

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

#### 講座のねらい

身の回りのいろいろな物理現象は、複雑そうに見えるが、本質的でない部分を省くと、そこに共通点を見いだすことができ、そこから法則性を見いだすことができます。

現象の過程が見えない物理現象を、日常起こりうる目に見える現象と比較しながら、より明確なものとして確認していきます。

#### 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1編 力と運動

##### 第1章 平面内の運動

1. 平面運動の速度・加速度

2. 落体の運動

##### 第2章 剛体

1. 剛体にはたらく力のつりあい

2. 剛体にはたらく力の合力と重心

##### 第3章 運動量の保存

1. 運動量と力積

2. 運動量保存側

3. 反発係数

##### 第4章 円運動と万有引力

1. 等速円運動

2. 慣性力

(3. 単振動)

### 2 学期 学習計画および学習内容

#### 第4章 円運動と万有引力

3. 単振動

4. 万有引力

#### 第2編 熱と気体

##### 第1章 気体のエネルギーと状態変化

1. 気体の法則

2. 気体分子の運動

3. 気体の状態変化

#### 第3編 波

##### 第1章 波の伝わり方

1. 正弦波

2. 波の伝わり方

##### 第2章 音の伝わり方

1. 音の伝わり方

2. 音のドップラー効果

##### 第3章 光

(1. 光の性質)

### 3 学期 学習計画および学習内容

#### 第3章 光

1. 光の性質

2. レンズ

3. 光の干渉と回折

#### 第4編 電気と磁気

##### 第1章 電場

1. 静電気力

2. 電場

3. 電位

4. 物質と電場

(5. コンデンサー)