

科 目	必・選	担 当 教 員	学 年・ 学 科	単 位 数	授 業 形 態							
下水道工学 (Sewage Works Eng.)	選	大久保 俊治	5 学年 環境都市工学科	1	半 期 週 2 時間							
授業概要	本講義では、下水道施設の役割や必要性、基本計画、施設設計、下水処理方法に関連する知識・技術について述べる。											
到達目標	① 下水道の役割を説明できる。(C-1) ② 下水道のしくみを正確に説明できる。(C-1) ③ 計画にあたり、計画水量や施設の規模を概略計算できる。(C-1) ④ 下水処理の原理を説明できる。汚泥処理の原理を説明できる。(C-1)											
評価方法	基本的に 2 回の定期試験結果(各回 50%)に基づいて判断・評価する。											
教科書等	〔教科書〕松尾友矩編 大学土木「水環境工学」株式会社オーム社											
内 容					学習・教育目標							
第 1 週	下水道とは何か(オリエンテーションを含む)				C-1							
第 2 週	下水道事業の流れ				C-1							
第 3 週	下水道の骨組み(計画)				C-1							
第 4 週	汚水量と汚濁負荷量				C-1							
第 5 週	雨水の流出				C-1							
第 6 週	雨水流出量の計算				C-1							
第 7 週	下水の排除方式				C-1							
第 8 週	管路の勾配・管径				C-1							
第 9 週	管路の設計演習				C-1							
第 10 週	下水の沈殿処理				C-1							
第 11 週	下水の生物学的処理				C-1							
第 12 週	活性汚泥法の設計				C-1							
第 13 週	高度処理と処理水の再利用				C-1							
第 14 週	下水汚泥量の計算				C-1							
第 15 週	汚泥の処理と有効利用				C-1							
第 16 週												
第 17 週												
第 18 週												
第 19 週												
第 20 週												
第 21 週												
第 22 週												
第 23 週												
第 24 週												
第 25 週												
第 26 週												
第 27 週												
第 28 週												
第 29 週												
第 30 週												
( 特 記 事 項 )		JABEE と の 関 連										
		JABEE	a	b	c	d1	d2a)d)	d2b)c)	e	f	g	h
		本校の学習・ 教育目標	A	A	C-1	C-1	C-2	B	B	D	C-3	B
						◎						

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60 点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。(【例】年 4 回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25%ずつになります。)

## 下水道工学 5 学年

### 下水道の基礎（第 1 週—3 週）

- ・ 下水道の役割・意義、下水道施設の構成について説明できる能力をつける。
- ・ 下水道の計画の基本となる計画汚水量を算出する能力をつける。

### 下水道の計画（第 4 週—9 週）

- ・ 計画汚濁負荷量から下水処理場流入水質を計算する能力をつける。
- ・ 合理式による雨水流出量算出を実施できる能力をつける。
- ・ 下水の排除方式を理解し、地域特性に応じた排除方式を選定できるようにする。
- ・ 管きよの勾配や管径を計算できるようにする。

### 処理技術（第 10 週—15 週）

- ・ 生物学的処理の原理を理解し、活性汚泥法の設計基準を説明できるようにする。
- ・ 高度処理方法の概要、再利用の現状を説明できるようにする。
- ・ 汚泥処理プロセスの概要を説明できるようにする。
- ・ 下水汚泥の有効利用の現状を説明できるようにする。