

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		理学研究科 教授	関口 仁子	理学研究科 教授	横山 央明	理学研究科 教授	中家 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・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修得する。最終目標は、マクスウェル方程式の物理的意味を理解し、それをを用いて計算ができるようにすること。													
【授業計画と内容】													
<ol style="list-style-type: none"> 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、電磁気学を扱うのに必要な数学(多変数関数に対する偏微分や積分、ベクトル解析、座標変換などの初歩)についても学ぶ。また、演習問題にも取り組む。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】													
横山順一『電磁気学(講談社基礎物理学シリーズ4)』(講談社(2009)) ISBN:4061572040(中家担当教室)													
砂川重信『物理テキストシリーズ4 電磁気学』(岩波書店(1977)) ISBN:4563022373(横山担当教室、関口担当教室)													
----- 物理学基礎論 B(2)へ続く -----													

物理学基礎論 B (2)

[参考書等]

(参考書)
授業中に紹介する

[授業外学修(予習・復習)等]

LMS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。

[主要授業科目(学部・学科名)]

理学部