

建設工学実験

Civil Engineering Laboratory

1 単位 (必修)

上月 康則・教授/大学院ソシオテクノサイエンス研究部, 長尾 文明・教授/建設工学科 建設構造工学講座
成行 義文・教授/建設工学科 建設構造工学講座, 上田 隆雄・教授/建設工学科 社会システム工学講座, 武藤 裕則・教授/建設工学科 環境整備工学講座
上野 勝利・准教授/建設工学科 社会基盤工学講座, 蔣 景彩・准教授/建設工学科 環境整備工学講座, 鈴木 壽・准教授/建設工学科 社会基盤工学講座
野田 稔・准教授/建設工学科 建設構造工学講座, 田村 隆雄・准教授/建設工学科 環境整備工学講座, 渡邊 健・准教授/建設工学科 建設構造工学講座
佐藤 弘美・助教/建設工学科 建設構造工学講座

【授業目的】 建設工学における構造・水理・土質・コンクリートの各分野における基礎的な物理現象の理解を深め、実際面への応用能力を養うことを目的とする。

【授業概要】 1) 構造実験:梁・門型ラーメンの曲げ挙動, トラス構造物の部材力, 梁の振動. 2) 水理実験:トリチェリの定理, 運動量方程式, 開水路の水面形, 自然浄化機能. 3) 土質実験:粒度・土粒子の密度試験, 締固め試験, 土の一軸圧縮, 土の一面せん断, 土の圧密. 4) コンクリート実験:鉄筋の諸特性, 鉄筋コンクリート梁ならびにプレストレストコンクリート梁の作成と曲げ挙動

【キーワード】 構造力学, 水理学, 土質力学, 材料力学

【先行科目】 『構造の力学 1』(1.0), 『構造の力学 2』(1.0), 『構造の力学 3』(1.0), 『基礎の流れ学』(1.0), 『土の力学 1』(1.0), 『土の力学 2』(1.0), 『材料入門』(1.0)

【関連科目】 [関連科目]

【履修要件】 なし

【履修上の注意】 原則として, 遅刻・欠席・レポート未提出は認められない。

【到達目標】

1. 実験を自主的に遂行し, 結果を分析・考察してレポートにまとめる能力を身につける。
2. 建設工学に関係する原理・法則や物理的現象を体験し, 各講義で修得した知識の理解を深める。

【授業計画】

1. ガイダンス・班分け
2. 建設工学実験 1・レポート
3. ディスカッション 1
4. 建設工学実験 2・レポート
5. ディスカッション 2
6. 建設工学実験 3・レポート
7. ディスカッション 3

8. 建設工学実験 4・レポート

9. ディスカッション 4

10. 建設工学実験 5・レポート

11. ディスカッション 5

12. 建設工学実験 6

13. ディスカッション 6・レポート

14. 建設工学実験 7

15. ディスカッション 7・レポート

【成績評価基準】 目標 1 は, 原則として実験およびディスカッションに全て出席し, 期日内に所定のレポートが提出されていることで合格とする。目標 2 はレポート内容で評価し, 評点が 60% 以上の場合に合格とする。成績は到達目標 1 と 2 を 30% と 70% として評価する。

【教科書】

- ◇ 構造部門および水理部門:実験要領等をまとめたプリントを事前に配布。
- ◇ 土質部門:地盤工学会編『土質試験-基本と手引き-』
- ◇ コンクリート部門:日本材料学会編『新建設材料実験』

【参考書】 [参考資料]

【WEB 頁】 <http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/N0003>

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215835>

【対象学生】 [対象学生]

【連絡先】

- ⇒ 佐藤 (A511, 088-656-7324, sato@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL
- ⇒ 田村 (A414, 088-656-9407, tamura@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 年度ごとに学科の掲示を参照すること)
- ⇒ 鈴木 (A403, 088-656-7347, suzuki@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 毎週水曜日 昼間 16:20~ 17:50 夜間 19:40~ 21:10)
- ⇒ 渡邊 (A506, 088-656-7320, watanabe@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 年度ごとに学科の掲示を参照すること)

【備考】レポートにより評点が与えられる.

