

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	環境資源循環工学	
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		環境都市工学専攻		対象学年		専2	
開設期		2nd-Q		週時間数		4	
教科書/教材		配布資料					
担当教員		田中 一浩					
到達目標							
(科目コード:A3150, 英語名:Waste and Wastewater management technology) (本科目は第2学期に実施する。週2回実施するので十分注意すること。授業計画の週は回と読み替えること。) この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。 この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を、到達目標、評価の重み、学習・教育目標との関連の順で次に示す。 ①廃棄物に関連する法体系を理解する。(20%) (A2,A3,C2,C3,D1,D2) ②ライフサイクルアセスメントの意義と概念を理解する。(30%) (A2,A3,C2,C3,D1,D2) ③リスクアセスメントの意義と概念を理解する。(30%) (A2,A3,C2,C3,D1,D2) ④中間処理と最終処分の手法を理解する。(20%) (A2,A3,C2,C3,D1,D2)							
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		最低限の到達レベルの目安		未到達レベルの目安
評価項目1	廃棄物に関連する法体系を詳細に理解する。		廃棄物に関連する法体系を理解する。		廃棄物に関連する法体系を概ね理解する。		廃棄物に関連する法体系を理解していない。
評価項目2	ライフサイクルアセスメントの意義と概念を詳細に理解する。		ライフサイクルアセスメントの意義と概念を理解する。		ライフサイクルアセスメントの意義と概念を概ね理解する。		ライフサイクルアセスメントの意義と概念を理解していない。
評価項目3	リスクアセスメントの意義と概念を詳細に理解する。		リスクアセスメントの意義と概念を理解する。		リスクアセスメントの意義と概念を概ね理解する。		リスクアセスメントの意義と概念を理解していない。
評価項目4	中間処理と最終処分の手法を詳細に理解する。		中間処理と最終処分の手法を理解する。		中間処理と最終処分の手法を概ね理解する。		中間処理と最終処分の手法を理解していない。
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	廃棄物・リサイクルの現状、法体系、省エネ・省資源の評価方法、廃棄物の処理・処分方法について学習する。						
授業の進め方・方法	廃棄物・リサイクルの現状、法体系、省エネ・省資源の評価方法、廃棄物の処理・処分方法について具体的計算を含め学習する。 この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポート課題などを実施します。 この授業は学修単位科目のため、事前・事後学習として「週ごとの到達目標」欄に示す課題などを実施する。						
注意点							
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	2ndQ	9週	廃棄物・リサイクルの現状、法体系			廃棄物・リサイクルの現状、法体系、を理解する 廃棄物・リサイクルの現状、法体系、に関する課題	
		10週	ライフサイクルアセスメント			ライフサイクルアセスメントを理解する ライフサイクルアセスメントに関する課題	
		11週	ライフサイクルアセスメントの実例			ライフサイクルアセスメントの実例を理解する ライフサイクルアセスメントに関する課題	
		12週	リスクアセスメント			リスクアセスメントを理解する リスクアセスメントに関する課題	
		13週	リスクアセスメントの実例 1			リスクアセスメントの実例を理解する リスクアセスメントに関する課題	
		14週	リスクアセスメントの実例 2			リスクアセスメントの実例を理解する リスクアセスメントに関する課題	
		15週	中間処理と最終処分			中間処理と最終処分を理解する 中間処理と最終処分に関する課題	
		16週	前期末試験				
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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	環境	地球規模の環境問題を説明できる。		5	
				環境と人の健康との関わりを説明できる。		5	
				過去に生じた公害の歴史とその内容(環境要因と疾病の関係)について、説明できる。		5	
				廃棄物の発生源と現状について、説明できる。		5	
				廃棄物の収集・処理・処分について、説明できる。		5	
				廃棄物の減量化・再資源化について、説明できる。		5	
				廃棄物対策(施策、法規等)を説明できる。		5	
				環境影響評価の目的を説明できる。		5	
				環境影響評価の現状(事例など)を説明できる。		5	
				環境影響指標を説明できる。		5	

				リスクアセスメントを説明できる。	5	
				ライフサイクルアセスメントを説明できる。	5	

評価割合							
	試験	レポート	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	40	0	10	0	0	100
基礎的能力	25	20	0	5	0	0	50
専門的能力	25	20	0	5	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0