

学年	コース	教科	科目	類型	必・選	単位数
2	L	理科	物理基礎	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)

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ので頑張りましょう。

備考

授業の計画

1 学期 学習計画および学習内容

第1編 運動とエネルギー

第1章 運動の表し方 (1年の復習)

第2章 運動の法則

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 力とそのはたらき | 2. 力のつり合い |
| 3. 運動の法則 | 4. 摩擦を受ける運動 |

第3章 仕事と力学的エネルギー

- | | |
|------------|------------------|
| 1. 仕事 | 2. 運動エネルギー |
| 3. 位置エネルギー | 4. 力学的エネルギー保存の法則 |

第2編 熱

第1章 熱とエネルギー

- | | |
|---------|--------------|
| 1. 熱と熱量 | 2. 熱と物質の状態 |
| 3. 熱と仕事 | 4. 不可逆変化と熱機関 |

2 学期 学習計画および学習内容

第3編 波

第1章 波の性質

- | | |
|------------|-----------|
| 1. 波と媒質の運動 | 2. 波の伝わり方 |
|------------|-----------|

第2章 音

- | | |
|---------|-----------------|
| 1. 音の性質 | 3. 発音泰の振動と共振・共鳴 |
|---------|-----------------|

第4編 電気

第1章 物質と電気抵抗

- | | |
|-------------|------------|
| 1. 電気の性質 | 2. 電流と電気抵抗 |
| 3. 電気とエネルギー | |

第2章 交流と電磁波

- | | |
|-------|--------|
| 1. 交流 | 2. 電磁波 |
|-------|--------|

3 学期 学習計画および学習内容

第5編 物理学と社会

第1章 エネルギーとその利用

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. エネルギーの移り変わり | 2. エネルギー資源と発電 |
|----------------|---------------|

第2章 物理学が拓く世界

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1. 摩擦をコントロールする | 2. エネルギーを有効利用する |
| 3. 見えないものを見る | |

<物理>

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合い | 2. 剛体にはたらく力の合成 |
|------------------|----------------|