

福井工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	環境工学
科目基礎情報						
科目番号	0011		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	生産システム工学専攻		対象学年	専1		
開設期	前期		週時間数	2		
教科書/教材	なし/講義内容のスライド					
担当教員	奥村 充司,桶谷 治寛,夢田 照代					
到達目標						
(1) 得意とする専門分野に加えて、環境工学に関する技術を理解できる。 (2) 人の健康に関する社会技術およびその課題について理解できる。 (3) 自然生態系について基礎知識を習得し、自然再生に関する取り組みを理解できる。 (4) 持続可能な謝意構築を目的として、地球および地域の環境問題を解決するための地域連携や企業の取り組みについて理解できる。						
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	環境要素（水・大気・土壌）における物質循環が説明できる。		環境要素（水・大気・土壌）における物質循環が理解できる。		環境要素（水・大気・土壌）における物質循環が理解できない。	
評価項目2	地球環境におけるエネルギー収支が計算できる。		地球環境におけるエネルギー収支が理解できる。		地球環境におけるエネルギー収支が理解できない。	
評価項目3	人のくらし・健康と生態系保全の意義を地域の実例を挙げて説明できる。		生態系保全の重要性を理解できる。		生態系保全の重要性を理解できない。	
学科の到達目標項目との関係						
JABEE JB1						
教育方法等						
概要	生物多様性国家戦略について理解し、地球規模のあるいは地域レベルでの種の保存、そのための生態系の保全について理解する。さらに、地球環境問題がそれらの生態系に与える影響を理解した上で、環境保全活動における企業の役割や環境マネジメントに付いて理解する。さらに、身近な事例によりそれらの事柄を自ら考え行動できるようにする。なお、第8週から第14週の授業については、2名の技術士資格（環境部門、建設部門（建設環境部門等））を有し、環境系コンサルタント会社で実務を経験している者が授業を担当する。					
授業の進め方・方法	座学を中心に行う。地球規模の環境問題、エネルギー問題に関する演習については、問題・課題の抽出、その解決法について各自の学習レベルを点検するためにワークショップ形式で問題抽出を行う。アジェンダ2.1による行動計画や環境マネージメントについて、ISO14001やライフサイクルアセスメントの観点から学習させる。さらに、物質の循環型社会を構築するために行政、企業、住民、NPOおよび研究機関がどのような取り組みを実施しているかについて講義する。また、生命の循環を意識した生態系保全について、最近の取り組みを紹介する。					
注意点	【学習・教育目標】 環境生産システム工学プログラム : JB3(◎) 【関連科目】 地球環境(専攻科共通1年)、環境衛生工学(環境系本科4年)、環境施設設計(専攻科環境システム系2年) 【評価方法】 期末試験の成績（60%）およびレポート（環境衛生工学15%、地球温暖化対策15%、自然生態系10%）（40%）で評価する 【評価基準】 学年成績60点以上					
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	授業概要 シラバスの説明 環境倫理	環境倫理を理解している。		
		2週	上水道	上水道を理解している。		
		3週	下水道	下水道を理解している。		
		4週	【講義：地球温暖化対策の動向】 【演習：温室効果ガス削減目標の検討】	地球温暖化対策推進計画を理解している。		
		5週	【講義：環境計画の策定手法】 【演習：再生可能エネルギーの導入検討】土壌・地下水汚染	再生可能エネルギーの導入について理解している		
		6週	【講義：循環型社会】 【演習：ごみ処理計画の検討】	循環型社会構築のためのごみ処理計画について理解している		
		7週	【講義：エネルギー使用の合理化】 【演習：省エネ法の実務】	エネルギー使用の合理化について理解している		
		8週	騒音・大気汚染	騒音・大気汚染を理解している。		
	2ndQ	9週	土壌・地下水汚染	土壌・地下水汚染を理解している。		
		10週	廃棄物の処理処分	廃棄物の処理処分を理解している。		
		11週	環境保全（自然環境、自然生態系）・環境の評価・環境アセスメントの手法	環境保全（自然環境、自然生態系）・環境の評価・環境アセスメントの手法を理解している。		
		12週	自然生態系の現状	自然生態系の現状を理解している。		
		13週	自然生態系の保全 自然再生のための応用生態工学	自然再生のための応用生態工学を理解している。		
		14週	福井県における再生可能エネルギー事業および地域環境保全の取り組み	地域の環境保全における課題について理解している		

		15週	学習のまとめ		専門分野における環境保全の取り組みについて理解している		
		16週	期末試験				
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		レポート		合計	
総合評価割合		60		40		100	
基礎的能力		25		15		40	
専門的能力		25		15		40	
分野横断的能力		10		10		20	