

物理実験

科目ナンバー 5E188
専門 選択 1単位

中村 真一

1. 授業の概要(ねらい)

力学、熱学、光学、電気回路、原子物理学に関する実験実習を行います。実験実習はアクティブラーニングであり、学生諸君同士で相談・議論して実施してもらいます。実験テーマは、力学、熱学、光学、電磁気学の中から5テーマを選出し、グループごとに毎回交代で実施していきます。

次回実験日の実験開始時刻までに、実験レポートを提出します。レポートが合格点に達しない場合は再提出を求めます。この授業ではDP1-4に関する知識を習得します。

2. 授業の到達目標

物理実験の基礎技術を習得することができ、安全かつ整然と実験を進められることを目的とします。克明に観察し、実験の経過と結果を詳しく記録した実験ノートを作成します。実験レポート(目的、実験方法、結果、考察)を明快にまとめます。

3. 成績評価の方法および基準

実際の実験実施方法、データの整理、レポートの作成法を学びます。成績は、レポート点で行います。遅刻は減点対象となり、20分以上の遅刻は原則として受講を認めません。毎回のレポートは最終的に合格することが求められます。各自が実験レポートを作成することで、学習効果をフィードバックすることができます。

4. 教科書・参考文献

教科書
帝京大学理工学部物理教室 基礎工学実験・物理学実験指導書
帝京大学理工学部

5. 準備学修の内容

予備学修として1.5時間程度、物理学実験指導書(帝京大学理工学部)を事前に学修し、必要な知識を『基礎物理学』(原康夫著、学術図書出版社、ISBN978-4-7806-0660-7)等の教科書で理解しておいてください。事後学修として、レポートを作成してもらいます。レポート作成には、1.5時間程度以上を要します。

6. その他履修上の注意事項

教職課程登録者のための科目です。

各人が関数電卓、実験ノート、A4版グラフ用紙(方眼、片対数、両対数)、A4版レポート用紙を用意して下さい。

実験のスケジュール表、その他連絡事項は物理準備室前の掲示板に掲示します。

新しい実験用に、ホームページにファイルをアップロードする事があります。レポート作成用のヒントもホームページに置きます。

<http://www.ase.teikyo-u.ac.jp/faculty/nakamura/>

7. 授業内容

- 【第1回】 ガイダンス
- 【第2回】 実験実習 第1回
- 【第3回】 実験実習 第2回
- 【第4回】 実験実習 第3回
- 【第5回】 実験実習 第4回
- 【第6回】 実験実習 第5回
- 【第7回】 補講実験
- 【第8回】 レポート最終提出・採点
- 【第9回】 実験予備日
- 【第10回】
- 【第11回】
- 【第12回】
- 【第13回】
- 【第14回】
- 【第15回】