

苫小牧工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	河川・水資源工学	
科目基礎情報							
科目番号	117103			科目区分	専門 / 必修		
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	後期:3		
教科書/教材	高瀬信忠：「河川工学入門」森北出版 / 参考書：高橋裕：「河川工学」東京大学出版会，室田明編「河川工学」技報堂出版，塚本良則編：「森林水文学」文永堂出版，神田徹・藤田睦博：「新体系土木工学26水文学」技報堂出版，Warren Viessman, Jr., Gary L.Lewis ,“Introduction to Hydrology”, Pearson Education, Inc., 2002.						
担当教員	八田 茂実						
到達目標							
1. わが国における河川と人のかかわりについて，代表的な治水事業を含め，その変遷を説明できる。 2. 河川の作用と流域地形の関係，わが国における降水と河川の特徴について説明できる。 3. 流域規模での水循環を説明でき，降雨から河川流出を計算できる。 4. 河川計画に必要な確率降雨，再現期間を計算できる。 5. 河川計画の概要を説明でき，基本的な治水対策方法について説明できる。 6. 水資源開発の方法と問題点について説明できる。							
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		
1. わが国における河川と人のかかわりについて，代表的な治水事業を含め，その変遷を説明できる。	わが国における河川と人のかかわりについて，代表的な治水事業を含め，その変遷を説明できる。		わが国における河川と人のかかわりについて，代表的な治水事業を含め，その変遷を概ね説明できる。		わが国における河川と人のかかわりについて，代表的な治水事業やその変遷を説明できない。		
2. 河川の作用と流域地形の関係，わが国における降水と河川の特徴について説明できる。	河川の作用と流域地形の関係，わが国における降水と河川の特徴について説明できる。		河川の作用と流域地形の関係，わが国における降水と河川の特徴について概ね説明できる。		河川の作用と流域地形の関係，わが国における降水と河川の特徴について説明できない。		
3. 流域規模での水循環を説明でき，降雨から河川流出を計算できる。	流域規模での水循環を説明することができ，降雨から河川流出を計算することができる。		流域規模での水循環を概ね説明でき，降雨から河川流出を簡単なモデルで計算できる。		流域規模での水循環を概ね説明できない。 簡単なモデルを使っても降雨から河川流出を計算できない。		
4. 河川計画に必要な確率降雨，再現期間を計算できる。	河川計画に必要な確率降雨，再現期間を計算できる。		河川計画に必要な確率降雨，再現期間の基本的な計算ができる。		河川計画に必要な確率降雨，再現期間の計算ができない。		
5. 河川計画の概要を説明でき，基本的な治水対策方法について説明できる。	河川計画の概要を説明でき，基本的な治水対策方法について説明できる。		河川計画の概要を概ね説明でき，基本的な治水対策方法について概ね説明できる。		河川計画の概要を説明ない。 基本的な治水対策方法について説明できない。		
6. 水資源開発の方法と問題点について説明できる。	水資源開発の方法と問題点について説明できる。		水資源開発の方法と問題点について概ね説明できる。		水資源開発の方法と問題点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	水資源の有効利用あるいは洪水被害の防止・軽減を目的として、人間は河川に対して種々の働きかけをしてきた。本講では、この人間と河川の関わりにおける主として技術的な側面を扱う。						
授業の進め方・方法	授業は，前回の授業内容の理解度確認の小テスト・教員による説明・演習で構成します。また，到達目標に対する達成度試験を複数回実施します。 成績評価は学期末試験(60%)，平素の学習状況(課題・小テスト・達成度試験を含む：40%)で行います。合格点は60点以上です。						
注意点	授業で使用する資料は予めBlackboard上にあげていますので，必ず予習してください。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	人と河川の関わりの変遷		河川と人のかかわりについて，その変遷を説明できる。		
		2週	歴史的な治水事業		わが国における代表的な治水事業を説明できる。		
		3週	河川流域と流域地形		河川の作用と流域地形の関係について説明することができる。		
		4週	流砂と河床変動		河床形態・限界掃流力・土砂の流送形式と・河床変動について理解している。		
		5週	日本の河川の特徴		わが国における降水と河川の特徴について説明することができる。		
		6週	水の循環と流出過程		水循環と流出過程を説明することができる。		
		7週	水文観測		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。		
		8週	流出解析		基本的な流出モデルを用いて降雨から河川流出を計算することができる。		
		4thQ	9週	洪水追跡		水理学的な洪水追跡法を理解することができる。	
	10週		水文統計(1)		水文量の統計学的性質を理解し，確率紙を用いて確率降雨，再現期間を求めることができる		
	11週		水文統計(2)		河川計画に必要な確率降雨，再現期間を計算できる。		
	12週		河川の計画と調査(1)：基本高水の決定方法と河道計画		河道計画の策定方法を理解している。		
	13週		河川の計画と調査(1)：都市水害とその対策，河川構造物の役割について理解する		各種河川構造物の役割を理解するとともに，水害の対策方法を説明することができる。		
	14週		河川生態環境に配慮した川づくり		河川における生態系の保全と復元について理解している。		
	15週		水資源の現状と水資源開発		水資源開発の方法と問題点について説明することができる。		
		16週	定期試験				

評価割合				
	期末試験	小テスト	課題	合計
総合評価割合	60	25	15	100
基礎的能力	40	15	10	65
専門的能力	15	10	5	30
分野横断的能力	5	0	0	5