

## 教科目名 河川工学 (River Engineering)

学科名・学年 : 都市システム工学科 5 年 (教育プログラム 第 2 学年 ◎科目)

単位数など : 必修 1 単位 (後期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 島田 晋

授業の概要			
水理学Ⅰ, 水理学Ⅱを基礎にして, 応用工学の 1 つである河川工学について学ぶ。授業では, 従来の河川工学の主な内容であった治水と利水について解説するとともに, 水環境問題に関する関心が高まっており, 環境に配慮した河川計画を策定することが重要となっている現況についても述べる。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(d1⑤)(g)	
(1) 河川と人間社会との関わりを理解できる。(定期試験)			
(2) 河川工学の基礎となる水文学・水理学に関する基礎的事項を理解できる。(定期試験)			
(3) 授業中に解説した治水・利水に関する基礎的事項を理解できる。(定期試験)			
(4) 近年の河川環境に関する議論を理解し, 継続的な学習ができる。(定期試験)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	河川工学の概要	○応用工学としての河川工学の意義が理解できる。	【理解の度合い】
2	地球上の水の循環	○降水とそれに伴う雨水流出過程について学ぶ。水文学は治水だけでなく, 水資源の確保という視点での解釈ができる。	
3	降水	○降水量や雨量強度等の水文量の測定方法や同定方法が理解できる。	
4	水文量と河川計画	○洪水流出過程を解析する際の基本的な考え方が理解できる。	
5	水文流出解析の概要	○Kinematic waves 理論を洪水流出過程に対して適用するとともに, 具体的な計算ができる。	
6	合理式		
7	Kinematic waves		
8	後期中間試験		【試験の点数】 点
9	後期中間試験の解答と解説	○河川における洪水の挙動を解析するための理論を理解できる。	【理解の度合い】
10	河川流量と水位	○水資源確保等に際して重要な施設であるダム・貯水池について, その水域特有の水理特性に起因する諸問題を理解できる。	
11	不定流の基礎方程式		
12	Dynamic waves		
13	貯水池の水理・水質	○河川における水環境問題, すなわち, 水質汚濁とそれに起因する生態系の問題を理解できる。	
14	河川環境と水質・生態系		
15	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	授業の途中で, わからなくなったら, すぐに質問してもよい。		【総合達成度】
教科書	川成茂ほか: 河川工学 (環境・都市システム系 教科書), コロナ社。		
参考図書	岩佐義朗: 最新河川工学, 森北出版。 室田明: 河川工学, 技報堂出版。		
自学上の注意	身近な河川の計画や改修工事に興味を持つ。		
関連科目	構造力学Ⅱ, 水理学Ⅱ, 衛生工学, 土質力学Ⅱ, 都市計画, 道路工学。		
総合評価	達成目標の(1)~(4)について 2 回の定期試験で評価する。 総合評価=2 回の定期試験の平均。 総合評価が 60 点以上を合格とする。 再試験は原則として実施しない。		