

(科目コード : 4000620072Y4)

【改訂】第31版 (2013-03-21)

【科目】物理

【科目分類】 一般科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 前期・2単位

【対象学科・専攻】 4組 2年

【担当教員】 高橋 徹

【授業目標】

高校物理(旧課程)程度の熱力学, 波動, 電磁気学(静電場)の基礎法則と基本的な物理量の定義が理解できる.

高校物理(旧課程)程度の熱力学, 波動, 電磁気学(静電場)の基本的で典型的な問題を解くことができる.

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は45時間である。旧課程の高校物理教科書に則して, 熱力学, 波動, 静電場の電磁気学について講義する.

【教科書・教材・参考書等】

教科書: チャート式 新物理: 都築 嘉弘 著: 数研出版: 978-4410118418

傍用問題集: 三訂版 リード 物理I・II: 数研出版編集部 編: 数研出版: 978-4410262739

図解: フォトサイエンス物理図録: 数研出版編集部 編: 数研出版: 978-4410263118

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

座学, 演示実験など

【メッセージ】

様々な学問の中で, 物理学はその修得に著しい困難を感じる学生が特に多い学問です。復習を中心に, 日頃から地道に学習に努めて下さい。また一人では解決できそうにない疑問点を, 納得できないまま何日も放置しないようにしましょう。このような疑問点は決して一人で抱え込んだりせず, 先生や物理の得意な級友に, その都度早め早めに質問して教えてもらうことを強くお勧めします。

【URLアドレス】

<http://butsuri.nomaki.jp/>

【事前に行う準備学習】

力学基礎のすべての内容をよく復習し, 理解しておくこと。

傍用問題集の基礎チェックの問題を予習することも, 授業のより深い理解を助ける。

【備考】

レポートには小テストなども含む。中間成績では中間試験の得点を通知する。

【成績評価方法】

[前期] 中間試験: 40%, 期末試験: 40%, レポート: 20%

【授業計画】(物理)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
第1回 - 第6回	熱と気体の分子運動 (問題集単元12, 13, 14)	・熱と仕事 ・気体の状態方程式 ・固体・液体の膨張 ・気体分子の運動 ・熱力学の第1法則 ・エネルギーの変換と保存		
第7回 - 第12回	波の性質 (問題集単元1, 発展)	・縦波と横波 ・波の伝わり方 ・波の重ね合わせ ・波の干渉と回折 ・波の反射と屈折		
第13回 - 第14回	音 (問題集単元2)	・音波 ・共振と共鳴 ・ドップラー効果		
第15回	中間試験	・第1回 - 第12回の講義内容に関する試験		
第16回 - 第18回	音 (問題集単元2)	・音波 ・共振と共鳴 ・ドップラー効果		
第19回 - 第24回	光 (問題集単元3)	・光の進み方 ・レンズ ・光の回折と干渉		
第25回 - 第29回	電界と電位 (問題集単元4)	・電荷と電気力 ・電界 ・電位		
第30回	定期試験	・第13回 - 第29回の講義内容に関する試験		