

教科目名 環境衛生工学 (Environmental Sanitary Engineering)

学科名・学年 : 都市・環境工学科 4年 (教育プログラム 第1学年 ◎科目)

単位数など : 必修 1単位 (後期1コマ, 授業時間 23.25時間)

担当教員 : 高見徹

授業の概要			
本講義では、環境工学と衛生工学の基礎を身につける上で重要な水道全般(役割と種類, 水道計画, 水道施設, 浄水操作等), 下水道の基礎(役割と種類, 基本計画, 施設計画, 構成等), 騒音・振動の概要(予測, 測定, 評価, 施策・法規等), ならびに廃棄物の概要(発生源, 収集・処理・処分, 減量化・再資源化, 施策・法規等)について学ぶ。			
達成目標と評価方法		大分高専目標(B2), JABEE目標(2.1③)(g)	
(1) 水道の役割, 種類を説明できる。(定期試験) (2) 水道計画(基本計画, 給水量, 水質, 水圧等)を理解でき, これに関する計算ができる。(定期試験, 課題) (3) 水道施設(取水・導水・浄水・送水・配水・給水等)を理解している。(定期試験) (4) 浄水の単位操作(凝集・沈殿・ろ過・殺菌等)を理解している。(定期試験) (5) 高度処理を理解している。(定期試験) (6) 下水道の役割と現状, 汚水処理の種類を理解している。(定期試験) (7) 下水道の基本計画と施設計画, 下水道の構成を説明でき, これに関する計算ができる。(定期試験, 課題) (8) 騒音・振動(伝搬と予測, 測定と計算, 騒音評価, 防止対策)を理解している。(定期試験) (9) 廃棄物(発生源と現状, 収集・処理・処分, 減量化・再資源化, 廃棄物対策)を理解している。(定期試験) (10) 自主的, 継続的に学習できる。(課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1	<水道> (1) 水道の役割, 種類	○水道の役割, 種類を理解する。	【理解の度合い】
2	(2) 水道計画	○基本計画, 給水量, 水質, 水圧等を理解する。	
3	(3) 水道施設	○取水・導水・浄水・送水・配水・給水等を理解する。	
4	(4) 浄水の単位操作Ⅰ	○凝集・沈殿を理解する。	
5	(5) 浄水の単位操作Ⅱ	○ろ過・殺菌を理解する。	
6	(6) 浄水の単位操作Ⅲ	○汚泥処理を理解する。	
7	(7) 高度処理	○オゾン処理・活性炭吸着・膜処理を理解する。	
8	後期中間試験		【試験の点数】 点
9	後期中間試験の解答と解説	○分からなかった部分を理解する。	【理解の度合い】
10	<下水道> (1) 下水道の役割と現状, 種類	○下水道の役割と現状, 汚水処理の種類を理解する。	
11	(2) 下水道の基本計画	○下水道の基本計画を理解する。	
12	(3) 下水道の施設計画	○下水道の施設計画を理解する。	
13	(4) 下水道の構成	○下水道の構成を理解する。	
14	<騒音・振動> (1) 騒音・振動の概要	○騒音・振動に関する伝搬と予測, 測定と計算, 騒音評価, 防止対策を理解する。	
15	<廃棄物> (1) 廃棄物の概要	○廃棄物に関する発生源と現状, 収集・処理・処分, 減量化・再資源化, 廃棄物対策を理解する。	
15	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説	○分からなかった部分を理解する。	
履修上の注意	講義は板書せずに主にパワーポイントを用いる。		【総合達成度】
教科書	茂庭竹生, 「改訂上下水道工学」, コロナ社。		
参考図書	中島重旗他, 「水環境工学の基礎」, 森北出版。 和田洋六, 「ポイント解説 水処理技術」, 東京電機大学出版局。		
自学上の注意	授業の進行が早いので, 教科書の予習・復習が必須である。また, 教科書のみならず, 参考図書等を利用して情報収集することを薦める。		
関連科目	都市・環境工学概論, 基礎生物化学, 生物化学工学, 環境生命工学		
総合評価	達成目標の(1)~(10)について2回の定期試験と課題で評価する。 総合評価=0.8×(2回の定期試験の平均)+0.2×課題 総合評価が60点以上を合格とする。再試験は学年末に1回実施する。		
			【総合評価】 点