

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	上下水道工学	
科目基礎情報							
科目番号		0083		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		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							
1. 水道の役割と種類を説明できる。(C-1) 2. 水道計画（基本計画、給水量、水質、水圧等）を理解でき、これに関する計算ができる。(C-1) 3. 浄水の単位操作（凝集、沈澱、濾過、殺菌等）を説明できる。(C-1) 4. 下水道の役割と現状、汚水処理の種類について説明できる。(C-1) 5. 下水道の基本計画、施設計画、下水道の構成を説明でき、これに関する計算ができる。(C-1) 6. 生物学的排水処理の基礎（好気性処理）を説明できる。(C-1) 7. 汚泥処理・処分について説明できる。(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	
水道の役割と種類		水道の役割と種類について実例を交えて説明ができる。		水道の役割と種類について基礎的な事項の説明ができる。		水道の役割と種類について基礎的な事項の説明ができない。	
水道計画（基本計画、給水量、水質、水圧等）		水道計画について実例を挙げた説明と計算ができる。		水道計画に関する基礎的な事項の説明と計算ができる。		水道計画に関する基礎的な事項の説明と計算ができない。	
浄水の単位操作（凝集、沈澱、濾過、殺菌等）		実例を挙げて浄水の単位操作に関する説明ができる。		浄水の単位操作に関する基礎的な事項の説明ができる。		浄水の単位操作に関する基礎的な事項の説明ができない。	
下水道の役割と現状、汚水処理の種類		下水道の役割と現状、汚水処理の種類に関して実例を交えて説明ができる。		下水道の役割と現状、汚水処理の種類に関する基礎的な事項の説明ができる。		下水道の役割と現状、汚水処理の種類に関する基礎的な事項の説明ができない。	
下水道の基本計画・施設計画・下水道の構成		環境に応じた基本計画・施設計画・下水道構成が提案できる。		下水道の基本計画、施設計画、および下水道の構成に関する基礎的な説明と計算ができる。		下水道の基本計画、施設計画、および下水道の構成に関する基礎的な説明と計算ができない。	
生物学的排水処理の基礎		水質や下水処理施設の設置環境などに基づいて適切な生物学的排水処理法が提案できる。		生物学的排水処理法に関する基礎的な事項の説明ができる。		生物学的排水処理法に関する基礎的な事項の説明ができる。	
汚泥処理・処分		汚泥性状や下水処理施設の設置環境などに基づいて適切な汚泥処理・処分技術が提案できる。		汚泥処理・処分にに関する基礎的な事項の説明ができる。		汚泥処理・処分にに関する基礎的な事項の説明ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
C-1							
教育方法等							
概要		上水道と下水道の機能と仕組みを学び、それらを計画・設計・管理するための工学的知識を修得する。					
授業の進め方・方法		講義を中心として演習問題を適宜実施する。					
注意点		事前学習：参考書等に掲載されている演習課題に取り組む。 事後学習：授業中に行った課題について再度取り組み、授業内容を次の授業までに復習する。					
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					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					
	4thQ	9週					
		10週					
		11週					
		12週					
		13週					
		14週					
		15週					
		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
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	環境	水道の役割、種類を説明できる。		4	前1

			水道計画(基本計画、給水量、水質、水压等)を理解でき、これに関する計算ができる。	4	前2
			浄水の単位操作(凝集、沈澱凝集、濾過、殺菌等)を説明できる。	4	前4,前5
			下水道の役割と現状、汚水処理の種類について、説明できる。	4	前6,前7
			下水道の基本計画と施設計画、下水道の構成を説明でき、これに関する計算ができる。	4	前6,前7
			生物学的排水処理の基礎(好氣的処理)を説明できる。	4	前9,前10,前11
			汚泥処理・処分について、説明できる。	4	前14
評価割合					
	中間試験	期末試験	合計		
総合評価割合	50	50	100		
配点	50	50	100		