

和歌山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	水圏工学	
科目基礎情報							
科目番号	0015			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	エコシステム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	【参考書】水理学, 日下部重幸・檀 和秀・湯城豊勝, コロナ社 【参考書】海岸工学, 平山・辻本・島田・本田、コロナ社 【参考書】河川工学, 川合・和田・神田・鈴木、コロナ社						
担当教員	小池 信昭						
到達目標							
1. 水理学の基礎的な方程式、例えば連続の式、ベルヌーイの定理、運動量方程式について説明できる。(C-2) 2. 水災害についての原因、メカニズムおよびその対策についての知識を十分に持ち、自分で考察を加えて、レポートを書くことができる。(C-2) 3. 土木技術者として水圏工学で学んだ公式などを、河川・ダムなどの水工構造物にどのように適用できるかを説明できる。(C-2)							
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	
発表	誰にでもわかりやすい公式などの説明・発表をすることができる			公式などの説明・発表をすることができる		公式などの説明・発表をすることができない	
小テスト	水理学の応用問題を解くことができる			水理学の基本問題を解くことができる		水理学の基本問題を解くことができない	
レポート	授業で学んだことをオリジナリティーな意見を踏まえてレポートにすることができる			授業で学んだことをレポートにすることができる		授業で学んだことをレポートにすることができない	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	水理学の基礎的な方程式、例えば連続の式、ベルヌーイの定理、運動量方程式が説明できるとともに、水災害についての原因、メカニズムおよびその対策について理解することをめざす						
授業の進め方・方法	水理学の基礎的な公式について、理解するとともに、それを人前で説明できることをめざします。したがって、課題としては、その週取り扱う公式・項目などについてレポート用紙などに公式の誘導課程、説明などをまとめてくることを課します。						
注意点	COC 事前学習：地域の水災害の事例（1946年昭和南海地震津波、2011年紀伊半島豪雨災害など）について興味を持つ。 事後学習：インターネットやニュース等を通じて和歌山県の具体的な災害対策に触れ、地域について継続した考察を行う。						
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	津波とは		津波について理解することができる		
		2週	津波の調査手法		津波の調査手法について理解することができる		
		3週	津波の支配方程式 1)		津波の支配方程式 1) について理解することができる		
		4週	津波の支配方程式 2)		津波の支配方程式 2) について理解することができる		
		5週	津波被害		津波被害について理解することができる		
		6週	津波予測 1)		津波予測 1) について理解することができる		
		7週	津波予測 2)		津波予測 2) について理解することができる		
		8週	津波対策		津波対策について理解することができる		
	4thQ	9週	津波予警報 1)		津波予警報 1) について理解することができる		
		10週	津波予警報 2)		津波予警報 2) について理解することができる		
		11週	津波予警報 3)		津波予警報 3) について理解することができる		
		12週	津波のまとめ		津波で重要な箇所を理解できる		
		13週	津波災害		津波災害のメカニズム・対策について理解できる		
		14週	豪雨災害		豪雨災害のメカニズム・対策について理解できる		
		15週	土砂災害		土砂災害のメカニズム・対策について理解できる		
		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	発表・課題	相互評価	態度	ポートフォリオ	レポート	合計
総合評価割合	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0