

科目区分・分類	専門・講義	対象学科名・学年	環境都市5年	科目コード	59501571
科目名	環境水工学 Environmental Hydraulic Engineering				
担当教員	酒井 美月				
単位数(時間数)	必修 後期 1単位 (30時間)	学習・教育目標との対応	(D-1)(D-2)		
授業の目的と概要	降雨から流出までの河川工学上の諸理論の理解を軸に、流域の環境生態学的側面についても学び、環境に配慮した河川管理の手法、システム、工作物に関する知識を修得する。				
先修科目	水理学				
後修科目					
備考	水理学や統計学の基礎の上に河川工学上の諸問題を理解し、環境生態学や衛生工学等の分野の知識も総合化して、流域管理の考え方を修得できるよう心がける。				
	授業項目	時間	内容		
1	環境水工学とは	2	人間社会の発展の歴史と水との関わり、日本の水環境の歴史と現状について説明できる。		
2	河川水文学 水循環、日本の気象・降雨災害と地形	2	日本の気象の特徴について説明できる。降雨災害と地形との関係を説明できる。		
3	雨量解析・確率水文学量の推定	2	降雨記録から連続雨量強度を計算できる。観測値から確率水文学量を推定できる。		
4	流域の地形・流域の地形と河系・土砂輸送と流路	2	地形・河系・河川災害の関連および土砂輸送と流路形態について説明できる。		
5	洪水流出解析	8	降雨と流出のメカニズムを説明できる。流出解析理論を説明できる。		
後期中間試験					
6	河川史	2	河川とその流域のつながりや関わりについて歴史的な視点から説明ができる。		
7	河川調査・河川工作物・河川砂防	6	河川調査の種類や目的・計画について説明できる。土砂災害と土石流対策の説明ができる。		
8	水辺の生態学と流域環境、生物多様性の危機	2	生物多様性の危機的状況を説明できる。環境共生型社会のあり方について説明できる。		
9	生命活動と水辺、生態系の基礎、ビオト-プ空間と人間	4	水辺空間の役割と生態系の構造、ビオト-プネットワークについて説明できる。		
学年末試験					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	地球上の水を持続可能な資源として捉え、降雨から流出にいたるまでの時間的空間的諸特性を理解し、更には流域環境との関連まで把握する事ができ、治水・利水・環境のための対策に必要な設計上の数値を算出することができる。これらにより、学習・教育目標(D-1)、(D-2)の達成とする。
成績評価	年4回の定期試験により100点満点で(D-1)、(D-2)を評価する。ただし、各定期試験の重みは同じとする。評価結果60点以上を合格とする。
教材	教科書：篠原謹爾「河川工学」 参考書：玉井信行他「河川生態環境工学」 日本生態系協会「ピオトープネットワーク」
オフィスアワー	原則として、毎日16：00～17：00、環境都市工学科、酒井教員室にて対応する。この時間にとらわれず必要に応じて来室可。