

| | | | | | |
|---|---|---|------|------|--|
| 平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス | | | | | |
| 教科目名 | コンクリート工学 I | 担当教員 | 岩瀬裕之 | | |
| 学年学科 | 3 年 環境都市工学科 | 通年 | 必修 | 2 単位 | |
| 学習・教育目標 | (D-2 材料・バイオ系、力学系) 100% JABEE 基準 1 (1):(d) | | | | |
| 授業の目標と期待される効果： 前期では、コンクリートと鋼材の複合材料である鉄筋コンクリートを設計するために必要な基礎知識を習得する。 後期では、コンクリート構造物の設計に必要な基礎知識を習得する。コンクリート構造物の設計法を理解するとともに、簡単なコンクリート部材を設計できるようにする。 ① コンクリート構造物を構成する材料の基本的性質を理解する。 ② コンクリートの性質についての理解 ③ コンクリートの配合計算の理解 ④ 構成する材料の性質と構造物の挙動の関係を理解する。 ⑤ 軸方向力を受ける部材の耐力が算定できる。 ⑥ 曲げモーメントを受ける部材の耐力が算定できる。 | | 成績評価の方法： 総得点 450 点に占める得点率で評価を行う。 総得点 450 点＝定期試験 200 点＋平常試験 200 点＋課題 50 点 達成度評価の基準： 国家公務員土木職採用試験Ⅱ種、コンクリート技士試験、教科書の演習問題と同等レベルの問題を出題し、総合して 6 割以上正答のレベルまで達していること。成績評価への重みはほぼ均等である。 ① 鉄筋コンクリートを構成する材料の基本的性質が正確（8 割以上）に説明できる。 ② コンクリートの性質について理解し、ほぼ正確（6 割以上）説明できる ③ コンクリートの配合が正確（8 割以上）に計算できる ④ 構成する材料の性質と構造物の挙動がほぼ正確に（6 割以上）説明できる ⑤ 荷重が作用している鉄筋コンクリート部材の応力が正確に（8 割以上）計算できる ⑥ 軸方向力および曲げモーメントを受ける鉄筋コンクリート部材の終局耐力が正確に（8 割以上）計算できる | | | |
| 授業の進め方とアドバイス： 授業は、板書や配付資料を中心に説明を行うので、各自講義ノートを充実させること。演習問題を解くことで理解を深めること。 | | | | | |
| 教科書および参考書： わかる材料（宮川豊章，岡本亨久・学芸出版社，2009） コンクリートを学ぶ—構造編（梅原秀哲・理工図書、2010） また、教科書を補足するためのプリントを配布する。 | | | | | |
| 授業の概要と予定：前期 | | | | | |
| 第 1 回：材料の一般的性質 | | | | | |
| 第 2 回：金属材料（1） | | | | | |
| 第 3 回：金属材料（2） | | | | | |
| 第 4 回：コンクリート概論 | | | | | |
| 第 5 回：コンクリート用材料（1） セメント | | | | | |
| 第 6 回：コンクリート用材料（2） 骨材・水 | | | | | |
| 第 7 回：コンクリート用材料（3） 混和材料 | | | | | |
| 第 8 回：前期中間までの平常試験 | | | | | |
| 第 9 回：前期中間までの総復習（平常試験の解説など） | | | | | |
| 第 10 回：フレッシュコンクリート | | | | | |
| 第 11 回：コンクリートの配合（1） | | | | | |
| 第 12 回：コンクリートの配合（2） | | | | | |
| 第 13 回：硬化コンクリート（1） | | | | | |
| 第 14 回：硬化コンクリート（2） | | | | | |
| 第 15 回：コンクリートの耐久性 | | | | | |
| 期末試験 | | | | | |
| 第 16 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など） | | | | | |

| |
|-----------------------------|
| 授業の概要と予定：後期 |
| 第17回：鉄筋コンクリート工学序論 |
| 第18回：コンクリート構造物を構成する材料の性質（1） |
| 第19回：コンクリート構造物を構成する材料の性質（2） |
| 第20回：複合材料としてのコンクリート構造 |
| 第21回：軸方向力を受ける部材（1） |
| 第22回：軸方向力を受ける部材（2） |
| 第23回：軸方向力を受ける部材（3） |
| 第24回：中間試験 |
| 第25回：構造解析（曲げモーメント） |
| 第26回：曲げモーメントを受ける部材（1） |
| 第27回：曲げモーメントを受ける部材（2） |
| 第28回：曲げモーメントを受ける部材（3） |
| 第29回：曲げモーメントを受ける部材（4） |
| 第30回：曲げモーメントを受ける部材（5） |
| 第31回：曲げモーメントを受ける部材（6） |
| 期末試験 |
| 第32回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など） |