

開講学科		前橋工科大学 シラバス			
科目名	河川工学	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		3年次	選択	13103001	
担当教員	平川 隆一	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	前期	月曜日	1時限
授業の教育目的・目標	世界の自然災害のうち水害は最も多くの死者・被害者を生んでいる。河川は国土の形成と深く関わり人命・財産を守る上で治水・利水から環境までの応用的、経験的技術の習得が求められる。また、土木工学の中で最も自然と向き合うため環境と水工学との共生技術を学ぶ学問でもある。				
学科の学習・教育目標との関係	(2-c) 社会基盤を形成する各種施設等の設計に関する基本的考え方を説明できる。				
キーワード	河川の機能、河道計画、治水施設計画、利水計画、親水河川計画、河川生態系				
授業の概要	国土の形成における河川の役割を明らかにすることを目的に、治水、利水及び親水の各機能について概観する。日本と世界の河川の自然的、社会的特性を解説し、河道計画、治水施設計画、河川施設計画、利水計画及び親水河川計画の基本について収得させる。また、近年、河川は治水対策から環境および自然生態系との関わりから河川管理のあり方が注目されている。したがって、河川生態系の保全、自然再生に関する手法を理解させ、環境との調和に関する社会システムに関しても解説する。				
授業の計画	第1回： 河川とは、河川の種類、河川の形態、河川的作用 第2回： 日本の河川の特徴 自然的・社会的特性 第3回： 日本の河川の特徴 河川管理、水害の歴史 第4回： 河川調査 河川の種類、川の見方と河相、河川と生態系 第5回： 河川の現象と解析(河道計画) 河道計画の基礎、河道設計の基礎と事例 第6回： 河川の現象と解析(河道計画) 河道設計の基礎と事例 第7回： 河川の現象と解析(河道計画) 河道設計の基礎と事例、河口の水理 第8回： 治水計画(洪水防御計画) 河川整備計画、戦後の水害の特徴 第9回： 治水計画(洪水防御計画) 総合治水対策と手法 第10回： 河川施設計画(河川構造物) 治水施設、利水施設 第11回： 河川施設計画(河川構造物) 利水施設、水制工 第12回： 水資源の開発と保全(利水計画) 水資源と各種用水、ダムと水資源 第13回： 河川環境(親水河川計画) 親水維持流量、生き物と共生する川づくり 第14回： 河川環境(親水河川計画) 河川の親水および景観整備 第15回： 河川管理と河川技術の新しい展開				
受講条件・関連科目	水理学、水文学、水環境工学				
授業方法	講義ノート、河川調査レポート、期末試験 自己学習のための課題を与える				
テキスト・参考書	河川工学入門：高瀬信忠（森北出版） 河川工学 改訂2版：玉井信行編（オーム社）、河川工学：高橋裕（東大出版会） A First Course in Turbulence (H. Tennekes and J. L. Lumley, The MIT Press)				
成績評価	・試験（90%） ・レポート（10%） ・その他 注意事項（ ）				
履修上の注意	学生便覧記載の ・前橋工科大学学則 ・前橋工科大学学生通則 ・前橋工科大学大学院履修規程 ・公立大学法人前橋工科大学におけるハラスメントの防止等に関する規程 を読んでおくこと。				