

施設工学特論演習 (2単位)

担当者氏名 小梁川雅・竹内康・岡澤宏・川名太

◆学習・教育目標

施設工学特論に関連した演習科目で、修士論文を仕上げる為の基礎となる科目である。社会基盤工学および水利施設工学の各専門分野に関する演習を行う、施設工学に関する専門技術者としての素養を深め、論理的な思考能力を獲得すること、および教員とのディスカッションを通じてコミュニケーション能力を獲得することを目標とする。

◆取り扱う領域 (キーワードで記載)

社会基盤工学 水利施設工学 土質力学 環境保全と復元
 河川水質 土木材料学 _____ _____

◆授業の進行等について

	テーマ	内容	授業のねらいまたは準備しておく事項
1	水文データ解析 (1)	単位図法, 貯留関数法の学習 (1)	水質・水文予測モデルの原理, 使用法について, 農業流域での実測値を用い, 演習を通じて学習する
2	水文データ解析 (2)	単位図法, 貯留関数法の学習 (2)	
3	水質予測モデル (1)	水質予測モデル LQ 式の学習	
4	水質予測モデル (2)	タンクモデルの学習	
5	有限要素法 (1)	有限要素法の概要とその活用方法	有限要素法の基本的な考え方と基礎的知識の習得, 計算の流れの理解
6	有限要素法 (2)	有限要素法の基本的な考え方	
7	有限要素法 (3)	有限要素法の計算手順	
8	差分法 (1)	Terzaghi の圧密方程式の誘導	土質力学の圧密理論を題材として, 近似解法の一つである差分法について学ぶ
9	差分法 (2)	コントロールボリューム法の学習 (1)	
10	差分法 (3)	コントロールボリューム法の学習 (2)	
11	差分法 (4)	VBA によるプログラミング (2)	
12	統計的検定法 (1)	順序統計量	実験データの処理に必要な統計的手法について学ぶ。
13	統計的検定法 (2)	T 検定	
14	統計的検定法 (3)	F 検定	
15	統計的検定法 (4)	χ 二乗検定	

◆教科書及び資料 (授業前に読んでおくべき本・資料)

書名/著者/発行所 (発行年)

授業初めの担当教員から指示にしたがうこと。

◆授業をより良く理解するために便利な参考書・資料等

書名/著者/発行所 (発行年)

授業初めの担当教員から指示にしたがうこと。

◆評価の方法 (レポート・小テスト・試験・課題等のウェイト)

レポート 80%, 課題発表 20%

◆その他受講上の注意事項

