一関工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	環境工学

科目基礎情報

科目番号	0034	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	未来創造工学科（化学・バイオ系）	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：環境工学（山崎 慎一 、実教出版）		
担当教員	照井 教文,佐藤 和久		

到達目標

化学・バイオ系専門分野における環境工学の基礎的な理解に必要な以下の内容を目標とする。
① 環境問題が大きな社会問題となっている背景を見据えながら、化学的知見に基づいて現状把握とその対策について理解できる。
② 現実把握を冷静に行い、“持続可能な社会”という観点から自ら対処法を提案することができる。
【教育目標】A、C
【学習・教育到達目標】A-2、C-2

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
環境問題の理解	これまでの環境問題について概要を理解し、説明することができる。	これまでの環境問題について概要を理解することができる。	これまでの環境問題について概要を理解することができない。
化学工学的な対策の理解	環境問題に対する化学工学的な対策について理解し、説明することができる。	環境問題に対する化学工学的な対策について理解することができる。	環境問題に対する化学工学的な対策について理解することができない。
環境問題に関する意見表明	最新の環境問題について内容をまとめ、意見を表明し、他人の意見に対して評価することができる。	最新の環境問題について内容をまとめ、意見を表明することができる。	最新の環境問題について内容をまとめ、意見を表明することができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	環境問題が大きな社会問題となっている背景を見据えながら、化学的知見に基づいて現状把握とその対策について学ぶ。 現実把握を冷静に行い、“持続可能な社会”という観点から自ら対処法を提案することができる。
授業の進め方・方法	授業は主にスライドにより行う。内容に応じて、担当教員が交代して授業を担当する。 講義内容に関する課題も随時、実施する。
注意点	【事前学習】 「授業項目」に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。 環境問題は現在の社会情勢に大きく影響することから、最新の環境問題に関する情報を入手しておくこと。 【評価方法・評価基準】 課題（100%）で評価する。詳細は第１回目の授業で告知する。 必要な自学自習時間数相当分の課題等が未提出の場合は、評価を60点未満とする。 60点以上を単位修得とする。

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

必履修

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	オリエンテーション、環境問題とは何か（照井）	この科目の目的および内容について理解することができる。
		2週	エネルギー及び資源問題の現状と今後（佐藤）	エネルギー及び資源問題の現状と今後の動向について理解できる。
		3週	公害防止技術（大気）（佐藤）	既存の公害防止技術（大気）について説明できる。
		4週	公害防止技術（大気）（佐藤）	既存の公害防止技術（大気）について説明できる。
		5週	公害防止技術（水質）（佐藤）	既存の公害防止技術（水質）について説明できる。
		6週	公害防止技術（水質）（佐藤）	既存の公害防止技術（水質）について説明できる。
		7週	環境問題の基礎知識（照井）	最新の環境問題について調査し、理解した内容をまとめ、自分の意見をプレゼンテーションすることができる。環境問題に対する意見について意見を表明しすることができる。
		8週	環境問題の基礎知識（照井）	最新の環境問題について調査し、理解した内容をまとめ、自分の意見をプレゼンテーションすることができる。環境問題に対する意見について意見を表明しすることができる。
	4thQ	9週	環境問題の基礎知識（照井）	最新の環境問題について調査し、理解した内容をまとめ、自分の意見をプレゼンテーションすることができる。環境問題に対する意見について意見を表明しすることができる。
		10週	環境問題の基礎知識（照井）	最新の環境問題について調査し、理解した内容をまとめ、自分の意見をプレゼンテーションすることができる。環境問題に対する意見について意見を表明しすることができる。
		11週	環境問題の基礎知識（照井）	最新の環境問題について調査し、理解した内容をまとめ、自分の意見をプレゼンテーションすることができる。環境問題に対する意見について意見を表明しすることができる。

		12週	環境問題の基礎知識（照井）	最新の環境問題について調査し、理解した内容をまとめ、自分の意見をプレゼンテーションすることができる。環境問題に対する意見について意見を表明しすることができる。
		13週	環境問題の解決法（照井）	社会やと環境問題の関わりについて理解し、環境問題の解決法を提案することができる。
		14週	環境問題の解決法（照井）	社会やと環境問題の関わりについて理解し、環境問題の解決法を提案することができる。
		15週	まとめ	授業全体について振り返り、その内容をまとめることができる。
		16週		

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

	課題	合計
総合評価割合	100	100
公害防止技術	50	50
環境問題の理解および解決法の提案	50	50