科目ナンバリング	U-LAS12 10013 LJ57						
授業科目名<英訳>	初修物理学Ｂ Elementary Course of Physics B			担当者所属職名・氏名	エネルギー科学研究科 准教授　奥村　英之 エネルギー科学研究科 教授　下田　宏		
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・後期	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]

主に高校で物理学を学ばなかった人を対象とし、初修物理学Ａに引き続き物理学の考え方、方法、特徴を理解することを目的とする。

場とエネルギー、運動量保存、熱、圧力、温度、エントロピー等、ニュートン力学からの展開を学ぶ。

[到達目標]

初修物理学Ａに引き続き、物理学の考え方、方法、特徴を理解する。

場とエネルギーの考え方を学ぶとともに、日常のマクロな現象である、熱の移動、圧力、温度、などを、ミクロな現象である粒子衝突や運動量保存という観点から考察し、ニュートン力学からの展開として熱力学の法則、不可逆性、エントロピー概念の導入などを学ぶ。

[授業計画と内容]

ニュートンの運動法則を出発点として、多様な自然現象がどこまで把握できるか、その拡がりと限界を論じ、新たな展開に触れる。

授業回数はフィードバックを含め全15回とし、以下のテーマについて、
それぞれ2〜3回の講義をおこなう〔カッコ内は担当教員名〕。　フィードバック方法は別途連絡する。

1. 静電場　［下田宏］
2. 場とエネルギー　［下田宏］
3. 電流、電力エネルギー　［下田宏］
4. 運動量保存則、粒子の衝突、ニュートン力学の限界　［奥村英之］
5. 気体の圧力と温度　［奥村英之］
6. 熱力学の法則　［奥村英之］
7. 不可逆性、エントロピー　［奥村英之］

[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。前期（初修物理学Ａ）の履修を前提とする。

[成績評価の方法・観点]

授業中に適宜課すレポート、平常点（授業への積極的参加）、および期末試験

・レポート(20%)
・授業への積極的参加(20%)
・期末試験(60%)

初修物理学Ｂ(2)へ続く↓↓↓

初修物理学Ｂ(2)

[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）ISBN:4-87698-680-0

[参考書等]

（参考書）

なし

[授業外学修（予習・復習）等]

講義は板書を中心に行うが、教科書の予習および習った事の復習、そして授業中に適宜課すレポートや演習問題をこなすこと。

[その他（オフィスアワー等）]

高校物理Iの履修の有無は問わないが、微分、積分など高校数学の知識を前提とする。

[主要授業科目（学部・学科名）]

理学部