| 科目ナンバリング | U-LAS12 10011 LJ57 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 授業科目名 <英訳> | 初修物理学A<br>Elementary Course of Physics A | | 担当者所属 職名・氏名 | エネルギー科学研究科 准教授　石井　裕剛 | |
| 群 | 自然科学科目群 | 分野(分類) | 物理学(基礎) | 使用言語 | 日本語 |
| 旧群 | B群 | 単位数 | 2単位 | 週コマ数 | 1コマ |
| 授業形態 | 講義（対面授業科目） | | | | |
| 開講年度・開講期 | 2026・前期 | 曜時限 | 水2 | 配当学年 | 主として1回生 |
| 対象学生 | 理系向 | | | | |

**[授業の概要・目的]**

高校で物理を学ばなかった理系の人を対象とし、物理学の考え方、方法、特徴の理解を目的とする。具体的には、空間と時間、力と運動、仕事とエネルギー、運動量等に関する古典物理学(ニュートン力学)の範囲内で、簡単な運動法則から展開される「科学（Science）」としての力学の世界とその限界を体験する。

**[到達目標]**

ニュートン力学の「科学（Science）」としての基本的考え方を習得するとともに、「科学（Science）」の特徴と限界を理解する。

**[授業計画と内容]**

1. 微積分、ベクトルの初歩
2. 力、速度、加速度
3. ニュートンの運動法則
4. 種々の拘束のある運動
5. 万有引力とクーロン力
6. 仕事とエネルギー
7. 振動のエネルギー
8. 角運動量保存則
9. ニュートン力学の限界とその先

各テーマ、1-2回程度の講義を予定.
ただし，ニュートン力学の公式や計算方法を覚えることを目的とするのではなく、「科学（Science）」としての考え方の理解を重視する.
授業回数はフィードバックを含め全15回とする.

**[履修要件]**

履修者は本学入学試験科目で物理学を選択しなかった者に限られる。
また、後期（初修物理学Ｂ）の連続した履修を推奨する。

**[成績評価の方法・観点]**

数回、小レポートを課す(40)。また、期末試験で授業中に説明した事柄を理解しているかどうかを問う(60)。

**[教科書]**

林　哲介『科学のセンスをつかむ物理学の基礎』（京都大学学術出版会）

初修物理学Ａ(2)へ続く↓↓↓

初修物理学Ａ(2)

[授業外学修（予習・復習）等]

毎回の講義内容を次回までに復習し理解しておくこと。
疑問点は、早期に質問するなどして解消しておくこと。
教科書の章末練習問題を解いて理解を深めること。

[その他（オフィスアワー等）]

高校物理の履修の必要はないが、微分、積分、ベクトルなど高校数学のごく基礎的な知識を前提とする。
疑問点については，随時，授業中あるいは個別に質問すること。

[主要授業科目（学部・学科名）]

理学部