

舞鶴工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	河川工学	
科目基礎情報						
科目番号	0041		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
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	三輪 浩					
到達目標						
① 河川と社会の関わりについて理解している。 ② 河川における地形特性について理解し、日本の河川の特徴を説明できる。 ③ 流出計算ができる。						
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	複数の観点を理解している。	少なくとも一つの観点を理解している。	全く理解していない。			
評価項目2	複数の項目に対して説明できる。	少なくとも一つの項目に対して説明できる。	全く説明できない。			
評価項目3	適切に計算し、結果を分析できる。	適切に計算できる。	計算ができない。			
学科の到達目標項目との関係						
(B)						
教育方法等						
概要	世界四大文明の発祥地はどれも河川に接したところであり、我々人類と河川との関わりは密接である。本講義では、河川災害から我々の生命・財産を守るとともに河川水を有効に活用し、また、河川とその流域の自然を保全するためにはどのようにすればよいのかといったことを学ぶ。河川の地形学、河川水文と講義を進め、流出解析の基礎を学習する。また、ビデオを通して実河川の状況を学ぶ。 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	教科書に沿って講義を行い、適宜ビデオを用いて河川改修の実例を説明する。また、講義の節目でそのテーマに関するレポートを求める。 1. 授業には集中し、板書や教員の説明はノートにとる。また、疑問点は積極的に質問する。 2. 復習は非常に役に立つ。ノートを中心に復習し、適宜、教科書や演習書の問題を解いて理解を深める。					
注意点	授業には電卓を持参すること。 評価方法は定期試験と課題。評価基準は、到達目標に基づき、定期試験(60%)・課題等(40%)として総合的に評価する。					
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、河川工学概説	① 河川と社会の関わりについて理解している。		
		2週	河川の地形学 (3回)	② 河川における地形特性について理解し、日本の河川の特徴を説明できる。		
		3週	河川と流域、河川の作用と地形	② 河川における地形特性について理解し、日本の河川の特徴を説明できる。		
		4週	日本の河川の特徴 (DVD, スライド)	特徴を説明できる。		
		5週	河川の水文学 (3回)	② 河川における地形特性について理解し、日本の河川の		
		6週	水の循環、降水特性	② 河川における地形特性について理解し、日本の河川の		
		7週	降雨強度、流域平均雨量	② 河川における地形特性について理解し、日本の河川の		
		8週	前期中間試験			
	2ndQ	9週	雨水の流出 (7回)	③ 流出計算ができる。		
		10週	損失降雨、流出過程	③ 流出計算ができる。		
		11週	雨水流出の予測法	③ 流出計算ができる。		
		12週	合理式法、単位図法	③ 流出計算ができる。		
		13週	タンクモデル法、貯留関数法	③ 流出計算ができる。		
		14週	キネマティックウェーブ法	③ 流出計算ができる。		
		15週	水文統計	③ 流出計算ができる。		
		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	
専門的能力	分野別の専門工学	建設系分野	水理	文明社会と河川の利用について理解している。	2	前1
				河川の分類と流域について、説明できる。	3	前2,前3,前4
				河川における流れ作用と河道形状について理解している。	3	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。	3	前5,前6
				流出過程、流況曲線について理解している。	3	前9,前10
				水文学の観測方法を説明でき、流域平均雨量を計算できる。	3	前7

				流出解析法について理解している。	3	前11,前12,前13,前14
				水文量の統計的性質について理解している。	3	前15

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	60	0	0	0	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0