

呉工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	河川工学 I	
科目基礎情報							
科目番号		0100		科目区分	専門 / 選択必修		
授業形態		講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
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		川合茂、和田清、神田佳一、鈴木正人「河川工学」(コロナ社)					
担当教員		黒川 岳司					
到達目標							
1. 河川および流域の管理と整備について説明できる。 2. 水文循環や我が国の降雨特性について説明でき、流域平均雨量が算定できる。 3. 内水処理の含めた治水対策と、水資源の現状や利水計画について説明できる。							
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		未到達レベルの目安	
評価項目1		河川および流域の管理と整備について適切に説明できる		河川および流域の管理と整備について説明できる		河川および流域の管理と整備について説明できない	
評価項目2		水文循環や我が国の降雨特性について適切に説明でき、流域平均雨量が適切に算定できる		水文循環や我が国の降雨特性について説明でき、流域平均雨量が算定できる		水文循環や我が国の降雨特性について説明できず、流域平均雨量が算定できない	
評価項目3		内水処理の含めた治水対策と、水資源の現状や利水計画について適切に説明できる		内水処理の含めた治水対策と、水資源の現状や利水計画について説明できる		内水処理の含めた治水対策と、水資源の現状や利水計画について説明できない	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC) JABEE 環境都市 (E)							
教育方法等							
概要		河川工学は人と河川とのかかわりの中で、河川の利用や洪水災害の防止・軽減など技術的な側面を扱う学問である。当授業は河川工学の基礎的部分にあたり(応用的部分は第5学年の河川工学Ⅱで学ぶ)、河川および流域の管理と整備、河川の地形学、水文学、治水対策や利水計画について学ぶ。本授業は就職および進学の両方に関連し、進路や人間力向上に関連するトピックスを適宜、紹介する。					
授業の進め方・方法		講義および演習を基本とし、適宜課題レポートを課す。					
注意点		河川工学を学ぶ目的は、技術者の観点から河川をみる眼を養うことなので、河川工学に関する知識の習得はもちろんであるが、ぜひ川に興味を持ち、できれば、川を観察したり、河川に関するニュースにも関心をもってほしい。質問がある場合には、放課後やオフィスアワーを利用して積極的に質問にいくこと。					
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	川と河川工学		文明社会と河川の利用について説明できる		
		2週	川と河川工学		河川の管理と整備について説明できる		
		3週	河川の地形学		河川の分類と流域およびその特性について説明できる		
		4週	河川の地形学		流水の作用と河道形状について説明できる		
		5週	河川の水文学		水の循環と日本の降雨特性について説明できる		
		6週	河川の水文学		水文量の観測方法と流域平均雨量の求め方を説明できる		
		7週	中間試験				
		8週	答案返却・解答説明、河川の水文学		誤った問題を正しく理解する、流域平均雨量の求めることができる		
	4thQ	9週	河川の水文学		流出現象について説明でき、簡単な流出解析ができる		
		10週	洪水対策		河道およびダムによる洪水対策について説明できる		
		11週	洪水対策		都市型水害とその対策について説明できる		
		12週	水資源の現状と利水計画		水資源の現状と利水計画について説明できる		
		13週	河川構造物		堤防の種類と構造を説明できる		
		14週	河川構造物		護岸、水制、樋門・水門等の河川構造物について説明できる		
		15週	期末試験				
		16週	答案返却・解答説明		誤った問題を正しく理解する		
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	水理	河川の分類と流域について、説明できる。		4	後3,後4
				河川の管理と整備について、説明できる。		4	後1,後2
				水の循環、雨が降る仕組み、我が国の降雨特性について、説明できる。		4	後5
				水文量の観測方法を説明でき、流域平均雨量を計算できる。		4	後6,後8
				河道およびダムによる洪水対策を説明できる。		4	後10
				都市型水害と内水処理の対策について、説明できる。		4	後11
				日本の水資源の現況について、説明できる。		4	後12

			河川堤防・護岸・水制の役割について、説明できる。				4	後13,後14
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100	
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0	
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	