

岐阜工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)	授業科目	水管理工学
科目基礎情報					
科目番号	0035	科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	先端融合開発専攻	対象学年	専2		
開設期	前期	週時間数	2		
教科書/教材	教科書として、国土交通省河川砂防技術基準計画編および調査編（国土交通省HPで公開）を用いる。参考書としては、河川工学(川合茂他, コロナ社, 2002.1), APPLIED HYDROLOGY (Ven Te Chow, McGRAW-HILL INTERNATIONAL EDITION, 1988)を勧める。				
担当教員	鈴木 正人				
到達目標					
以下の項目を目標とする。 ①水管理に必要な水文学の理解 ②治水計画手法の理解 ③洪水防御対策手法の理解 ④利水計画手法の理解					
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	河川計画と水文量調査の関連について正確に説明できる	河川計画と水文量調査の関連についてほぼ正確に説明できる	河川計画と水文量調査の関連について説明できない		
評価項目2	水管理上必要な水文統計解析と流出解析について正確に説明できる	水管理上必要な水文統計解析と流出解析についてほぼ正確に説明できる	水管理上必要な水文統計解析と流出解析について説明できない		
評価項目3	洪水防御計画手法について正確に説明できる	洪水防御計画手法についてほぼ正確に説明できる	洪水防御計画手法について説明できない		
評価項目4	利水・環境・砂防の各計画に関する基本的事項について正確に説明できる	利水・環境・砂防の各計画に関する基本的事項についてほぼ正確に説明できる	利水・環境・砂防の各計画に関する基本的事項について説明できない		
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	建設分野の社会資本整備において、水害を防ぐ（治水）と共に渇水を防ぐ（利水）ことは人間の安全で快適な生活といった面から必要不可欠である。本授業では、降水、流出の各現象について理解した上で治水・利水といった水管理の計画手法および具体的な対策手法について学ぶ				
授業の進め方・方法	講義形式および輪講形式（学生による反転授業）で授業を行なう。講義と輪講の割合は、受講人数、受講生の河川工学に関する知識の程度等を総合的に考慮して決める。英語導入計画：Technical term(50%)				
注意点	選択科目であるので受講生は水管理に興味があり意欲的な姿勢であることを前提とする。なお、受講生の出身学科構成に応じて、適宜参考書を主体とした講義を行うこともある。 なお、成績評価に教室外学修の内容は含まれる 学習・教育目標（D-4 社会基盤系）60%、（D-3 安全系）40% JABEE基準1（1）：（d）				
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	水管理工学で学ぶ内容の説明	水管理工学で学ぶ内容を理解する	
		2週	河川の調査の概要	河川調査方法の概要を理解する。（教室外学修）反転授業準備。	
		3週	降水量調査と整理（反転授業）	降水量調査と整理の理解。（教室外学修）反転授業準備。	
		4週	水位・流量調査（反転授業）	水位、流量調査方法の理解。（教室外学修）反転授業準備。	
		5週	水文統計解析その1（反転授業）	水文統計を理解する。（教室外学修）反転授業準備。	
		6週	水文統計解析その2（反転授業）	水文統計を深く理解する。（教室外学修）反転授業準備。	
		7週	流出解析（以上、調査編）（反転授業）	流出解析を理解する	
		8週	河川計画の基本	河川計画の基本を理解する。（教室外学修）反転授業準備。	
	2ndQ	9週	洪水防御計画の基本と計画高水（反転授業）	洪水棒びよ計画の基本を理解する	
		10週	計画規模の決定（反転授業）	計画規模の決定方法を理解する。（教室外学修）反転授業準備。	
		11週	対象降雨の選定（反転授業）	対象降雨の選定方法を理解する。（教室外学修）反転授業準備。	
		12週	基本高水と計画高水（反転授業）	基本高水と計画高水についてりかひする。（教室外学修）反転授業準備。	
		13週	河川の適正な水利用のための計画（反転授業）	河川の適正な水利用のための計画について理解する。 河川の適正な水利用のための計	
		14週	河川環境の正義と保全（反転授業）	河川環境の正義と保全について理解する。河川環境の正義と保全	
		15週	砂防計画に関する基礎的事項（反転授業）	砂防計画に関する基礎的事項について理解する	
		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

基礎的能力	工学基礎	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)および 技術史	技術者倫理 (知的財産、 法令順守、 持続可能性 を含む)および 技術史	国際社会における技術者としてふさわしい行動とは何かを説明できる。	3	
				技術者を旨指す者として、平和の構築、異文化理解の推進、自然資源の維持、災害の防止などの課題に力を合わせて取り組んでいくことの重要性を認識している。	2	

評価割合

	試験	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0