

長野工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)	授業科目	環境水工学	
科目基礎情報						
科目番号	0048	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	環境都市工学科	対象学年	5			
開設期	後期	週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 高橋裕「新版 河川工学」 東京大学出版会参考書: 玉井信行他「河川生態環境工学」東京大学出版会					
担当教員	酒井 美月					
到達目標						
地球上の水を持続可能な資源として捉え、降雨から流出にいたるまでの時間的空間的諸特性を理解し、更には流域環境との関連まで把握する事ができ、治水・利水・環境のための対策に必要な設計上の数値を算出することができる。これらにより、学習・教育目標(D-1)、(D-2)の達成とする。						
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						
評価項目2						
評価項目3						
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	降雨から流出までの河川工学上の諸理論の理解を軸に、流域の環境生態学的側面についても学び、環境に配慮した河川管理の手法、システム、工作物に関する知識を修得する。					
授業の進め方・方法	・ 授業方法は講義を中心とし、適宜、演習問題や課題を行う。					
注意点	<p>&lt;成績評価&gt; 年2回の学習到達度試験により100点満点で (D-1) , (D-2) を評価する。ただし、各試験の重みは同じとする。評価結果60点以上を合格とする。</p> <p>&lt;オフィスアワー&gt; 原則として、毎週水曜日、16:00~17:00、環境都市工学科、酒井教員室にて対応する。この時間にとらわれず必要に応じて来室可。</p> <p>&lt;先修科目・後修科目&gt; 先修科目は水理学I、水理学II</p> <p>&lt;備考&gt; 水理学や統計学の基礎の上に河川工学上の諸問題を理解し、環境生態学や衛生工学等の分野の知識も総合化して、流域管理の考え方を修得できるよう心がける。</p> <p>なお、本科目は学修単位科目であり、授業時間30時間に加えて、自学自習時間30時間が必要です。</p>					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	環境水工学とは	人間社会の発展の歴史と水との関わり、日本の水環境の歴史と現状について説明できる。		
		2週	日本の気象・降雨災害と地形	日本の気象の特徴について説明できる。降雨災害と地形との関係を説明できる。		
		3週	流域の地形・流域の地形	地形・河系・河川災害の関連について説明できる。		
		4週	河系・土砂輸送と流路	土砂輸送と流路形態について説明できる。		
		5週	雨量解析・確率水文学の推定	降雨記録から連続雨量強度を計算できる。観測値から確率水文学を推定できる。		
		6週	洪水流出解析1	合式と単位関法について理解し説明、利用できる。		
		7週	洪水流出解析2	貯留関数法とタンクモデルについて理解し、説明できる。		
		8週	理解度の確認(1)	7週までの内容の理解度を確認する		
	4thQ	9週	河川史	河川とその流域のつながりや関わりについて歴史的な視点から説明ができる。		
		10週	河川調査	河川調査の種類や目的・計画について説明できる。		
		11週	河川工作物・河川砂防	各種河川計画に関する説明ができる。		
		12週	ハザードマップ	ハザードマップの作成とその利用についての説明ができる。		
		13週	ダム概説	ダムの構造、用途など事例紹介から理解する。		
		14週	水辺の生態学と流域環境	生物多様性の危機的状況を説明できる。環境共生型社会のあり方について説明できる。		
		15週	理解度の確認(2)	後期の内容の理解度を確認する		
		16週				
評価割合						
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	100