

令和 6 年度物理学 A (渡慶次) 実施要項

■担当 とけしこうき 渡慶次孝気 (東京大学宇宙線研究所)

■連絡先 tokeshi@icrr.u-tokyo.ac.jp

■T A 佐藤凌 (連絡先: 22rmu05@ms.dendai.ac.jp) 質問があればどちらかまで御連絡下さい。

■概要 物理学 A の講義では古典力学の基礎を扱います。毎回 Newton の運動方程式から出発し、種々の現象や保存則の概念に習熟することを目標とします。自然科学は数学を言語として記述されるため、高等学校で習った内容に加えて新しい計算技術も登場しますが、適宜解説します。

■講義目次 ごく標準的な内容です。以下のように進む予定です。

1. 数学的準備・次元解析
2. 一次元の等加速度運動
3. 二次元の等加速度運動
4. 力積と運動量・衝突運動
5. 復元力・単振動
6. 空気抵抗下での直線運動
7. 中間試験
8. 減衰振動・強制振動と微分方程式の解法
9. 種々のエネルギーと仕事概念
10. エネルギー保存則
11. 極座標を用いた運動の記述
12. 角運動量
13. 慣性力と非慣性系
14. 期末試験

■演習 各回の内容に沿った演習問題を出題します。理解度の確認をしつつ試験対策として使っていただくものです。 n 回目の演習問題の提出締切は $n + 1$ 回目の講義前までとします。試験の成績が合格点に満たなかった場合の救済に参照するものです。

■成績評定 中間試験と期末試験の成績を適当な割合で按分して、最終的な成績を算出します。試験の成績が合格点に満たない人に対しては、演習問題の提出状況を参照することがあります。