

学年	コース	教科	科目	類型	必・選	単位数
3	特進一貫	理科	物理	理系	選択	4

講座のねらい

今まで習ってきた物理の基本的な概念を基に、自然の仕組みの理解を深めることをねらいとします。特に自然現象の観察によって発見された物理法則と、その法則からなる現象を認識することにより、物理のもつ学問的系統性に気づかせつつ、論理的根拠に基づく科学的思考力の養成を最大の目標とします。

使用教材及び問題集

教科書「物理基礎」 (数研出版)
「物理」 (数研出版)
問題集「セミナー物理基礎+物理」 (第一学習社)
資料集「フォトサイエンス物理図録」 (数研出版)

授業の内容と進め方

授業では問題集以外でもプリントを多く配布します。基礎を確立するためにノートをしっかりとりましょう。授業中は積極的にどんどん質問することを期待します。これまで物理について学習してきた内容を活用することで、部分的な学習ではなくその分野に関する全般の学習を実施します。

講座の到達目標

日常生活を通して簡単な物理現象への関心を高め、物理学的に探求する能力と態度を身につけるとともに、物理学の基本的な概念や原理・法則を理解し、科学的な見方や考え方を養います。

評価の観点・テスト・課題など

評価は主として定期考査を中心とします。授業に対する意欲、板書ノートや問題集、また宿題の確認などを、平常点として加味したいと思います。小テストなどを実施した場合、これも平常点の中に組み込まれます。日ごろの授業を大切に、積極的に学ぶ姿勢を評価したいと思います。

備考

授業の計画

1 学期 学習計画および学習内容

第4編 電気と磁気

第1章 電場

5. コンデンサー

第2章 電流

1. オームの法則と直流回路

2. 半導体

第3章 電流と磁場

1. 磁場・電流のつくる磁場

2. 電流が磁場から受ける力とローレンツ力

第4章 電磁誘導と電磁波

1. 電磁誘導の法則

2. 交流の発生・自己誘導と相互誘導

3. 交流回路

4. 電磁波

第5編 原子

第1章 電子と光

1. 電子

2. 光の粒子性

3. X線

4. 粒子の波動性

2 学期 学習計画および学習内容

第5編 原子

第2章 原子と原子核

1. 原子の構造とエネルギー準位

2. 原子核

3. 放射線とその性質

4. 核反応と核エネルギー

5. 素粒子

入試対策演習

3 学期 学習計画および学習内容