

教科目名 河川工学 (River Engineering)

学科名・学年 : 土木工学科 5年

単位数など : 必履修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 学習保証時間 45時間)

担当教官 : 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。		
到達目標		大分高専目標 (B2), JABEE 目標(d1)
(1) 私たちの身の回りにある河川に関心をもつ。 (2) 河川と人間社会との係わりを理解する。 (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する。 (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ようにする。		
回	授 業 項 目	内 容
1	1. 河川と河川工学 1.1 概説	1. 私たちの身の回りにある河川と人間社会との係わりとその歴史的背景, および応用工学としての河川工学について概説する。
2	1.2 河川の形態	2. 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理解が必要である。
3	2. 河川水文学 2.1 水の循環	
4	2.2 降水	
5,6	2.3 雨水流出	
7	前期中間試験	
8	前期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
9,10	3. 河川水理学 3.1 河川流量	3. 水理学 と で学んだ流れに関する事項に基づいて, 実河川における流れについて学ぶ。また, 最近, 話題となっている河口干潟の生態系の問題にも触れる。
11	3.2 河道の水理	
12	3.3 洪水の水理	
13	3.4 感潮河川と河口干潟	
14	前期期末試験	
15	前期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
16	4. 河川計画 4.1 総合河川計画	4. 河川計画に際して重要となる治水と利水について講述する。
17	4.2 洪水防御・低水計画	
18	5. 河川構造物 5.1 堤防と護岸	5. 堤防や護岸等の河川構造物について学ぶ。これは設計や施工等の実務に関連した内容である。
19	5.2 水制と床止め	
20	6. 貯水池 6.1 ダムと貯水池	6. 水資源確保等に際して重要な施設であるダム・貯水池について学ぶ。また, 貯水池がその水域特有の水理特性に起因する諸問題を有することにも触れる。
21	6.2 貯水池の水理と水質	
22	後期中間試験	
23	後期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
24	7. 河川環境 7.1 河川水質	7. 近年, 議論が高まってきてい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について学ぶ。
25,26	7.2 河川における水質汚濁	
27,28	7.3 自然浄化機構と生態系	
29	後期期末試験	
30	後期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する
履修上の注意	講義は指定した教科書を利用しながら進めるが, 必要に応じてプリントを配布したり, 実力を養成するために演習問題を課すこともある。また, 教科書以外にも, 最近の河川環境に関する話題を適宜紹介する。	
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	水理学, 水理学, 応用水理学	
評価方法	最終成績 = 4回の定期試験の平均	