

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	環境保全工学	
科目基礎情報							
科目番号	0003			科目区分	専門 / 選択		
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（先端融合テクノロジー連携教育プログラムコース）			対象学年	専1		
開設期	後期			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。	
評価項目4	廃棄物の種類と適正処理について説明できる。			廃棄物の種類と適正処理について図表を参考にしながら説明できる。		廃棄物の種類と適正処理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場合がある。講義は集中して聴講し、グループ学習が行われる場合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『16』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	授業の進め方 現在の地球環境について		1. 地球の過去の気象状況と現在の温暖化の現状を説明できる。		
		2週	地球温暖化（1）		2. 地球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（2）		3. IPCCの概要を説明できる。 4. 温暖化を抑制する技術について説明できる。		
		4週	地球温暖化（3）		5. 温暖化を抑制する政策やその背景を説明できる。		
		5週	地球温暖化（4）		6. 温暖化に関する世界の最新情報とその現状について説明できる。		
		6週	大気汚染（1）		7. 過去から現在にいたる大気汚染の状況について説明できる。		
		7週	大気汚染（2）		8. 酸性雨の原因物質と発生メカニズム（湿性沈着を含む）を説明できる。 9. 酸性雨（湿性沈着）の影響（概要）を説明できる。		
		8週	前期中間試験				

	4thQ	9週	前期中間試験を振り返って 大気汚染（３）	1 0．酸性雨（湿性沈着）の影響（詳細）を説明できる．
		10週	大気汚染（４）	1 1．大気汚染物質の経年変化と汚染物質の抑制技術を説明できる．
		11週	オゾン層の破壊（１）	1 2．オゾン層の現状について説明できる．
		12週	オゾン層の破壊（２）	1 3．オゾン層を破壊する化学物質について説明できる．
		13週	廃棄物処理（１）	1 4．廃棄物の概要と種類を説明できる．
		14週	廃棄物処理（２）	1 5．廃棄物の適正処理を説明できる．
		15週	廃棄物処理（３）	1 6．廃棄物の再資源化について説明できる．
		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								
	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	