

教科目名 河川工学 (River Engineering)

学科名・学年 : 土木工学科 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, 学習保証時間 22.5時間)

担当教員 : 東野 誠

授業の概要			
水理学, 水理学 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。講義では, 従来の河川工学の主たる内容であった治水と利水について講述するとともに, 水環境問題に対する関心が高まり, 環境に配慮した河川計画を策定することが重要となりつつある現況について述べる。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE 目標(d1)(g)	
(1) 河川と人間社会との係わりを理解できる。(定期試験)			
(2) 河川工学の基礎となる水文・水理学に関する基礎的事項を理解できる。(定期試験)			
(3) 授業中に説明した治水・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。 降水とそれに伴う雨水流出過程について学ぶ。水文学は治水のみならず, 水資源の確保という視点での解釈ができる。 降水量や雨量強度等の水文学の測定方法や同定方法が理解できる。 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。 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。	【理解の度合い】
2	地球上の水の循環		
3	降水		
4	水量と河川計画		
5	水文流出解析の概要		
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。 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。 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。	【理解の度合い】
10	河川流量と水位		
11	不定流の基礎方程式		
12	Dynamic waves		
13	貯水池の水理・水質		
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	講義の途中でわからなくなったらすぐに質問してもよいことにする。		【総合達成度】
教科書	岩佐義朗: 最新河川工学, 森北出版。		
参考図書	室田 明: 河川工学, 技報堂出版, 吉川秀夫: 河川工学, 朝倉書店。		
関連科目	構造力学, 水理学, 衛生工学, 土質力学, 都市計画, 道路交通工学		
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。		
			【総合評価】 点