| 科目ナンバリング | U-LAS12 10004 LJ57 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 授業科目名<br><英訳> | 物理学基礎論B<br>Fundamental Physics B | | | 担当者所属<br>職名・氏名 | 理学研究科　教授　中家　剛<br>理学研究科　教授　横山　央明<br>理学研究科　准教授　銭廣　十三 | | |
| 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 | 2024・後期 | 曜時限 | 月4 | 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]**

自然科学を学ぶ学生に共通して必要である電磁気学の基礎を講義する。

**[到達目標]**

電磁気学の基礎を理解し、電磁気学を扱うのに必要な数学を習得する。最終目標は、マクスウェル方程式の物理的意味を理解し、それを用いて計算ができるようにすること。

**[授業計画と内容]**

1. 電磁気学とは何か
2. クーロンの法則と電場
3. ガウスの法則
4. 静電ポテンシャルと電位
5. 定常電流
6. 静磁場
7. 時間変動する電磁場
8. マクスウェル方程式と電磁波

講義の中で、電磁気学に必要な数学として、多変数関数に対する偏微分や積分、ベクトル解析、座標変換などを学び、演習問題を解く。授業回数はフィードバックを含め全15回とし、各項目について1～3回の講義を行う。

**[履修要件]**

この講義は主として高校で物理を履修した人を対象に行われる。物理未履修者には、別項の「初修物理学A、B」の履修を勧める。

**[成績評価の方法・観点]**

原則として定期試験の結果によるが、教員によってはミニテストやレポート等の結果を反映させる場合がある。詳細は各講義で説明する。

**[教科書]**

授業中に指示する

**[授業外学修（予習・復習）等]**

Pandaなどを通じて、講義内容の補足やレポート問題を配布するので、それを用いて復習すること。詳細は各講義で各教員に確認すること。

**[その他（オフィスアワー等）]**

この授業は理学部１回生にクラス指定されているが、他の学生も受講可能である。
※オフィスアワー実施の有無は、KULASISで確認すること 。