

| | | | | | | | | |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|----------------|-----|---|--|
| 科目名 | 建設環境工学実験実習Ⅲ Civil Experiments and Exercises Ⅲ | | | 担当教員 | 水越睦視・向谷光彦・松原三郎 | | | |
| 学年 | 3年 | 学期 | 通年 | 科目番号 | 09509 | 単位数 | 2 | |
| 分野 | 専門 | 授業形式 | 実験・実習 | 履修条件 | 必履修 | | | |
| 学習目標 | 1. 主要な建設材料の性質やコンクリートの特性を、実験実習を通して理解する。 2. 実験データの整理方法、レポートの作成方法を修得する。 3. 与えられた課題に自主的に取り組み、実行力、創造力、創意工夫力、発表力などを養う。 4. 校外学習を通して、建設構造物の設計、製造、工事のやり方を学習する。 | | | | | | | |
| 進め方 | 材料工学の学習の進行に合わせて、この実験実習を行う。授業で学んだことや教科書に書いてあることを鵜呑みにするのではなく、常に実験実習に対して問題意識を持って臨み、その内容を十分理解した上で取り組むことが重要です。レポートは、第三者が見てよく分かるように体裁、内容、まとめ方を工夫して作成する。なお、レポートは満足のいくまで修正を求めます。 | | | | | | | |
| 学習内容 | 学習項目(時間数) | | | 合格判定水準 | | | | |
| | 1. ガイダンス及び実験機器の取扱い方法(5) | | | ・主な実験機器及び装置の取り扱い方法を理解し、活用できる。 | | | | |
| | 2. コンクリートの材料(10) (1) セメント及び骨材 | | | ・セメント及び骨材の品質試験の内容を理解し、試験ができる。 | | | | |
| | 3. コンクリートの性質(13) (1) 配合計算 (2) フレッシュ・硬化コンクリートの性質 | | | ・配合設計をすることができ、フレッシュおよび硬化コンクリートの品質試験の内容を理解し、試験ができる。 | | | | |
| | (3) 特殊コンクリート(6) | | | ・繊維補強コンクリートの特性が理解できる。 | | | | |
| | 4. 課題に対する検討、実験および発表(12) ○校外学習 | | | ・与えられた課題に対し自主的に取り組み、検討、実験、まとめおよび発表ができる。 | | | | |
| | 5. 鋼材の性質(4) (1) 鋼棒の引張試験 | | | ・鋼材の引張時の特性を説明できる。 | | | | |
| 学習内容 | 6. 土質試験(10) (1) 土粒子の密度試験 (2) 土の含水比試験 (3) 土の液性・塑性限界試験 | | | ・土質実験の基本試験を理解し行うことができる。 | | | | |
| | 評価方法 | ・評価の内訳は、取組み姿勢を20%、レポートを80%として評価する。 ・学習項目ごとの重みは、各項目に対して、それぞれ10, 20, 20, 20, 15, 15%とする。 ・項目1~5は材料に関する実験、項目6は土質に関する実験である。材料と土質の評価の割合は、材料：土質 = 5：1程度とする。 ・レポートは、体裁、内容、実験結果、分かり易さ、丁寧さ、感想などを総合評価する。 ・出席率80%以上、評価60%以上を合格とする。 | | | | | | |
| | 学習・教育目標との関連 | 学校の学習・教育目標(C)：「実行力」(70%) および(D)：「コミュニケーション」(30%) に関係する科目である。 | | | | | | |
| | 関連科目 | 材料工学(3年)、建設環境工学実験実習Ⅲ(3年) コンクリート構造(4年)、鋼構造(4年) 基礎力学Ⅰ(2年)、基礎力学Ⅱ(3年) → 建設工法学(4年)、土の力学(4年) | | | | | | |
| | 教材 | 教科書：新示方書による土木材料実験法、鹿島出版会 土質実験のてびき、土木学会 | | | | | | |
| | 備考 | ・自主的に実験実習に取り組み、実際に材料を手にして、その特性をよく把握するように努める。 ・レポートは決められた日時までに提出すること。 | | | | | | |