

| | | | | | |
|---|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|-----------|
| 岐阜工業高等専門学校 | | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度) | 授業科目 | R C 構造 II |
| 科目基礎情報 | | | | | |
| 科目番号 | 0183 | | 科目区分 | 専門 / 必修 | |
| 授業形態 | 授業 | | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 | |
| 開設学科 | 建築学科 | | 対象学年 | 5 | |
| 開設期 | 前期 | | 週時間数 | 2 | |
| 教科書/教材 | 鉄筋コンクリート構造入門 [改訂版2版] (松井源吾監修・西谷 章著、鹿島出版会、2012.12) | | | | |
| 担当教員 | 犬飼 利嗣,竹中 秀樹 | | | | |
| 到達目標 | | | | | |
| 鉄筋コンクリート造の構造物の設計に関する諸条件の設定と例題に基づく構造計算の流れを理解するため、実例計算に基づき部材の終局状態における崩壊メカニズムの計算を習得する。 そこで、以下の目標を掲げる。 ①設計荷重の算定計算ができる ②地震荷重の求め方を理解できる ③2次設計の意味と必要性を理解できる ④建物の崩壊と保有耐力が理解できる | | | | | |
| 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 | | |
| 評価項目1 | 設計荷重の算定計算に関する問題を正確に解くことができる。 | 設計荷重の算定計算に関する問題をほぼ正確に解くことができる。 | 設計荷重の算定計算に関する問題をほぼ正確に解くことができない。 | | |
| 評価項目2 | 地震荷重(層せん断力)の求め方に関する問題を正確に解くことができる。 | 地震荷重(層せん断力)の求め方に関する問題をほぼ正確に解くことができる。 | 地震荷重(層せん断力)の求め方に関する問題をほぼ正確に解くことができない。 | | |
| 評価項目3 | 2次設計の意味と必要性に関する問題を正確に解くことができる。 | 2次設計の意味と必要性に関する問題をほぼ正確に解くことができる。 | 2次設計の意味と必要性に関する問題をほぼ正確に解くことができない。 | | |
| 評価項目4 | 2次設計の意味と必要性に関する問題を正確に解くことができる。 | 建物の崩壊と保有耐力に関する問題をほぼ正確に解くことができる。 | 建物の崩壊と保有耐力に関する問題をほぼ正確に解くことができない。 | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | |
| 概要 | 外力により部材断面に生じる応力と設計式との関係を解説と演習により修得するが、一級建築士問題と同程度の問題を上記試験で出題し、下記の水準までに達し、総合して6割以上の正解率に達していること。 ①設計荷重の算定計算ができる。 ②地震荷重(層せん断力)の求め方を理解できる。 ③2次設計の意味と必要性を理解できる。 ④建物の崩壊と保有耐力が理解できる。 ※実務との関係 この科目は、企業で鉄筋コンクリート構造ならびにプレストレストコンクリート構造の設計を担当していた教員が、その経験を活かし、鉄筋コンクリート構造の設計手法等について講義形式で授業を行うものである。 | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 授業は、教科書と板書を中心に行うので、各自学習ノートを充実させること。 基本は、建築基準法に準拠しながら、最先端の設計手法の基本を教授していくため、第4学年までの関連教科(構造力学とRC構造I)を十分復習するとともに建築基準法の各条項の読破が望まれる。 英語導入計画: Technical terms | | | | |
| 注意点 | (D-2 力学) 100% JABEE基準1(1): (d) | | | | |
| 授業計画 | | | | | |
| | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | | |
| 前期 | 1stQ | 1週 | 許容応力度と終局強度 | 許容応力度と終局強度の意味が理解できる。 | |
| | | 2週 | 設計荷重 [(固定荷重、積載荷重、積雪荷重) の算定法] | 設計荷重の算定計算ができる。 | |
| | | 3週 | 設計荷重 (風荷重、地震荷重) の算定 | 設計荷重の算定計算ができる。 | |
| | | 4週 | 鉄筋コンクリート造の耐震設計法 | 2次設計の意味と必要性が理解できる。 | |
| | | 5週 | 建築物の地震荷重と壁量計算 1 | 地震荷重に対する必要壁量の算定計算ができる。 | |
| | | 6週 | 建築物の地震荷重と壁量計算 2 (ALのレベルC) | 地震荷重に対する必要壁量の算定計算ができる。 | |
| | | 7週 | 鉄筋コンクリート造構造物の耐震計算 (ALのレベルC) | 耐震設計法が理解でき、必要壁量の算定計算ができる。 | |
| | | 8週 | 層間変形角および中間のまとめ (ALのレベルC) | 層間変形角を求めることができる。 | |
| | 2ndQ | 9週 | 剛性率 | 剛性率を求めることができる。 | |
| | | 10週 | 偏心率 (ALのレベルC) | 偏心率を求めることができる。 | |
| | | 11週 | 梁部材の保有水平耐力 1 | 梁部材の保有水平耐力が理解できる。 | |
| | | 12週 | 梁部材の保有水平耐力 2 (ALのレベルC) | 梁部材の保有水平耐力を求めることができる。 | |
| | | 13週 | 柱部材の保有水平耐力 1 | 柱部材の保有水平耐力が理解できる。 | |
| | | 14週 | 柱部材の保有水平耐力 2 (ALのレベルC) | 柱部材の保有水平耐力を求めることができる。 | |
| | | 15週 | 期末試験 | | |
| | | 16週 | 期末試験模範解答の解説および成績評価の説明、保有水平耐力総論 | 鉄筋コンクリート造の構造物の設計に関する諸条件の設定と例題に基づく構造計算の流れが理解できる。 | |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標 | | | | | |

| 分類 | | 分野 | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
|--------|----------|-------|------|--|-------|-----|
| 専門的能力 | 分野別の専門工学 | 建築系分野 | 構造 | 骨組構造物に作用する荷重の種類について説明できる。 | 4 | |
| | | | | 各種構造の設計荷重・外力を計算できる。 | 4 | |
| | | | | 鉄筋コンクリート造(ラーメン構造、壁式構造、プレストレストコンクリート構造など)の特徴・構造形式について説明できる。 | 4 | |
| | | | | 構造計算の設計ルートについて説明できる。 | 4 | |
| | | | | 建物の外力と変形能力に基づく構造設計法について説明できる。 | 4 | |
| | | | | 終局曲げモーメントについて説明できる。 | 4 | |
| | | | | 終局剪断力について説明できる。 | 4 | |
| | | | | 終局剪断力について説明できる。 | 4 | |
| 評価割合 | | | | | | |
| | | | 試験 | 合計 | | |
| 総合評価割合 | | | 100 | 100 | | |
| 得点率 | | | 100 | 100 | | |