環境について理解している。			
		2週	身の回りの環境問題、公害の歴史	・ 過去の公害の歴史について説明できる。			
		3週	環境汚染物質	・ 環境汚染物質について理解している。			
		4週	水環境	・ 水質汚濁について理解している。			
		5週	大気環境	・ 大気汚染について説明できる。			
		6週	土壌環境	・ 土壌汚染について説明できる。			
		7週	演習及び授業アンケートの実施	・ 1～6週までの内容に関する演習を行い、理解を深める。			
		8週	中間試験	・ 1～7週までの内容を網羅した試験により、知識の定着を図る。			
	2ndQ	9週	食料問題と人口問題	・ 食料問題と人口問題について説明できる。			
		10週	地球環境	・ 地球温暖化について説明できる。			
		11週	エネルギー資源	・ エネルギー資源について説明できる。			
		12週	廃棄物問題	・ 廃棄物問題について説明できる。			
		13週	生態系	・ 生態系について説明できる。			
		14週	演習及び授業アンケートの実施	・ 9～13週までの内容に関する演習を行い、理解を深める。			
		15週	定期試験	・ 9～14週までの内容を網羅した試験により、理解の定着を図る。			
		16週	定期試験内容について解説	・ 定期試験の内容を理解している。			
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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	課題	合計
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	70	0	0	0	0	30	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0