鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	環境保全工学

科目基礎情報

科目番号	0004	科目区分	一般 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	総合イノベーション工学専攻（環境・資源コース）	対象学年	専1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	授業プリントを用いる　　参考書：「新・公害防止の技術と法規　大気編」公害防止の技術と法規編集委員会編（産業公害防止協会）		
担当教員	甲斐 穂高		

到達目標

地球規模および産業活動に関連した環境保全の知識や関連技術について理解し，これらを基にして様々な環境問題の現状を把握するとともに，これらの問題を解決する方法を説明できるようになる.

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	気候変動に関する現在の状況と今後の影響について各データを用いてを説明でき，将来に向けての国際的な対策を説明できる.	各データに基づいて気候変動に関する現在の状況と今後の影響を説明できる.	気候変動に関する現在の状況や今後の影響を説明できない.
評価項目2	大気汚染に関する現在の状況と今後の影響について各データを用いてを説明でき，将来に向けての国際的な対策を説明できる.	各データに基づいて大気汚染に関する現在の状況と今後の影響を説明できる.	大気汚染に関する現在の状況や今後の影響を説明できない.
評価項目3	地球環境問題に対する現状とそれに対する技術的な解決策について説明できる.	地球環境問題に対する現状とそれに対する技術的な解決策について，データを踏まえて説明できる.	地球環境問題に対する現状とそれに対する技術的な解決策について説明できない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	地球規模で起こっている環境問題の現状や自然への影響を学び，これらの技術的な対策について理解する．地球環境問題の発生メカニズムや対策などを物理，化学，生物の基礎知識を踏まえて理解し，問題解決のための工学的な手法を理解する.なお，各授業で関連する最新の内容を随時紹介する.
授業の進め方・方法	すべての内容は学習・教育到達目標(Ｂ)<専門>とJABEE基準1(2)(d)(1)に対応する. 授業は講義とグループ学習を併用した形式で行う．講義は集中して聴講し，グループ学習では与えられた課題を積極的に取り組むこと. グループ学習では，与えられた課題をとりまとめて，発表を行うポスターツアー形式を取り入れて行う. 「授業計画」における各週の「到達目標」は，この授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする.
注意点	<到達目標の評価方法と基準> この授業で習得する「知識・能力」において示されている『14』の到達目標について，理論的な考え方や原理等について理解したうえで説明ができるようになること．これらについて定期試験で確認を行う．各到達目標に関する重みづけは同じである. <学業成績の評価方法および評価基準> １．学業成績は，中間試験と期末試験の得点の平均点を学業成績評価点とし、学業成績評価点が60点以上であれば単位認定とする. ２．再試験は実施しない．定期試験を無断欠席した場合（試験開始時までに担任等への欠席の連絡がない場合）も同様である. <単位修得要件> 学業成績評価点が６０点以上であること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲> 有機化学，有機化学，分析化学，物理化学，化学工学および物理学の基本的事項は理解していることが望ましい. <レポート等> 開講期間中にレポートや課題を課す.

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	授業の進め方 地球温暖化（１）	１．地球の過去の気象状況と温暖化の現状を説明できる.
		2週	地球温暖化（２）	２．温暖化のメカニズムと影響を説明できる.
		3週	地球温暖化（３）	３．IPCCの概要を説明できる.
		4週	地球温暖化（４）温暖化抑制について	４．これまで学習してきた内容をもとに，温暖化の技術的または政策的な対応を説明できる.
		5週	大気汚染と酸性雨（１）	５．酸性雨の原因物質と発生メカニズムを説明できる.
		6週	大気汚染と酸性雨（２）	６．酸性雨の土壌，植生，構造物への影響を説明できる
		7週	大気汚染と酸性雨（３）	７．大気汚染物質の種類と影響を説明できる.
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	中間試験の解答と解説 大気汚染と酸性雨（４）	８．大気汚染の現状を説明できる.
		10週	大気汚染と酸性雨（５）	９．大気汚染の現状をふまえて技術的な対策について説明できる.
		11週	オゾン層破壊とその影響（１）	１０．オゾン層の役割とオゾンホールの現状を説明できる.
		12週	オゾン層破壊とその影響（２）	１１．オゾン層の破壊に寄与する物質の説明ができる.
		13週	オゾン層破壊とその影響（３）	１２．オゾン層破壊に寄与する物質の規制に関する説明ができる.

		14週	オゾン層破壊とその影響（４）	１３．オゾン層が破壊されたときの生体への影響を説明できる.
		15週	環境保全工学のふりかえり	１４．これまで学習してきた内容をもとに，環境保全に関する内容を説明できる.
		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	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	0	100