

授業科目名	物理と地学の基礎(2000026)		
時間割名	物理と地学の基礎(25202)		
時間割担当	大原 荘司		
実施期	前期	単位数	2 選択
曜日・時限	火・5		

授業の目標・概要

物体の運動や水面の波紋の広がり等の身近な現象から、台風や地震、惑星の運行等のスケールの大きな自然現象さらに電子の世界まで、物理学の体系的知識を用いて理解できることは驚くべきことである。本講義では、基本的な物理学と地学の知識に基づいたこの世界の現象の理解と応用について学ぶ。

学習の到達目標

物理学と地学の基本的な用語や法則を理解する。
科学を身近なものに感ずることができる。

授業方法・形式

プレゼンテーション教材を活用して講義形式を進める。

授業計画

力の発見

- 第1回 ニュートンと力
- 第2回 コリオリ力と気象
- 第3回 さまざまな力と防災

時空の発見

- 第4回 真空
- 第5回 相対性理論
- 第6回 宇宙

場の発見

- 第7回 電気の基礎
- 第8回 電磁場
- 第9回 核と放射線

電子の発見

- 第10回 この世は電子の世界
- 第11回 量子力学の基礎
- 第12回 電子と原子

物質の発見

- 第13回 熱と分子運動
- 第14回 結晶とその特性
- 第15回 まとめ

成績評価の基準

平常点(授業への取り組み、小課題評価含む)55%、レポート点45%のウエイトで評価する。

授業時間外の課題

日常の中に、なぜだろうという疑問点を発見し、これを自学自習で解決してレポートされたものについては、別途評価する。

メッセージ

物理学、地学は、環境保護、防災の上でも基本素養となります。

教材・教科書

なし

参考書

小山慶太著「入門 現代物理学」、中公新書