

物理学2

科目ナンバー 3F132
専門基礎 必修 2単位

棚本 哲史

1. 授業の概要(ねらい)

回転運動と剛体、波動、光を取り扱います。

これらの分野は世の中でおこる様々な物理現象を理解する上で基礎となります。

この授業はDP3に対応します。

本授業は民間企業で研究開発を担当した教員によるものです。授業ではそれらの中で基礎物理学の関連も説明します。

2. 授業の到達目標

回転運動と剛体、波動、光の基礎が理解できます。

3. 成績評価の方法および基準

小テストとレポート(50%)と期末試験の結果(50%)で評価します。

小テストやレポートについては学期中にお知らせします。提出された小テストやレポートは添削して返却します。自分の到達レベルを確認しながら受講して下さい。

4. 教科書・参考文献

教科書

基礎物理教育研究会 やさしく学べる基礎物理 森北出版

参考文献

谷田貝豊彦 例題で学ぶ光学入門 森北出版

5. 準備学修の内容

教科書により授業範囲を予習・復習してください。予習として教科書の該当部分を読んで要点をまとめる(約1.0時間)。復習としては、教科書の例題・問題、採点された小テストを自分で解きなおし、理解を定着させてください(約2.0時間)。授業内容は教科書の章立て・内容に準拠しています。

6. その他履修上の注意事項

演習用に関数電卓の購入をお願いします。

この科目は、JABEEプログラムの必修科目で、学習・教育到達目標中項目2-6に対応しています。

7. 授業内容

【第1回】 剛体のつりあいの条件

【第2回】 慣性モーメント

【第3回】 静止した流体

【第4回】 波とは

【第5回】 波の重ね合わせ

【第6回】 波の伝わり方

【第7回】 音波

【第8回】 光とは

【第9回】 光の回折・干渉

【第10回】 光の反射と屈折

【第11回】 光のスペクトル

【第12回】 レンズの公式

【第13回】 レンズの収差・虫眼鏡

【第14回】 光学機器

【第15回】 テスト、まとめ

上記予定は進捗によって、若干の調整を行う可能性があります。