香川高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	環境倫理・マネージメント

科目基礎情報

科目番号	222428	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	創造工学専攻（建設環境工学コース）（2023年度以前入学者）	対象学年	専2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	P. Aarne Vesilind, Alastair S. Gunn, (社)日本技術士会環境部会 訳編，環境と科学技術者の倫理(丸善), 配布プリント		
担当教員	多川 正		

到達目標

地球環境・地域環境問題における技術者の責務について考えることができる。

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	ライフサイクルアセスメントについて、シナリオを設定し、説明ができる。	ライフサイクルアセスメントについて理解している。	ライフサイクルアセスメントについて説明できない。
評価項目2	人間行動が環境に与える影響、未来世代に与える影響について自分の考えが説明できる。	環境倫理を説明できる。	環境倫理を説明できない。
評価項目3	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表・議論することができ，課題解決にむけての提案がとりまとめることができる。	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表・議論することができる。	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめることができない。

学科の到達目標項目との関係

学習・教育目標 A-1

教育方法等

概要	・この科目は企業で実務を担当していた教員が，その経験を活かし，環境問題に関する具体的事例を演習形式で授業を行うものである。 ・地球環境・地域環境問題における技術者の責務について考えることができる。
授業の進め方・方法	授業内容の理解を深めるために，プリントを配布して教科書の内容を補足する。毎回課題を出し，事例研究では実際の事例もしくは仮想事例を用い，技術者として環境にどのように関わっていけばよいかについて，グループディスカッションを行い，自己の考えをプレゼンテーションする機会を設ける。積極的な授業，議論への参画を希望します。自学自習時間に相当する予習・復習・課題を毎回出題する。
注意点	特になし

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	ガイダンス，成績評価	
		2週	環境問題の特徴と倫理	環境問題において倫理が問われる理由を説明することができる。
		3週	環境倫理の基本３原則	環境倫理の基本３原則について，考え方について制定された歴史をふまえ説明できる。
		4週	事例にみる環境倫理の考え方（１）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表することができる。
		5週	事例にみる環境倫理の考え方（２）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表することができる。
		6週	事例にみる環境倫理の考え方（３）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表することができる。
		7週	環境と科学技術者の倫理（１）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表することができる。
		8週	環境と科学技術者の倫理（２）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表することができる。
	2ndQ	9週	事例調査と議論（１）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表・議論することができる。
		10週	事例調査と議論（２）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表・議論することができる。
		11週	事例調査と議論（３）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表・議論することができる。
		12週	事例調査と議論（４）	事例研究を通じて，グループディスカッションを進行させ，自分以外の考えを聴き，自分の考えをまとめ，発表・議論することができる。

		13週	循環型社会、LCA	LCAおよびISO14000の目的と考え方，および実施方法について説明することができる。
		14週	廃棄物処理に関する環境倫理	高レベル放射性廃棄物の処分方法について，内容を理解し，課題について自分の意見を説明することができる。
		15週	課題レポート作成	授業を通して学習した事例に関する課題について、解答説明できる。
		16週	課題レポート解説	

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
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	現代社会の具体的な諸問題を題材に、自ら専門とする工学分野に関連させ、技術者倫理観に基づいて、取るべきふさわしい行動を説明できる。	5	前2,前3,前7,前8
				社会における技術者の役割と責任を説明できる。	5	前2,前3,前7,前8
				環境問題の現状についての基本的な事項について把握し、科学技術が地球環境や社会に及ぼす影響を説明できる。	5	前2,前3
				環境問題を考慮して、技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	5	前2,前3
				国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	5	前3
				技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	5	前3,前4,前5,前6
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	5	前3,前4,前5,前6
				全ての人々が将来にわたって安心して暮らせる持続可能な開発を実現するために、自らの専門分野から配慮すべきことが何かを説明できる。	5	前3,前4,前5,前6
				技術者を目指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	5	前3,前4,前5,前6
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	前2,前3,前9,前10
				環境と人の健康との関わりを説明できる。	5	前3,前9,前10
				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	前3,前4,前5,前6
				廃棄物の発生源と現状について、説明できる。	5	前7,前9,前10,前12
				リスクアセスメントを説明できる。	5	前11,前12,前13,前14
				ライフサイクルアセスメントを説明できる。	5	前13,前14

評価割合

	課題レポート	発表, 議論					合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
評価項目1～3	70	30	0	0	0	0	100