

鈴鹿工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	環境保全工学	
科目基礎情報							
科目番号	0011			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（エネルギー・機能創成コース）			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	教科書：「健康と環境の科学」編集：川添禎浩 講談社サイエンティク参考書：「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	低環境負荷社会を実現するために廃棄物処理が抱えている問題を説明でき、これらを解決する対応や対策を説明できる。			廃棄物処理問題の現状や悪影響について、データを踏まえて説明できる。		廃棄物処理問題の現状や悪影響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。環境問題の発生メカニズムや対策、産業廃棄物の処理方法などを物理、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。						
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『12』の到達目標について、理論的な考え方、及びそれを利用した計算問題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値に0.6を乗じた点数（60点分）、および提出を義務付けられた課題（40点分）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を課す。						
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 地球温暖化（1）		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（2）		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（3）		3. IPCCの概要を説明できる。		
		4週	大気汚染（1）		4. 酸性雨の原因物質と発生メカニズムを説明できる。		
		5週	大気汚染（2）		5. 酸性雨の影響を説明できる。		
		6週	ポスターツアーⅠ（1）		6. これまでに学習した内容をもとに、温暖化や酸性雨・大気汚染の技術的および政策的な対策を説明できる。		
		7週	ポスターツアーⅠ（2）		6. これまでに学習した内容をもとに、温暖化や酸性雨・大気汚染の技術的および政策的な対策を説明できる。		
		8週	前期中間試験		これまでに学習した内容をもとに、世界的な環境問題の現状と対策を説明できる。		
	4thQ	9週	前期中間試験を振り返って 大気汚染（3）		7. 粒子状物質が環境に与える影響を説明できる。		
		10週	廃棄物処理（1）		8. 廃棄物処理の現状と概要（法律を含む）を説明できる。		
		11週	廃棄物処理（2）		9. 廃棄物の中間処理を説明できる。		
		12週	廃棄物処理（3）		10. 廃棄物処理の最終処分を説明できる。		
		13週	廃棄物処理（4）		11. ライフサイクルアセスメントを説明できる。		

		14週	ポスターツアーⅡ（１）	1 2．これまでに学習した内容をもとに，廃棄物処理における課題を説明できる．			
		15週	ポスターツアーⅡ（２）	1 2．これまでに学習した内容をもとに，廃棄物処理における課題を説明できる．			
		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	60	40	0	0	0	0	100
配点	60	40	0	0	0	0	100