科目ナンバリング	U-LAS12 10007 EJ57						
授業科目名 <英訳>	物理学実験 Elementary Course of Experimental Physics			担当者所属 職名・氏名	人間・環境学研究科　物理学実験授業担当教員 人間・環境学研究科 教授　藤原　直樹 人間・環境学研究科 教授　吉田　鉄平 人間・環境学研究科 教授　木下　俊哉 国際高等教育院 教授　高木　紀明 国際高等教育院 教授　舟橋　春彦		
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	2コマ	授業形態	実験（対面授業科目）
開講年度・開講期	2025・後期	曜時限	月3・4/火3・4/水3・4/木3・4/金3・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]

物理学の基礎的テーマについて自ら実験を行い、実験を通して自然と物理学のより深い理解を目指すとともに、実験技術とデータの解析方法を体得する。さらに科学的報告書（レポート、論文）の作成方法を修得する。

[到達目標]

実験を通して自然現象を観察し、物理学をより具体的に理解する。
実験技術とデータの解析方法を学び、自ら実験を進められるようになる。
実験ノートが記述でき、実験レポートが作成できるようになる。

[授業計画と内容]

以下の課題の中から7～10課題について実験を行う。１回２コマの時間で１課題の実験を行い、ガイダンス、レポート指導、予備実験日、フィードバックなどを含めて全15回の予定である。一部の曜日では実験結果についてのプレゼンテーションを実験の翌週に行う。

＜力学分野＞
１．フーコー振り子の実験
２．連成振動の実験

＜電磁気学分野＞
３．電気抵抗の測定
４．ホール素子による磁場の測定
５．オシロスコープによるインピーダンスの測定
６．熱電子放出に関する実験

＜熱力学分野＞
７．熱電対による温度の測定

＜光学分野＞
８．レーザー光を用いた実験
９．回折格子による光の波長の測定

＜原子・量子力学分野＞
10．プリズム分光器による原子スペクトルの測定
11．フランク・ヘルツの実験
12．光電効果によるプランク定数の測定

物理学実験(2)へ続く↓↓↓

物理学実験(2)

13. **身の回りの放射線－どこからどれくらいくるのか－**

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

実験の実施と実験報告書に基づき評価する。詳しくは初回ガイダンス時に説明する。

[教科書]

京都大学大学院　人間・環境学研究科　物質相関論講座
京都大学国際高等教育院　　共編
『物理学実験２０２３』　（学術図書）ISBN:978-4-7806-1113-7

[参考書等]

（参考書）
なし

（関連ＵＲＬ）

http://tyoshida.h.kyoto-u.ac.jp/physlab/Foucault.mp4(**「フーコー振り子」の説明動画**)
http://tyoshida.h.kyoto-u.ac.jp/physlab/CoupledOscillation.mp4(**「連成振動」の説明動画**)
http://tyoshida.h.kyoto-u.ac.jp/physlab/franck_hertz_experiment.mp4(**「フランク・ヘルツの実験」の説明動画**)
http://tyoshida.h.kyoto-u.ac.jp/physlab/Plank_Constant.mp4(**「プランク定数の測定」の説明動画**)

[授業外学修（予習・復習）等]

毎回の実験課題について、教科書を読んで予習し、目的や実験原理を理解しておくこと。予習、復習には説明動画も合わせて利用すると良い。

[その他（オフィスアワー等）]

初回ガイダンス（講義形式）での出席表に基づいて班編成を行うので、掲示（９月下旬頃）に注意して必ず出席すること。ガイダンスでは、実験の進め方、全体のスケジュール、レポートの作成および提出に関する注意点などの説明も行う。
「学生教育研究災害傷害保険」等の傷害保険へ加入すること。

[主要授業科目（学部・学科名）]