

秋田工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	環境水文学		
科目基礎情報								
科目番号	0036		科目区分		専門 / 選択			
授業形態	授業		単位の種別と単位数		学修単位: 2			
開設学科	環境システム工学専攻		対象学年		専2			
開設期	前期		週時間数		2			
教科書/教材								
担当教員	佐藤 悟							
到達目標								
1. 河川の働きと機能を知り、説明できる。 2. 水資源の現状と問題点、その重要性を説明できる。 3. 適切に水文現象を捉え、数理的に説明できる。 4. 自然と調和した水環境保持の重要性を理解できる。 5. 水系汚濁の歴史と対策を説明できる。								
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	河川の働きと機能を十分に知り、詳細に説明できる。		河川の働きと機能を知り、説明できる。		河川の働きと機能を知り、説明できない。			
評価項目2	水資源の現状と問題点、その重要性を詳細に説明できる。		水資源の現状と問題点、その重要性を説明できる。		水資源の現状と問題点、その重要性を説明できない。			
評価項目3	様々な水文現象を的確に捉え、数理的に説明できる。		適切に水文現象を捉え、数理的に説明できる。		適切に水文現象を捉え、数理的に説明できない。			
評価項目4	自然と調和した水環境保持の重要性を理解し、的確に説明できる。		自然と調和した水環境保持の重要性を理解できる。		自然と調和した水環境保持の重要性を理解できない。			
評価項目5	水系汚濁の歴史と対策を詳細に説明できる。		水系汚濁の歴史と対策を説明できる。		水系汚濁の歴史と対策を説明できない。			
学科の到達目標項目との関係								
教育方法等								
概要	水文学とは水資源とその循環を扱う総合的な学問である。ここでは最も身近な河川の諸現象と、資源としてみた水について多くの話題を提供し、その知見と興味を深めるとともに、水資源に関する基本的理解と各種環境問題に対する知識を修得する。							
授業の進め方・方法	講義形式で行う。適宜、関連資料を講義の進行に合わせて配布する。試験結果が合格点に達しない場合、再試験を行うことがある。							
注意点	実務に即した話題を多く扱うため、関連科目の知識を確実にすること。また、講義の一部ではゼミナール形式で各自調査した内容を発表し、議論を交えながら進行する。							
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	授業ガイダンス 流域と流況		授業の進め方と評価の方法について説明する。 流域の定義と分類を説明でき、流況の評価方法が分かる。			
		2週	河川的作用と地形		河川の種類を理解し、形成される地形の特徴を説明できる。			
		3週	水文量の種類とそのとらえ方		各水文量の概念と観測方法がわかる。			
		4週	水質調査		水質項目の種類と意味を理解し、その調査方法が分かる。			
		5週	水循環過程		地球規模の水循環を説明できる。			
		6週	我が国の降水の特徴		我が国の降水量、蒸発量と水収支を説明できる。			
		7週	降雨流出現象		流出過程と流出成分の分離法が分かる。			
		8週	降雨流出解析法		代表的な流出モデルの概要を説明でき、流出計算ができる。			
	2ndQ	9週	水文量の確率評価		水文量の確率評価について理解できる。			
		10週	再現期間とT年確率水文量		確率分布の種類と考え方が分かる。			
		11週	積率法による確率分布の母数推定		積率法を理解し、確率分布の母数推定ができる。			
		12週	確率降雨強度曲線		確率降雨強度曲線の原理を説明できる。			
		13週	水系の汚濁とその歴史 汚濁物質の種類と原因		過去の水質汚濁問題を取り上げ、その問題点を説明できる。 汚濁物質の種類と問題点が分かる。			
		14週	対策と今後の課題		対策指針を理解し、新技術を説明できる。			
		15週	到達度試験		上記項目について学習した内容の到達度を確認する。			
		16週	試験の解説と解答		到達度試験の解説と解答			
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
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	100	0	0	0	0	0	100	
基礎的能力	40	0	0	0	0	0	40	
専門的能力	40	0	0	0	0	0	40	
分野横断的能力	20	0	0	0	0	0	20	