

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	河川工学
科目基礎情報					
科目番号	0235		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建設システム工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	川合, 和田, 鈴木, 神田 著「河川工学」(コロナ社)				
担当教員	上野 卓也				
到達目標					
1 河川の地形特性を説明できる。 2 河川の流出解析手法を理解し, 計算できる。 3 河川の流れ, 流砂と河床変動について説明できる。 4 利水計画, 環境保全計画の意味と重要性を説明できる。					
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	河川の地形特性を説明できる	河川の地形特性について, 基礎的な内容は説明できる	河川の地形特性を説明できない		
評価項目2	河川の流出解析手法を理解し, 計算できる	河川の流出解析手法を理解し, 基礎的な内容は計算できる	河川の流出解析手法を理解しておらず, 計算できない		
評価項目3	河川の流れ, 流砂と河床変動について説明できる	河川の流れ, 流砂と河床変動について基礎的な内容は説明できる	河川の流れ, 流砂と河床変動について説明できない		
評価項目4	利水計画, 環境保全計画の意味と重要性を説明できる	利水計画, 環境保全計画の意味と重要性について基礎的な内容は説明できる	利水計画, 環境保全計画の意味と重要性を説明できない		
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 (B)					
教育方法等					
概要	【授業目的】 河川災害から我々の生命・財産を守る治水, 河川を有効活用する利水, 河川とその流域の環境保全について, 河川地形学, 水文学, 河川計画の観点から学習する。 【Course Objectives】 We know that a development of our civilization has related deeply to rivers. Therefore, it is important to make planning river improvements. Basic knowledge for river improvements is studied attention focus with flood control irrigation.				
授業の進め方・方法	【授業方法】 講義を中心に授業を進めるが, 必要に応じて資料の配付, プロジェクターでの説明を行う。また, 授業中には説明内容を応用できるように演習を行い, 学生自身が理解度を確認できるように小テストを実施する。さらに, 知識の定着を図るために課題を与える。 【学習方法】 1. 授業中は説明を聞き, 演習問題を自分自身で解くこと。 2. 授業の最後には小テストを毎回実施する。そのため, 授業スケジュールを確認し, 自学自習に励むこと。 3. 授業内容に関する課題を毎回の授業で与える。期日までに提出すること。				
注意点	【定期試験の実施方法】 中間・期末ともに試験を実施する。試験時間は50分とする。 【成績評価の方法・評価基準】 成績は, 定期試験 (50%) と小テスト・課題など (50%) で総合的に評価する。評価基準は, 到達目標1~4に対する到達度とする。 【履修上の注意】 教科書・電卓を必ず持参すること。 【学生へのメッセージ】 常に現象の物理機構を「理解」するように努めること。河川工学は「暗記」しなければならないことは少ない。なにより現象の「理解」が大切である。また, 授業や自習において疑問があれば, 積極的に質問すること。 【教員の連絡先】 内線番号: 8989, メールアドレス: t.uenoの後ろに@maizuru-ct.ac.jpを付けて下さい 研究室: A棟2階 (217)				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	シラバス内容の説明, 河川工学の概論 (pp.2-3)	1 河川の地形特性を説明できる。	
		2週	河川の地形学1: 河川と流域 (pp.4-9)	1 河川の地形特性を説明できる。	
		3週	河川の地形学2: 河川の作用と流域 (pp.13-16)	1 河川の地形特性を説明できる。	
		4週	河川の水文学1: 水の循環 (pp.20-32)	2 河川の流出解析手法を理解し, 計算できる。	
		5週	河川の水文学2: 流出現象 (pp.33-36)	2 河川の流出解析手法を理解し, 計算できる。	
		6週	河川の水文学3: 流出解析 (pp.37-49)	2 河川の流出解析手法を理解し, 計算できる。	
		7週	復習および演習		
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	河川の水理学: 河口の水理 (pp.72-78)	3 河川の流れ, 流砂と河床変動について説明できる。	
		10週	流砂と河床変動 (pp.79-111)	3 河川の流れ, 流砂と河床変動について説明できる。	
		11週	河川計画1: 治水 (pp.117-138)	4 利水計画, 環境保全計画の意味と重要性を説明できる。	

		12週	河川計画2：利水・環境保全（pp.140-146）	4 利水計画，環境保全計画の意味と重要性を説明できる。
		13週	河川構造物（pp.149-160）	4 利水計画，環境保全計画の意味と重要性を説明できる。
		14週	河川生態環境に配慮した川づくり（pp.164-177）	4 利水計画，環境保全計画の意味と重要性を説明できる。
		15週	復習および演習	
		16週	期末試験	

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	前1,前2,前3
				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	前4
				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。	3	前5,前6,前7
				河道およびダムによる洪水対策を説明できる。	4	前11
				河川堤防・護岸・水制の役割について、説明できる。	4	前12,前13,前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	50	0	0	0	50	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	50	0	0	0	50	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0