Civil Engineering Laboratory

1 unit (compulsory)

Yasunori Kozuki · PROFESSOR / INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND SCIENCE, Fumiaki Nagao · PROFESSOR / CONSTRUCTION ENGINEERING, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Yoshifumi Nariyuki · PROFESSOR / CONSTRUCTION ENGINEERING, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, Takao Ueda · PROFESSOR / REGIONAL AND URBAN PLANNING, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Yasunori Muto · PROFESSOR / ENVIRONMENTAL FACILITIES, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, Katsutoshi Ueno · ASSOCIATE PROFESSOR / GEOTECHNICAL AND GEOENVIRONMENTAL ENGINEERING, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Jing-Cai Jiang · ASSOCIATE PROFESSOR / ENVIRONMENTAL FACILITIES, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, Hisashi Suzuki · ASSOCIATE PROFESSOR / GEOTECHNICAL AND GEOENVIRONMENTAL ENGINEERING, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Minoru Noda · ASSOCIATE PROFESSOR / CONSTRUCTION ENGINEERING, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, Takao TAMURA · ASSOCIATE PROFESSOR / ENVIRONMENTAL FACILITIES, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Takeshi Watanabe · ASSOCIATE PROFESSOR / CONSTRUCTION ENGINEERING, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING, Hiromi Sato · ASSISTANT PROFESSOR / CONSTRUCTION ENGINEERING, DEPARTMENT OF CIVIL AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

Target 建設工学における構造・水理・土質・コンクリートの各分野における基礎的な物理現象の理解を深め、実際面への応用能力を養うことを目的とする。

Outline 1) 構造実験:梁・門型ラーメンの曲げ挙動, トラス構造物の部材力, 梁の振動. 2) 水理実験:トリチェリの定理, 運動量方程式, 開水路の水面形, 自然浄化機能. 3) 土質実験:粒度・土粒子の密度試験, 締め固め試験, 土の一軸圧縮, 土の一面せん断, 土の圧密. 4) コンクリート実験:鉄筋の諸特性, 鉄筋コンクリート梁ならびにプレストレストコンクリート梁の作成と曲げ挙動

Keyword 構造力学, 水理学, 土質力学, 材料力学

Fundamental Lecture “Structural Mechanics 1”(1.0), “Structural Mechanics 2”(1.0), “Structural Mechanics 3”(1.0), “Fundamental Fluid Mechanics”(1.0), “Soil Mechanics 1”(1.0), “Soil Mechanics 2”(1.0), “Materials for Construction”(1.0)

Relational Lecture [関連科目]

Requirement なし

Notice 原則として, 遅刻・欠席・レポート未提出は認められない。

Goal

1. 実験を自主的に遂行し, 結果を分析・考察してレポートにまとめる能力を身につける。
2. 建設工学に関係する原理・法則や物理的現象を体験し, 各講義で修得した知識の理解を深める。

Schedule

1. ガイダンス・班分け
2. 建設工学実験 1・レポート
3. ディスカッション 1
4. 建設工学実験 2・レポート
5. ディスカッション 2
6. 建設工学実験 3・レポート
7. ディスカッション 3

8. 建設工学実験 4・レポート

9. ディスカッション 4

10. 建設工学実験 5・レポート

11. ディスカッション 5

12. 建設工学実験 6

13. ディスカッション 6・レポート

14. 建設工学実験 7

15. ディスカッション 7・レポート

Evaluation Criteria 目標 1 は, 原則として実験およびディスカッションに全て出席し, 期日内に所定のレポートが提出されていることで合格とする。目標 2 はレポート内容で評価し, 評点が 60%以上の場合に合格とする。成績は到達目標 1 と 2 を 30%と 70%として評価する。

Textbook

- ◇ 構造部門および水理部門:実験要領等をまとめたプリントを事前に配布。
- ◇ 土質部門:地盤工学会編『土質試験-基本と手引き-』
- ◇ コンクリート部門:日本材料学会編『新建設材料実験』

Reference [参考資料]

Webpage <http://www.ce.tokushima-u.ac.jp/lectures/N0003>

Contents <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215835>

Student [対象学生]

Contact

⇒ Sato (A511, +81-88-656-7324, sato@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL

⇒ TAMURA (A414, +81-88-656-9407, tamura@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL
(Office Hour: 年度ごとに学科の掲示を参照すること)

⇒ Suzuki (A403, +81-88-656-7347, suzuki@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: 毎週水曜日 昼間 16:20~ 17:50 夜間 19:40~ 21:10)

⇒ Watanabe (A506, +81-88-656-7320, watanabe@ce.tokushima-u.ac.jp) MAIL
(Office Hour: 年度ごとに学科の掲示を参照すること)

Note〉 レポートにより評点が与えられる.