

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	河川水文学	
科目基礎情報							
科目番号		0178		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: 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		1	
教科書/教材		河川工学(川合茂他, コロナ社, 2002.1)を教科書として用いる。より理解を深めるためには、水文水資源ハンドブック(水文水資源学会, 朝倉書店, 1997.10)や、水理公式集(土木学会水理委員会, 土木学会, 1999)の該当する箇所を参照すること。					
担当教員		鈴木 正人					
到達目標							
以下の項目を目標とする。 ① 河川の流域の特性に関する理解 ② 水文循環の仕組みの理解 ③ 我が国における降水現象の特性の理解 ④ 流出現象および基本的な流出解析手法の理解 ⑤ 基本的な洪水防御計画手法の理解							
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		河川流域の諸特性に関する専門的な知識を有する		河川流域の諸特性に関する知識を有する		河川流域の諸特性に関する知識が無い	
評価項目2		水文循環を構成する各現象を正確に説明できる		水文循環を構成する各現象をほぼ正確に説明できる		水文循環を構成する各現象を説明できない	
評価項目3		我が国における降水現象の特徴を正確に説明できる		我が国における降水現象の特徴をほぼ正確に説明できる		我が国における降水現象の特徴を説明できない	
評価項目4		流出現象を正確に説明できる		流出現象をほぼ正確に説明できる		流出現象をほぼ説明できない	
評価項目5		タンクモデル, 単位図法, 合理式, 貯留関数法の各手法についてその原理を正確に説明できる		タンクモデル, 単位図法, 合理式, 貯留関数法の各手法についてその原理をほぼ正確に説明できる		タンクモデル, 単位図法, 合理式, 貯留関数法の各手法についてその原理を説明できない	
評価項目6		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	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		本授業では、降水→流出→蒸発散→降水、といった地球上の水の循環（水文循環）に関わる現象について学ぶ。特に、水文循環の中でも社会資本整備や防災にかかわりの深い、地表面での水の通り道である「河川」については重点的に学習する。					
授業の進め方・方法		講義形式で授業を行なう。水文循環は、我々に身近な現象であるので、机上の空論とすることなく、実際の現象をイメージしながら受講することを期待する。英語導入計画：Technical terms(10%)					
注意点		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－1 自然科学系）100%					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	水文学で学ぶ内容の説明		水文学名で学ぶ内容を理解する		
		2週	河川流域の定義。流域形状と流出の仕方の関係		河川流域の定義と特性を理解する		
		3週	河道網則について。河道位数の概念と数え方		河道数を数えられる。（教室外学修）河道数則の演習		
		4週	流量データのまとめ方。流量時系列について		流量時系列について理解する（教室外学修）流量時系列の図化		
		5週	水文量調査の方法		水文量調査の方法を理解する		
		6週	雨が降る仕組みと主な降雨原因について		雨が降る原理を理解する		
		7週	わが国における降水現象の概要		わが国の降水現象の概要を説明できる		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	流出過程のあらましについて		流出過程が説明できる		
		10週	流出解析法の目的と意義		流出解析の目的を説明できる		
		11週	流出解析法その1（単位図法, 貯留関数法）と演習（ALのレベルC）		単位図法, 貯留関数法を理解する		
		12週	流出解析法その2（タンクモデル, 合理式）と演習（ALのレベルC）		タンクモデル, 合理式を理解する。（教室外学修）短君モデルの演習		
		13週	洪水防御計画策定手法		洪水防御計画策定手法を説明できる。（教室外学修）確率紙の演習		
		14週	洪水対策手法		洪水対策手法を説明できる		
		15週	期末試験の解答解説など				
		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	河川の分類と流域について、説明できる。	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		
				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		
				河道およびダムによる洪水対策を説明できる。	2		
				都市型水害と内水処理の対策について、説明できる。	2		

				河川堤防・護岸・水制の役割について、説明できる。	2	
評価割合						
		試験		課題		合計
総合評価割合		100		100		200
基礎的能力		0		0		0
専門的能力		100		100		200
分野横断的能力		0		0		0