

物理学入門Ⅱ

科目ナンバリング PHC-102

【Ⅵ】 選択 2単位

宮下 惇嗣

1. 授業の概要(ねらい)

自然科学を専攻していない者にとって、物理学は複雑な数式を操らなければならない難解な分野と与るかもしれない。しかし、物理学は本来「自然現象をできるだけ簡単に説明しよう」「簡単に説明できる法則を見つけ出そう」とする自然科学の一分野である。たとえば、ニュートン力学では、物体の運動がたった3つの基礎法則に基づいて記述される。この際、数学は有用な道具として働く。計算の詳細に立ち入らなくとも、自然現象が数少ない基礎法則で説明されるという考え方・視点を学ぶことは、皆さんが今後の人生において何かしらの新しい問題に直面した場合の引き出しを増やすという意味で、非常に有益な思考力・問題解決能力を与えてくれるであろう。物理学入門Ⅱでは、物理学入門Ⅰで学習した内容をもとに、具体的な問題の演習を行いながら物理学的思考の涵養を目指す。

2. 授業の到達目標

力学、熱力学、電磁気学の基本法則に関する理解

3. 成績評価の方法および基準

授業内試験、レポート等 概ね60%

定期試験 概ね40%

4. 教科書・参考文献

5. 準備学修の内容

特に準備する必要はないですが、ただ座って聴いていてもあまり学習効果は上がらないように思います。

講義の間は、めいっばい頭を使ってください。

6. その他履修上の注意事項

受講人数にもよりますが、状況に合わせて講義計画は多少変動します。また、演習問題やレポートの提出を忘れずに。

7. 授業内容

- 【第1回】 講義ガイダンス
- 【第2回】 力学入門
- 【第3回】 力学入門
- 【第4回】 力学入門
- 【第5回】 電磁気学入門
- 【第6回】 電磁気学入門
- 【第7回】 電磁気学入門
- 【第8回】 熱力学入門
- 【第9回】 熱力学入門
- 【第10回】 熱力学入門
- 【第11回】 総合演習
- 【第12回】 総合演習
- 【第13回】 総合演習
- 【第14回】 授業内試験(予定)
- 【第15回】 講義のまとめ