

(科目コード : 8904020125CC)

【改訂】第19版(2015-02-06)

【科目】地盤防災

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】選択 【学期・単位数】前期・1単位

【対象学科・専攻】環境都市 5年

【担当教員】森田 年一

【授業目標】

有効応力の原理を理解し、全応力、有効応力、間隙水圧の計算ができる。
土の圧密のメカニズムを理解し、圧密沈下量、圧密時間等の計算ができる。
圧密沈下対策工法について説明できる。
液状化の予測・判定の手順について説明できる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5時間である。
圧密理論、圧密沈下量の算定、圧密沈下対策、液状化の予測・判定について学習する。演習を数多く解くことにより、地盤特有の力学的問題に対する解決方法を習熟することが大切である。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：土質力学第8版：河上房義：森北出版：4-627-46058-4
参考書：地盤工学第2版：澤孝平編著：森北出版：4-627-40662-9

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

実務との関連を強く意識して、授業を行う。授業内容により、プロジェクタを使用する場合がある。

【メッセージ】

授業内容と実務で行われている設計・施工との関連を意識して授業に臨むこと。真摯な態度で授業に臨むことを期待する。

【事前に行う準備学習】

前回の学習内容を整理しておくこと。

【成績評価方法】

[前期]中間試験：50%，期末試験：50%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	有効応力の原理を理解し、全応力、有効応力、間隙水圧の計算ができる。	25 %	中間試験、期末試験で評価する。
2	土の圧密のメカニズムを理解し、圧密沈下量、圧密時間等の計算ができる。	25 %	中間試験、期末試験で評価する。
3	圧密沈下対策工法について説明できる。	25 %	中間試験、期末試験で評価する。
4	液状化の予測・判定の手順について説明できる。	25 %	中間試験、期末試験で評価する。

【本校の学習・教育目標】

(C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【授業計画】(地盤防災)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	土の圧縮と圧密(1)	土の圧縮機構		
第2回	土の圧縮と圧密(2)	有効応力の原理		
第3回	土の圧縮と圧密(3)	圧密モデル		
第4回	土の圧縮と圧密(4)	圧密の基礎方程式		
第5回	土の圧縮と圧密(5)	圧密度		
第6回	土の圧縮と圧密(6)	圧密試験		
第7回	土の圧縮と圧密(7)	理論に基づく圧密による最終沈下量の算定		
第8回	前期中間試験			
第9回	土の圧縮と圧密(8)	実測値に基づく圧密による最終沈下量の算定		
第10回	土の圧縮と圧密(9)	圧密時間の算定と圧密沈下曲線		
第11回	土の圧縮と圧密(10)	圧密の促進方法		
第12回	地盤の液状化現象(1)	砂質土地盤の液状化		
第13回	地盤の液状化現象(2)	液状化の予測・判定の手順		
第14回	地盤の液状化現象(3)	粒度とN値による予測・判定		
第15回	地盤の液状化現象(4)	繰返し三軸試験結果による予測・判定		