

| | | | |
|-----|--------------------------------|-------|-------|
| 科目名 | 建設材料 Construction Materials | 科目コード | 51240 |
|-----|--------------------------------|-------|-------|

| | |
|----------|-------------------------------|
| 学科名・学年 | 環境都市工学科・3年 |
| 担当教員 | 村上 祐貴（環境都市工学科） |
| 区分・単位数 | 履修単位科目・必修・2単位 |
| 開講時期・時間数 | 通年，60時間【内訳：講義58，演習0，実験0，その他2】 |
| 教科書 | 田澤栄一，エースコンクリート工学，朝倉書店，2003 |
| 補助教材 | 自作プリント |
| 参考書 | 土木学会コンクリート標準示方書 |

【A. 科目の概要と関連性】

まず，建設材料に必要な性能，材料の機械的性質，物理・化学的性質について解説する．次に，鉄鋼材料の特徴，取り扱い方等について解説する．さらに，コンクリート材料であるセメント，骨材，混和材料の基本的性質を解説し，フレッシュコンクリートの性質，硬化コンクリートの性質，配合理論に進む．

○関連する科目：鉄筋コンクリート工学（1）（次年度履修）

【B. 「科目の到達目標」と「学習・教育到達目標」との対応】

この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる．

この科目の到達目標と，各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を以下の表に示す．

| 科目の到達目標 | 評価の重み | 学習・教育到達目標との関連 |
|-----------------------------|-------|---------------|
| ①建設材料に要求される各種性能について理解する | 20% | (d1) |
| ②鉄鋼材料の基本的性質，取り扱い方を理解する | 20% | (d1) |
| ③コンクリート用材料の基本的性質，取り扱い方を理解する | 20% | (d1) |
| ④フレッシュコンクリートの性質を理解する | 15% | (d1) |
| ⑤硬化コンクリートの性質を理解する | 15% | (d1) |
| ⑥配合設計法および配合計算の方法を理解する | 10% | (d1) |

【C. 履修上の注意】

科目の内容が多岐にわたるため，各自予習・復習を計画的に行うこと．また，理解度の確認のため，小テストを複数回実施する．

【D. 評価方法】

次に示す項目・割合で達成目標に対する理解の程度を評価する．50点以上を合格とする．

- 定期試験（100%）【内訳：前期中間25，前期末25，後期中間25，後期末25】
- その他の試験（0%）
- レポート（0%）
- その他（0%）

● 前期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|-------------------|-------------|
| 1 | 建設材料の分類と要求される性質 | |
| 2 | 材料の機械的性質と各種強さ (1) | |
| 3 | 材料の機械的性質と各種強さ (2) | |
| 4 | 材料の物理的・化学的性質 | |
| 5 | 金属材料 (1) | |
| 6 | 金属材料 (2) | |
| 7 | 金属材料 (3) | |
| 8 | 前期中間試験 | 試験時間 : 50 分 |
| 9 | セメントの種類と製造方法 | |
| 10 | ポルトランドセメントの種類と特徴 | |
| 11 | ポルトランドセメントの水和 | |
| 12 | ポルトランドセメントの物理的性質 | |
| 13 | 骨材 (1) | |
| 14 | 骨材 (2) | |
| — | 前期末試験 | 試験時間 : 50 分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |

● 後期

| 回 | 内容 | 備考 |
|----|--------------------|-------------|
| 1 | 混和材料 (1) | |
| 2 | 混和材料 (2) | |
| 3 | フレッシュコンクリートの性質 (1) | |
| 4 | フレッシュコンクリートの性質 (2) | |
| 5 | フレッシュコンクリートの性質 (3) | |
| 6 | フレッシュコンクリートの性質 (4) | |
| 7 | 後期中間試験 | 試験時間 : 50 分 |
| 8 | 硬化コンクリートの性質 (1) | |
| 9 | 硬化コンクリートの性質 (2) | |
| 10 | 硬化コンクリートの性質 (3) | |
| 11 | 硬化コンクリートの性質 (4) | |
| 12 | 硬化コンクリートの性質 (5) | |
| 13 | コンクリートの配合設計 (1) | |
| 14 | コンクリートの配合設計 (2) | |
| — | 後期末試験 | 試験時間 : 50 分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |