

津山工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	環境工学		
科目基礎情報								
科目番号	0092			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	機械工学科			対象学年	5			
開設期	後期			週時間数	2			
教科書/教材								
担当教員	山口 大造							
到達目標								
1. 日本の公害について説明でき、公害・環境汚染の防止策について説明できる。 2. 地球を取り巻く種々の環境問題について、機構などを説明できる。 3. エネルギー資源問題について説明できる。 4. 環境改善や環境保全のための技術を説明できる。 5. 複合的な工学課題や需要に適合したシステム・構成要素・公定の設計に取り組むことができる。 6. 現状と目的を把握し、その乖離の中に課題を見つけ、課題の因果関係や優先度を理解し、そこから主要な原因を見出し、解決行動を提案できる。								
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		(可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	日本の公害について説明でき、公害・環境汚染の防止策について説明できる。		日本の公害について説明でき、公害の防止策について説明できる。		日本の公害について説明できる。	日本の公害について説明できない。		
評価項目2	地球を取り巻く種々の環境問題について、機構などを説明できる。		地球を取り巻く種々の環境問題について説明できる。		環境問題について説明できる。	環境問題について説明できない。		
評価項目3	エネルギー・資源問題について説明でき、その対策について説明できる。		エネルギー・資源問題について説明できる。		エネルギー問題について説明できる。	エネルギー問題について説明できない。		
評価項目4	環境改善や環境保全のための技術を説明でき、その対策について説明できる。		環境改善や環境保全のための技術を説明できる。		環境保全のための技術を説明できる。	環境保全のための技術を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	日本および世界的に問題となっている環境問題、エネルギー問題についての歴史および現状について学習し、環境改善や環境保全のための技術について講義を行うことにより、技術者としての自覚を養成する。基礎科学に対応する学問であり、科学的思考を養う。							
授業の進め方・方法	パワーポイントや各種のメディア、板書を中心に授業を進める。時事の出来事に関連した課題レポート（通常10回）を基にして、教員および学生間の議論（プレゼンテーション含む）に多くの時間を割り当てながら授業を進める。このことで、技術的な手法の理解度を高めるとともに、学生の技術者としての環境問題に対する自覚を養成する。							
注意点	本科目は、環境教育ならびに原子力コア人材育成関連科目である。身近な環境問題から、産業界の活動、エネルギー問題について常日頃から関心を持つことが大切であり、意識だけでなく行動力を発揮することを期待します。「雑談の中の耳学問」が社会に出て役立つ。15分を遅刻した場合には欠課とする。							
授業計画								
後期	3rdQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	ガイダンス・総論			公害としての騒音について説明できる		
		2週	騒音			騒音対策について説明できる		
		3週	超低周波音			超低周波音対策について説明できる		
		4週	公害振動			公害振動対策について説明できる		
		5週	水質汚濁			水質汚濁対策について説明できる		
		6週	水質汚濁			水の放射能汚染対策について説明できる		
		7週	大気汚染			大気汚染対策について説明できる		
	4thQ	8週	大気・土壌汚染			大気と土壌の放射能汚染対策について説明できる		
		9週	地盤沈下			地盤沈下対策について説明できる		
		10週	悪臭・土壌汚染			自動車排ガスとその対策（触媒）について説明できる		
		11週	土壌汚染			土壌汚染対策について説明できる		
		12週	廃棄物・自然環境			廃棄物の処理技術について説明できる		
		13週	自然破壊・地球環境			地球温暖化問題とエネルギー・資源について説明できる		
		14週	環境影響評価法			環境影響評価法について説明できる		
		15週	総括					
	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								
	発表 内容	スライド内容	ディスカッションへの取組姿勢	レポート内容	小テスト	その他	合計	
総合評価割合	20	20	20	40	0	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	20	20	20	40	0	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	