

機械工学実験

Mechanical Engineering Laboratory

1 単位 (必修)
機械工学科教員

【授業目的】 機械工学各分野に関連したテーマについて基礎的な実験を行うことにより、現象を理解するとともに、現象に対する法則性を見出す科学的、分析的な感度を養う。

【授業概要】 10人程度の班に分かれて、下記授業計画に記されているテーマに応じた実験を行う。実験終了時は、結果をレポートにまとめ、発表・提出する。

【履修要件】 これまでに学習した機械工学科目を十分に復習しておくこと。

【履修上の注意】 開始日に、実験題目と日程についての説明および安全教育を行うので必ず出席すること。実験時は機械類を扱うので指導員の注意を十分守ること。

【到達目標】

1. 様々な実験を通して、機械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。
2. 実験結果を分析し、考察する能力を身につける。
3. 機械工学に関係する機器や計測装置の使用方法を修得する。
4. レポート作成能力やプレゼンテーション能力を修得する。

【授業計画】

1. 鋼の焼き入れ性
2. ダイヤルゲージの誤差解析
3. 電子回路実験
4. シャルピー衝撃試験
5. ポリユートポンプの性能試験
6. ディーゼル機関の性能試験
7. 応力測定
8. 多関節ロボットの操作実験
9. PID 制御実験
10. 材料試験
11. モード解析実験
12. 切削加工のモニタリング

【成績評価基準】 テーマ毎に実験を行い、各指導教員に実験報告書を提出して試問を受ける。受講姿勢および実習の態度 (60%) と報告書 (40%) から評価し、60%以上を合格とする。全テーマ受講が必須。

【学習教育目標との関連】 (C) に対応する。

【教科書】 最初の時間に「機械工学実験指導書」を配布する。

【参考書】 特になし

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215751>

【対象学生】 開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

- ⇒ 溝渕 (M325, 088-656-9741, mizobuti@me.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 毎週月曜日, 17:00 - 18:00)
- ⇒ 当該年度の機械工学実験世話係
- ⇒ それぞれの実験の担当教員