

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	環境化学		
科目基礎情報								
科目番号	5L019			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 1			
開設学科	創造工学科(環境生命コース)			対象学年	5			
開設期	後期			週時間数	後期:1			
教科書/教材	環境化学 坂田昌弘編 講談社							
担当教員	内田 雅也							
到達目標								
1. 大気圏・水圏・土壌圏などで構成される地球環境の特徴について理解できること。 2. 地球環境の破壊・汚染の現状を化学的側面から理解できること。 3. 化学物質のリスクや環境への影響及び評価法について理解できること。								
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	大気圏・水圏・土壌圏などで構成される地球環境の特徴について詳細に説明できること。			大気圏・水圏・土壌圏などで構成される地球環境の特徴について説明できること。		大気圏・水圏・土壌圏などで構成される地球環境の特徴について説明できない。		
評価項目2	地球環境の破壊・汚染の現状を化学的側面から詳細に説明できること。			地球環境の破壊・汚染の現状を化学的側面から説明できること。		地球環境の破壊・汚染の現状を化学的側面から説明できない。		
評価項目3	化学物質のリスクや環境への影響及び評価法について原理や手法が詳細に説明できる。			化学物質のリスクや環境への影響及び評価法について基礎的な原理や手法が説明できる。		化学物質のリスクや環境への影響及び評価法について基礎的な原理や手法が説明できない。		
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 B-2								
教育方法等								
概要	科学技術の進歩は我々の生活に多大な貢献をもたらしてきたが、一方では大気圏・水圏・土壌圏などで構成される地球環境を破壊してきた。また、工業化学物質による生態系汚染やヒトの健康に対する影響も顕在化している。本講義ではこれら環境問題の実態を化学的側面から理解し、その原因・対策について考察する。またこの科目は企業にて化学物質のリスク評価に関わる業務に従事していた教員が、その経験を活かし、近年の化学物質による汚染やリスク評価手法などについて講義形式で授業を行うものである。							
授業の進め方・方法	板書（パワーポイントを含む）による講義により授業を進めます。事後学習としてレポートを課す。							
注意点	4年時までの関連科目の理解が低い場合は、理解度を高めておくこと。							
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			
後期	3rdQ	1週	ガイダンス 人間活動と環境問題		人間活動とそれに伴う環境問題について理解する			
		2週	環境中の物質循環		環境中の物質循環について理解する。			
		3週	環境中の物質循環		環境中の物質循環について理解する。			
		4週	大気の化学		大気圏における化学について理解する 大気圏の化学物質挙動を理解する。 大気圏の現状と対策を理解する。			
		5週	海洋および陸水の化学		する。 水圏の化学物質挙動を理解する。			
		6週	海洋および陸水の化学		水圏の現状と対策を理解する。			
		7週	土壌の化学		土壌における化学について理解する 土壌の化学物質挙動を理解する。 土壌の現状と対策を理解する。			
		8週	中間試験					
	4thQ	9週	テスト返却 化学物質と生態系		化学物質と生態系について理解する。			
		10週	化学物質による環境汚染		化学物質による環境汚染について理解する。			
		11週	環境分析・モニタリング		環境分析手法やモニタリングの原理、方法を理解する。			
		12週	化学物質のリスク評価		化学物質のリスク評価の基本的概念について理解する。			
		13週	化学物質のリスク評価		化学物質のリスク評価手法について理解する。			
		14週	環境の保全		環境保全対策について理解する。			
		15週	期末試験					
		16週	テスト返却					
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	その他	合計	
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100	

基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0