

(科目コード : 9002520133C)

【改訂】第28版(2014-03-26)

【科目】土木力学演習

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】必修 【学期・単位数】前期・1単位

【対象学科・専攻】環境都市 3年

【担当教員】田中 英紀,木村 清和,阿部 博

【授業目標】

土木工学の基本である実務設計の基礎能力を身につけるため、構造力学、土質力学、コンクリート工学に関連する演習を行い、工学デザイン能力を習得する。

- ・コンクリート工学では基本配合設計が理解できる。
- ・簡単な安全性能照査が理解できる。

【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。本科目を習得することで、トラスの部材設計、地盤の力学特性(破壊を含む)、建設構造材料の応力照査を身に付けることができる。

【教科書・教材・参考書等】

参考書:技術士 第一次試験:オーム社:オーム社:978-4-274-50176-0

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

演習

【メッセージ】

毎時間行う演習にて成績評価を行う。

【事前に行う準備学習】

構造力学、土質力学、材料学、コンクリート工学のノート等による予習・復習

【成績評価方法】

[前期]レポート:100%,各担当の先生が実施する演習による評価とする。

【授業計画】(土木力学演習)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回	静定ばりの断面力図	集中荷重や分布荷重が作用する静定ばりの断面力図に関する演習		
第2回	張り出しばり・ゲルバ - はりの断面力図	集中荷重や分布荷重が作用する張り出しばり・ゲルバ - はりの断面力図に関する演習		
第3回	静定トラスの部材力(節点法)	節点法を用いたトラスの部材力の求め方に関する演習		
第4回	静定トラスの部材力(断面法)	断面法を用いたトラスの部材力の求め方に関する演習		
第5回	静定ばりの影響線	静定ばりに各種荷重が作用する場合の影響線とその応用に関する演習		
第6回	土の状態量	土の状態量の演習(飽和度、含水量等々)		
第7回	土のせん断強さ(1)	粒状体物質のせん断破壊に関する演習		
第8回	土のせん断強さ(2)	せん断試験に関する演習(一面せん断、一軸圧縮、三軸圧縮)		
第9回	圧密	長期にわたる基礎地盤の沈下現象(圧密)に関する演習		
第10回	公称応力と公称ひずみ(1)	一軸方向に圧縮力を受ける柱の公称応力、公称ひずみ、変形量の演習		
第11回	公称応力と公称ひずみ(2)	直応力とせん断応力の連成問題の演習		
第12回	直列モデルと並列モデル	バネの直列モデルと並列モデルに関する演習		
第13回	コンクリートの配合設計	コンクリートの示方配合に関する演習		
第14回	二次元弾性問題	二次元の公称応力、公称ひずみ、ポアソン比に関する演習		
第15回	まとめ	演習の解説とまとめ		