

科目	河川工学 (River Engineering)		
担当教員	日下部 重幸		
対象学年等	都市工学専攻・1年・前期・選択・2単位		
学習・教育目標	工学複合プログラム	A4-1(20%) A4-2(60%) A4-4(20%)	JABEE基準1(1) (d)1,(d)2-a,(d)2-d,(g)
授業の概要と方針	流域における降水量や河川上流部での水および土砂の流出，中・下流部での治水・利水・親水・景観などを意識した計画・工法の基礎から応用までを学習させる．まず流域の水文解析，次に中・下流部の土砂流出や河床上での土砂運搬作用について，考え方や解析方法を説明する．そのうち代表的な解析法の計算例を示し課題としても取り上げる．多自然型河川や水生生物など河川と社会との関わりについて，最近の考え方や対処法を説明する．		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【A4-1】流域の水文解析について考え方や解析方法が理解できる。		流域の水文解析に対する考え方や解析方法の理解度は、期末試験で評価する。
2	【A4-1】流域の水文解析の代表的な解析法を用いて計算ができる。		流域の水文解析の代表的な解析法を用いた計算は、課題提出と期末試験で評価する。
3	【A4-2】土砂流出や河床上での土砂運搬作用について、解析方法が理解できる。		土砂流出や土砂運搬作用に対する解析方法の理解度は、期末試験で評価する。
4	【A4-2】土砂運搬について、代表的な解析法を用いて計算ができる。		土砂運搬の代表的な解析法を用いた計算は、課題提出と期末試験で評価する。
5	【A4-4】多自然型河川や水生生物など河川と社会との関わりについて、理解を深める。		多自然型河川や水生生物など河川と社会との関わりについての理解度は、期末試験で評価する。
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	到達目標1～5は、課題50%、期末試験50%の割合で評価する。		
テキスト	プリントおよびノート		
参考書	「水理公式集」：土木学会編（土木学会） 「山地河川における河床変動の数値計算法」：砂防学会編（山海堂）		
関連科目			
履修上の注意事項	水理学：水の流れについて、考え方や扱い方を学習しており、本教科学ぶ上での基礎知識として必要である。 環境水工学1：河川工学の基礎部分を学習している。		

授業計画 1 (河川工学)

週	テーマ	内容(目標, 準備など)
1	流域における水文解析	確率水文量の考え方を理解させる．課題を出題し，次週までに提出させる．
2	流域における水文解析	年最大日雨量について，課題を出題し，次週までに提出させる．
3	流出量の計算	尖頭流量の計算法を学ばせる．課題を出題し，次週までに提出させる．
4	流出量の計算	流域からの流出量計算法について，学ばせる．課題を出題し，次週までに提出させる．
5	土砂流出	流砂量の評価手法について，理解させる．課題を出題し，次週までに提出させる．
6	流砂の形式	流砂の形式について学ばせる．
7	掃流砂量	掃流砂量の計算手法を学ばせる．課題を出題し，次週までに提出させる．
8	掃流砂量の計算	具体的な例について，計算できるようにする．課題を出題し，次週までに提出させる．
9	浮流砂量	浮流砂量の計算手法を学ばせる．
10	浮流砂量の計算	具体的な例について，計算できるようにする．課題を出題し，次週までに提出させる．
11	河床変動	河床変動の概要について，理解させる．
12	河床変動	河床変動について，計算手法の概要を学ばせる．課題を出題し，次週までに提出させる．
13	多自然型河川	多自然型河川の考え方や問題点を学ばせる．
14	水生生物と自然環境	多自然型河川と自然環境，特に水生生物との関係などについて学ばせる．
15	河川と社会の関わり	河川と社会の関わりについて，現状や問題点などを考えさせる．課題を出題し，提出させる．
備	期末試験を実施する。	
考		