

木更津工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	水環境工学 II
科目基礎情報					
科目番号	0122		科目区分	専門 / 必修選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 1	
開設学科	環境都市工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	1	
教科書/教材	松尾友矩「水環境工学」オーム社				
担当教員	大久保 努				
到達目標					
<ul style="list-style-type: none"> ・ 水環境管理の法制と汚濁源が理解できる。 ・ 一般的汚水処理技術が理解できる。 ・ 測定項目と測定原理が理解できる。 					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安
水に関わる公害総論	応用課題を解ける		教科書, 学習ノートを見ながら課題を解ける		教科書, 学習ノートを見ても課題が解けない
廃水処理技術	応用課題を解ける		教科書, 学習ノートを見ながら課題を解ける		教科書, 学習ノートを見ても課題が解けない
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	水環境学I, 上下水道工学で学習した知識を必要とする。定期的に応用課題を課しますのでしっかり理解するように。				
授業の進め方・方法	水環境工学や上下水道工学に関して国家試験(技術士, 公害防止管理者等)より問題を抽出し, より実践に役立つ計算能力や知識を身につける。 ・この科目は学修単位科目のため, 教材や授業ノート等で予習, 復習を行うこと。				
注意点					
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンス	授業概要, 授業計画, 評価方法等に関する説明	
		2週	水環境全般・下廃水処理技術	水環境に関わる公害の歴史, 環境基本法, 公害防止管理者法を理解	
		3週	水環境全般・下廃水処理技術	水質汚濁に係る環境基準, 水質汚濁防止法, 水質汚濁の現状を理解	
		4週	水環境全般・下廃水処理技術	酸素に係る水質項目(DO, BOD, COD), 水域の汚染(河川, 湖沼, 海域)を理解	
		5週	水環境全般・下廃水処理技術	汚濁負荷, 汚濁物質の河川への流入・混合特性, 汚水処理工程と汚水処理計画を理解	
		6週	水環境全般・下廃水処理技術	固液分離法, 粒子の大きさと処理方式, 重力分離法を理解	
		7週	水環境全般・下廃水処理技術	水面積負荷, 越流堰負荷, 傾斜板付沈殿池を理解	
		8週	小テスト(Forms利用)	これまでの学習内容を理解	
	2ndQ	9週	水環境全般・下廃水処理技術	前回の小テストの解答と解説	
		10週	水環境全般・下廃水処理技術	水道水源, 浄水場施設, 高度処理の対象物質, 給水方式, 配水量を理解	
		11週	水環境全般・下廃水処理技術	クリプトスポリジウム, 計画汚水量, 排除方式, 降雨強度式, 生物処理を理解	
		12週	水環境全般・下廃水処理技術	管渠内の水理, 下水ポンプ場, 下水汚泥の処理, 水質試験項目を理解	
		13週	水環境全般・下廃水処理技術	浄水場の沈砂池, 急速ろ過, 消毒剤, 紫外線消毒, 配水池を理解	
		14週	水環境全般・下廃水処理技術	生物処理方法の設計因子と設計計算4	
		15週	水環境全般・下廃水処理技術	汚泥性状の評価(SV, SVI)	
		16週	後期定期試験	学習内容を理解	
評価割合					
		試験	小テスト	合計	
総合評価割合		50	50	100	
基礎的能力		30	30	60	
専門的能力		20	20	40	
分野横断的能力		0	0	0	