

科 目	必・選	担 当 教 員	学 年・学 科			単 位 数	授 業 形 態					
水道工学 (Water Supply Eng.)	選	小林 彩乃	4 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、水道施設の役割や必要性、基本計画、施設設計、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 水利用の現状、反応速度や微生物反応の基礎を説明できる。(C-1) ② 水道の役割、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 水処理の原理を説明できる。(C-1)											
評価方法	レポート及び取組み姿勢(20%)と2回の定期試験結果(80%)に基づいて判断・評価し、総合評価が60点以上を合格とする。											
教科書等	〔教科書〕松尾友矩編 大学土木「水環境工学」オーム社											
内 容							学習・教育目標					
第 1 週	水環境の基礎	水利用の現状(オリエンテーションを含む)					C-1					
第 2 週		水質の化学					C-1					
第 3 週		反応速度の基礎					C-1					
第 4 週		微生物の代謝					C-1					
第 5 週		微生物の増殖と基質消費					C-1					
第 6 週	計画設計	水道の役割と水質基準					C-1					
第 7 週		上水道計画					C-1					
第 8 週	施設設計	上水道施設の構成(1)					C-1					
第 9 週	浄水技術	上水道施設の構成(2)					C-1					
第 10 週		水処理プロセスの概要					C-1					
第 11 週		凝集と沈殿の原理					C-1					
第 12 週		沈殿池の計画設計					C-1					
第 13 週		ろ過の技術					C-1					
第 14 週		消毒の技術					C-1					
第 15 週		高度浄水処理					C-1					
( 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。)

## 水道工学 4 学年

### 第 1 週～第 5 週

水環境に関連する化学反応、反応速度による分析を説明できる能力をつける。また、水処理における微生物代謝・増殖について学ぶ。

### 第 6 週～第 7 週

上水道の役割・意義、水道水質の基礎、水道の基本計画について学ぶ。また、計画水量を算出する能力をつける。

### 第 8 週～第 9 週

水道施設の構成について説明できる能力をつける。

### 第 10 週～第 15 週

水処理の構成を説明できる能力をつける。また、凝集・沈殿、ろ過、消毒などの各水処理プロセスについて、その種類と特徴を説明できる能力を身につける。高度浄水処理の特徴を説明できるようにする。