

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	環境工学Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0107			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	4		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	Professional Engineer Library 環境工学 実教出版 山崎慎一						
担当教員	横田 恭平						
到達目標							
環境計画学として 前半（試験30%、課題20%） ①-1我が国における環境に関する事象の現状と課題について理解する。（C） ①-2環境計画の枠組みと目的と立案すべき内容について理解する。（C） 都市環境工学として 後半（試験50%） ②-1都市における環境問題の種類と現象を理解する。（C-1） ②-2主要な都市環境問題の対策技術を理解する。（C-1） ②-3初歩的な数値予測手法を理解する。（C-1）							
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		
環境政策	我が国の環境政策の内容を理解し説明できる。		我が国の環境政策の内容を理解できる。		我が国の環境政策の内容を理解できない。		
産業と環境	産業界で実行されている環境管理の手法と技術が理解できる。		産業界で実行されている環境管理の手法が理解できる。		産業界で実行されている環境管理の手法が理解できない。		
環境アセスメント	環境アセスメントの制度的枠組みが理解でき、実施計画ができる。		環境アセスメントの制度的枠組みが理解できる。		環境アセスメントの制度的枠組みが理解できない。		
生態系・生物多様性	生態系・生物多様性の問題と保全施策を説明できる。		生態系・生物多様性の問題と保全施策を理解できる		生態系・生物多様性の問題と保全施策を理解できない。		
地球温暖化	地球温暖化の状況と対策の種類を理解できる。温室効果ガスの管理方法が理解できる。		地球温暖化の状況と対策の種類を理解できる。		地球温暖化の状況と対策の種類を理解できない。		
都市大気汚染	大気汚染の発生源と対策が理解できる。大気汚染拡散計算を簡易式を用いて計算できる。		大気汚染の発生源と対策が理解できる。		大気汚染の発生源と対策が理解できない。		
騒音、振動、土壌汚染、ヒートアイランド	騒音、振動、土壌汚染、ヒートアイランドの状況と原因、対策を理解できる。		騒音、振動、土壌汚染、ヒートアイランドの2項目以上の状況と原因、対策を理解できる。		騒音、振動、土壌汚染、ヒートアイランドの2項目未満しか状況と原因、対策を理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	環境保全・創造のための体系的施策展開を行う環境計画の目的・位置づけを理解するとともに、環境計画に必要な環境評価手法の内容を学習する。 都市域における環境問題とその現状と対策技術を学ぶ。 本科目は、環境アセスメントに関わる事業を行っている会社に就職する人にとって重要となる。						
授業の進め方・方法	講義により行い、拡張的内容について課題を課して自主的な学習を促す。						
注意点	学修単位2単位科目（授業15回）である。						
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	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス, 社会と環境の歴史		我が国における公害・環境問題の歴史を学び、環境計画の必要性を理解する。		
		2週	日本の環境政策（1）		我が国における環境保全・創造にかかる施策を学び環境計画の枠組みを理解する。		
		3週	日本の環境政策（2）		我が国における環境保全・創造にかかる施策を学び環境計画の枠組みを理解する。		
		4週	産業と環境（1）		我が国の産業界で行われている環境問題への取組について理解する。		
		5週	産業と環境（2）		我が国の産業界で行われている環境問題への取組について理解する。		
		6週	生態系の保全		生物の多様性, 生態系の問題と保全手法, 保全施策を理解する。		
		7週	環境アセスメント		環境アセスメントの手続きと枠組みが説明できる		
		8週	期末試験				
	4thQ	9週	地球環境問題		地球温暖化の原因・対策が説明できる。		
		10週	都市大気汚染（1）：汚染物質・発生源		都市大気汚染の汚染物質・発生源と環境影響について理解できる。		
		11週	都市大気汚染（2、3）：燃料の使用と大気汚染、大気拡散		燃料の使用とそれにより発生する大気汚染物質の関係について説明できる。 大気拡散計算方法を説明できる。		
		12週	騒音・振動（1）		騒音・振動問題の原因・対策が説明できる。		
		13週	騒音・振動（2）		騒音・振動問題の原因・対策が説明できる。		
		14週	土壌汚染		土壌汚染問題の原因・対策が説明できる。		
		15週	期末試験週間				

		16週	まとめ			
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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	環境	環境影響評価の目的を説明できる。	4	後2,後3,後4,後5,後7
				環境影響評価の現状(事例など)を説明できる。	4	後2,後3,後4,後5,後7
				環境影響指標を説明できる。	4	後2,後3,後4,後5,後7
				リスクアセスメントを説明できる。	4	後2,後3,後4,後5,後7
				ライフサイクルアセスメントを説明できる。	4	後2,後3,後4,後5,後7
評価割合						
	中間試験	課題（中間試験まで）	期末試験	課題（期末試験まで）	合計	
総合評価割合		20	30	20	30	100
配点		20	30	20	30	100