呉工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	資源循環工学

科目基礎情報

科目番号	0085	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	プロジェクトデザイン工学専攻	対象学年	専2
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	配布プリント		
担当教員	谷川 大輔		

到達目標

1．地球環境問題と資源循環の関連性を理解し、説明できる。
2．資源循環技術について理解し、説明できる。
3．ライフサイクルアセスメントについて理解し、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	地球環境問題と資源循環の関連性を理解し、適切に説明できる。	地球環境問題と資源循環についての関連性を理解し、説明できる。	地球環境問題と資源循環の関連性を理解できない。
評価項目2	資源循環技術について理解し、自分の専門性と関連付けて説明できる。	資源循環技術について理解し、説明できる。	資源循環技術について理解できない。
評価項目3	ライフサイクルアセスメントについて理解し、説明でき、数値的に分析できる。	ライフサイクルアセスメントについて理解し、説明できる。	資源循環の基本となる化管法と、廃棄物の主要な処理・処分技術の特長や課題、システムとしての得失等を説明できない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育到達度目標 専攻科の学習・教育目標 (SB)
JABEE 環境都市（E）

教育方法等

概要	地球環境問題の改善と開発という相反する目標を同時に達成する上で必要な技術である資源循環技術について学習する。
授業の進め方・方法	主としてパワーポイントを用いた授業を実施する。資源循環に関する概略を学習すると共に、本科で学んだ専門性との関連付けをおこなっていく。また、グループワークによる資源循環技術の調査・提案・発表をおこなう。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の提出をおこないます。
注意点	当該科目は、持続可能な開発をおこなう上で必須な技術を学ぶものであるため、自分の専門性としっかり関連付けて理解を深めること。また、グループワークでは各自が本科で学んだ専門性に近い技術を調査し、互いに説明し合う形で新しい技術の提案をおこなうものとする。

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	地球環境問題と資源の関連性	地球環境問題の発生と資源の利用の関連性について理解し、説明できる。
		2週	循環型社会の形成	循環型社会の形成に関する我が国での取り組みおよび現状について理解する。
		3週	循環型社会の形成に関する法制度	循環型社会の形成に関する法制度について理解する。
		4週	3Rの現状	我が国における3Rの現状について理解する。
		5週	廃棄物の処理・処分	廃棄物の処理・処分方法について理解する。
		6週	資源循環技術	代表的な資源循環技術の概要・仕組み・特徴について理解し、説明できる。
		7週	再生可能エネルギー	再生可能エネルギーの分類・特徴について理解し、説明できる。
		8週	グループワーク（資源循環技術の調査）	
	4thQ	9週	グループワーク（資源循環技術の提案）	
		10週	プレゼンテーション（資源循環技術の提案）	
		11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について理解し、説明できる。
		12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に関する計算方法を習得し、数値的に評価できる。
		13週	ライフサイクルアセスメント	各自プレゼンテーションを実施した技術に対するライフサイクルアセスメントを実施する。
		14週	期末試験までのまとめ	
		15週	期末試験	
		16週	期末試験回答返却・解説	

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	60	10	0	0	30	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

専門的能力	0	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	60	10	0	0	30	0	100