

呉工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	河川工学	
科目基礎情報							
科目番号		0294		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		5	
開設期		前期		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. 計画対象水文量の決定方法と治水計画、利水計画等の河川計画を説明できる。 2. 河川構造物の役割・機能と河川生態環境に配慮した川づくりを説明できる。 3. 不等流の水面形計算、河口の水理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		計画対象水文量の決定方法と治水計画、利水計画等の河川計画について適切に説明できる		計画対象水文量の決定方法と治水計画、利水計画等の河川計画について説明できる		計画対象水文量の決定方法と治水計画、利水計画等の河川計画について説明できない	
評価項目2		河川構造物の役割・機能と河川生態環境に配慮した川づくりについて適切に説明できる		河川構造物の役割・機能と河川生態環境に配慮した川づくりについて説明できる		河川構造物の役割・機能と河川生態環境に配慮した川づくりについて説明できない	
評価項目3		不等流の水面形計算、河口の水理について適切に説明できる		不等流の水面形計算、河口の水理について説明できる		不等流の水面形計算、河口の水理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後半にあたり(前半は第4学年の後期に行う)、河川工学の流砂と河床変動、河川計画、河川構造物、河川の水理について学ぶ。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							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	流砂と河床変動		掃流砂量公式について説明できる		
		2週	河川計画		計画対象水文量の決定方法について説明できる		
		3週	河川計画		計画対象水文量を求めることができる		
		4週	河川計画		洪水防御計画における河道計画について説明できる		
		5週	河川計画		河道およびダムによる洪水対策について説明できる		
		6週	河川計画		都市型水害とその対策について説明できる		
		7週	河川計画		水資源の現状と利水計画について説明できる		
	2ndQ	8週	河川構造物		堤防の種類と構造を説明できる		
		9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		
		10週	河川生態環境に配慮した川づくり		河川の生物生息環境向上の基本戦略について説明できる		
		11週	河川生態環境に配慮した川づくり		環境保全計画と多自然川づくりについて説明できる		
		12週	河川生態環境に配慮した川づくり		河川生態環境の評価方法について説明できる		
		13週	河川の水理		不等流の水面形計算法について説明できる		
		14週	河川の水理		河口の水理現象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	河道およびダムによる洪水対策を説明できる。		4	前2,前3,前4,前5
				都市型水害と内水処理の対策について、説明できる。		4	前6
				日本の水資源の現況について、説明できる。		4	前7
				河川堤防・護岸・水制の役割について、説明できる。		4	前8,前9
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
專門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0