

教科目名 コンクリート構造学 I (Concrete Structural Engineering I)

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 (前期1コマ, 授業時間 23.25時間)

担当教員 : 一宮一夫

| 授業の概要 | | | | |
|--|-------------------------------|---|----------|-----------|
| <p>コンクリート標準示方書に準拠して, 限界状態設計法ならびに許容応力度設計法の基本的な考え方を習得するとともに, 鉄筋コンクリート構造物, プレストレストコンクリート構造物を設計するための基礎となる各種荷重下および断面力作用下の力学的特性について学習する.</p> | | | | |
| 達成目標と評価方法 | | 大分高専目標 (B2), JABEE 目標 (2.1①) (g) | | |
| <p>(1) コンクリート構造の種類, 特徴について説明できる. (定期試験と課題) (2) コンクリート構造の代表的な設計法である限界状態設計法, 許容応力度設計法について説明できる. (定期試験と課題) (3) 曲げモーメントを受ける部材の破壊形式を説明でき, 断面破壊に対する安全性を検討できる. (定期試験と課題) (4) 曲げモーメントを受ける部材の断面応力度の算定, 使用性 (ひび割れ幅) を検討できる. (定期試験と課題) (5) せん断を受ける部材の破壊形式を説明でき, せん断に対する安全性を検討できる (6) プレストレストコンクリートの基本を説明できる. (定期試験と課題) (7) 演習問題 (課題) を通して理解を深めるとともに, 継続的な学習ができる. (課題)</p> | | | | |
| 回 | 授 業 項 目 | 内 容 | 理解度の自己点検 | |
| 1 | 設計: 材料, 設計法, 荷重と構造解析 | ○コンクリート構造物を構成する材料, 設計法, 荷重と構造解析の概要を説明できる | 【理解の度合い】 | |
| 2 3 4 | はり: 曲げモーメントを受ける部材 (終局限界状態) | ○単鉄筋, 複鉄筋コンクリートはりを説明できる ○T型はりを理解できる | | |
| 5 6 7 | はり: 曲げモーメントを受ける部材 (使用限界状態) | ○曲げモーメントを受ける部材 (使用限界状態) を説明でき, 計算できる | | |
| 8 | 前期中間試験 | | | 【試験の点数】 点 |
| 9 9 10 11 | 前期中間試験の解答と解説 はり: せん断を受ける部材 | ○わからなかった箇所を理解する. ○せん断力を受ける部材を説明でき, 計算できる | | 【試験の点数】 点 |
| 12 13 14 | プレストレストコンクリート | ○プレストレストコンクリートの特徴・分類を説明解できる ○プレストレスト力の算定及び断面内の応力度の計算ができ, 使用性を検討できる | | |
| 15 | 前期期末試験 | | | |
| | 前期期末試験の解答と解説 | ○わからなかった箇所を理解する. | | |
| 履修上の注意 | | 毎時間資料を配布するので2穴のA4ファイルを準備すること. ノートは不要である. | 【総合達成度】 | |
| 教科書 | | 戸川一夫, 他, 「コンクリート構造工学 (第4版)」, 森北出版 | | |
| 参考図書 | | 大塚浩司, 他, 「鉄筋コンクリート工学」, 技報堂出版 岡村 甫, 「鉄筋コンクリート工学」, 市ヶ谷出版会 | | |
| 自学上の注意 | | JST の Web ラーニングを活用すること. | | |
| 関連科目 | | 建設材料学, コンクリート構造学II, コンクリート診断学 (専攻科) | | |
| 総合評価 | | 達成目標の(1)~(7)について2回の定期試験と課題で評価する. 総合評価 = (2回の定期試験の平均) × 0.8 + (課題点) × 0.2 総合評価が60点以上で, かつ全課題の60%以上を提出した者を合格とする. 再試験は, 総合評価が60点に満たない者に対して実施する. 再試験の受験資格は, 再試験前の総合評価が40点以上かつ課題を全て提出した者に与える. | | 【総合評価】 点 |