

開講学科	建設工学専攻	前橋工科大学 シラバス			
科目名	河川環境工学特論	標準対象年次	選択／必修	科目コード	
		1・2年次	選択	32001201	
担当教員	平川 隆一	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	後期	木曜日	6時限
授業の教育目的・目標	河川の治水技術、河川生態系の保全と共生技術を理解し、計画、設計、管理まで高度な河川技術を修得することを目標とする。				
専攻の学習・教育目標との関係	治水と共生する河川技術の新しい手法を学ぶ。河川のもつ自然的、人為的攪乱を環境水理、生態工学の両面から理解し、自然再生の管理手法を理解する。				
キーワード	治水技術、生態工学、環境水理、自然再生技術				
授業の概要	<p>河川の生態環境を形成する水質、水量、いきものおよび河川構造を取り上げ、人間といきものが共生する川づくりを理解する。親水河川の理念、水質・生物環境指標、生物多様性と下部構造、人間と関わる環境水理を論じ、河川工学と河川生態学の関わりを探求する。</p> <p>特に、治水技術と生態系の共生、そのための順応的管理の観点から河川治水技術の生態工学的な役割や河川植生の管理を環境水理学の視点から解説する。また、人為的・自然的インパクトに対する河川管理のあり方、河床変動と植生管理、魚道設計、河川伝統工法の評価を解説する。更に、海外の先進的事例から河川技術の新しい管理手法を学び、河川とまちづくりのための環境影響評価手法および住民の合意形成のあり方を論じる。</p>				
授業の計画	<p>第1回： 河川環境の変遷とその特徴(1)</p> <p>第2回： 河川環境の変遷とその特徴(2)</p> <p>第3回： 都市河川の総合親水計画、親水河川の由来と定義、全国の親水河川</p> <p>第4回： 都市河川の総合親水計画、親水河川の維持管理、親水河川の課題</p> <p>第5回： 都市河川の総合親水計画、親水河川と河道設計、環境音と親水</p> <p>第6回： 都市河川の総合親水計画、計画親水水位、流量の算定手法</p> <p>第7回： 河川技術と生態系、河川生物と生態遷移、河川魚類の特徴</p> <p>第8回： 河川技術と生態系、流れ変動と河床形態、魚道設計</p> <p>第9回： 河川技術と生態系、人為的・自然的インパクトと河川生態系</p> <p>第10回： 河川技術と生態系、流れ変動と河川植生</p> <p>第11回： 河川技術と生態系、砂防河川と生態系保全、河川伝統工法</p> <p>第12回： 河川技術と生態系、自然生態系を考慮した今後の河川計画</p> <p>第13回： 河川技術の新しい展開、海外の事例研究・ビデオ上映</p> <p>第14回： 河川技術の新しい展開、川づくりにおける住民との合意形成</p> <p>第15回： 河川整備デザインのレポート発表</p>				
受講条件・関連科目	水文学特論、データ解析特論、学術英語特論、プレゼンテーション演習、数学特論A、数学特論B、数学特論C、物理学特論、化学特論				
授業方法	講義を中心に行い、最後に河川整備デザインをレポートする。 ビデオ上映				
テキスト・参考書	<p>河川工学の基礎と防災、気象ブックス040、中尾忠彦（成山堂書店）</p> <p>Environmental Fluid Mechanics, Memorial Volume in honour of Prof. Gerhard H. Jirka (CRC Press)</p>				
成績評価	・試験（50%） ・レポート（50%） ・その他 注意事項（ ）				
履修上の注意	<p>学生便覧記載の</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・前橋工科大学学則</li> <li>・前橋工科大学大学院学則</li> <li>・前橋工科大学学生通則</li> <li>・前橋工科大学大学院履修規程</li> <li>・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</li> </ul> <p>を読んでおくこと。</p>				