科目ナンバリング	U-LAS12 10004 LJ57						
授業科目名 <英訳>	物理学基礎論B Fundamental Physics B			担当者所属 職名・氏名	ｴﾈﾙｷﾞｰ科学研究科 准教授　打田　正樹		
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	木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]

電磁気学の基礎として、静電磁場を中心に講義し、最終的にマックスウェル方程式の導出を行う。必要な数学の知識(ベクトル解析など)の解説も行う。

[到達目標]

静電磁場を中心とする電磁気学の基礎を習得する。

[授業計画と内容]

授業回数はフィードバックを含め全15回とし、以下のような電磁気学の基本的内容を講義する。各項目あたり2〜3回の講義で進める。

1. クーロンの法則
2. ベクトル解析とガウスの法則
3. 静電ポテンシャルと静電エネルギー
4. 導体の性質
5. 電流による磁場、ローレンツ力
6. 電磁誘導、変位電流とマックスウェル方程式

[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、レポート等の提出を求める場合もある。詳細は講義の中で指示する。

[教科書]

砂川　重信 『電磁気学 (物理テキストシリーズ 4)』（岩波書店）ISBN:978-4000077446

[参考書等]

（参考書）
長岡　洋介 『電磁気学 I 電場と磁場 (物理入門コース 3) 』（岩波書店）ISBN:978-4000076432
長岡　洋介 『電磁気学 II 変動する電磁場 (物理入門コース 4)』（岩波書店）ISBN:978-4000076449

[授業外学修（予習・復習）等]

一般的な授業としての、復習をして欲しい。

[その他（オフィスアワー等）]

この授業は工学部物理工学科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。工学部物理工学科２回生にクラス指定されている電磁気学続論と併せて履修することを推奨する。