

2020年度後期 講義概要

| | |
|--------|--|
| 授業科目名 | 物理学実習 |
| 主担当教員名 | 目良 裕 |
| 配当学年 等 | 1年Bクラス |
| 学習目標 | 実際の物理現象を客観的に観測し、実験結果を正しく解析した後、考察を加えて報告書を作成する。このことを通じて、物理現象および物理法則の理解を深めること、また基礎的な実験技術を習得することを目標とする。 |
| 授業概要 | 力学、音・光、電磁気・エレクトロニクスおよび近代物理学等に関する項目のうち、基礎的で重要な現象に関する実習を行う。得られた観測データは、理論値と比較し、考察を加えて実験ノートにまとめる。実験テーマの内容の理解、実験遂行、結果の解析、および考察を通して、物理的内容の理解を深めるとともに、実験技術および報告書の書き方を習得する。ノートは後日提出する。場合によっては、パソコンを使ってのデータ解析が必要になるときもある。 |

授業内容

| 年月日(曜) | 時限 | 担当教員 | 項目 | 内容 | 課題 有・無 | 授業形式 (原則、対面。) |
|---------------|------|------------------------------|-------|----|-----------|------------------|
| 令和2年10月06日(火) | 3~4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | ガイダンス | | | 対面 |
| 令和2年10月13日(火) | 3~4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 実習講義1 | | | 対面 |
| 令和2年10月20日(火) | 3~4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第1回実習 | | | 対面 |
| 令和2年10月27日(火) | 3~4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第2回実習 | | | 対面 |
| 令和2年11月10日(火) | 3~4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第3回実習 | | | 対面 |
| 令和2年11月24日(火) | 3~4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 実習講義2 | | | 対面 |
| 令和2年12月01日(火) | 3~4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第4回実習 | | | 対面 |
| 令和2年12月08日(火) | 3~4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第5回実習 | | ノート提出 | 対面 |

| | | | | | | |
|-------------------|--|------------------------------|--------|--|-------|----|
| 令和2年12月22日(火) | 3～4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 実習講義3 | | | 対面 |
| 令和3年01月05日(火) | 3～4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第6回実習 | | | 対面 |
| 令和3年01月12日(火) | 3～4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第7回実習 | | | 対面 |
| 令和3年01月19日(火) | 3～4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第8回実習 | | | 対面 |
| 令和3年01月26日(火) | 3～4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第9回実習 | | | 対面 |
| 令和3年02月02日(火) | 3～4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 第10回実習 | | ノート提出 | 対面 |
| 令和3年02月16日(火) | 3～4限 | 目良 裕 成瀬延康 中西章夫 宮地英紀 | 補習(予備) | | | 対面 |
| 授業形式・ 視聴覚機器の利用 | 2人でチームを組み1つの実習テーマを協力して行う。テキストの実験方法に従って測定し、読み取ったデータは各自用意する実験ノートに記録する。測定終了後、読み取ったデータを用いて必要な計算を行う。その結果をまとめた表やグラフをノートに整理し、担当教員に見せ、測定が誤りなく行われたことを確認して実験を終える。実験結果や解析結果には可能な限り考察を加えておく。ノートは決められた期日までに提出する。 | | | | | |
| 評価方法 | まず全ての実習に出席し、実習を行うことが成績評価の前提条件である。その上で、実習時間中における実験遂行過程・内容の理解度および後日提出されるノートによる内容の把握・データの整理方法などにより総合的に評価する。ただし病気などのやむを得ない事情で出席できなかった場合には後日補習を行う。ノート提出時に、考察の剽窃などが見られた場合には単位を認めないことがある。 | | | | | |
| 教科書・ 参考文献 | 教科書：物理学実習テキスト（物理学教室作成） 参考書：実習テーマごとに異なるので、物理学実習室や図書館に備えてある本などを参考にすること。 | | | | | |
| 学生への メッセージ | 実習指導書にそって予習をし、概略を把握しておくことは測定やデータ整理を手際よく行う上で大変重要である。内容の把握がしっかりされていないと時間をかけて測定しても何をしているのか飲み込めず、苦勞の割には得るものが少ない。実習中は測定したデータを実験ノートに記録するだけでなく、できるだけ早く表などに整理し、またグラフにすべきものはすぐにプロットし図形として表す。これは読みとりの誤りを避け、測定値の変化の様子を把握し、実験の見通しをよくするために大切なことである。 実験ノートを各自用意すること。 | | | | | |