

登録コード	E2310900	開講年度	2026			
授業科目	物理学基礎実験				担当教員	天谷 健一
英文授業名	Introductory Practice in Physics				副担当	神原 浩
単位数	1	講義期間	通年	曜日・時限	金曜・4時限 金曜・5時限	対象学生
講義室	教育W501 教育W201 教育N103講義室		授業形態	実験	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	非該当					
(1)授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素				【授業の達成目標】	
	26Eカリ, 25Eカリ, 24Eカリ, 23Eカリ, 22Eカリ, 21Eカリ, 20Eカリ					
	教育活動を支え、実現する上で不可欠な専門的知識・技能				教育現場で自信を持って実験指導ができるよう、中学高校レベルの基礎的な物理実験の技術の修得と内容の深い理解を目標とする。	
(2)授業で学べる「テーマ」	その他					
(3)全学横断特別教育プログラム						
(4)授業の概要	中学校理科の物理分野に含まれる内容（力・圧力、物体の運動、光と音、電気回路、電流と磁界、熱、エネルギー）に関して与えられた実験課題を、1グループ3名程度で班分けされた各班で取り組み、実験を行い、結果をレポートにまとめる。以下の実験の順番はグループによって入れ替わる場合がある。					
(5)授業計画	第1回：ガイダンス 第2回：オシロスコープの使い方 第3回：オシロスコープの応用（リサージュ図形） 第4回：力の大きさと合成 第5回：水圧・浮力 第6回：力学台車 第7回：簡易速度計を使った実験 第8回：光の反射と屈折 第9回：凸レンズによってできる像 第10回：電気抵抗測定 第11回：簡易モーター・発電 第12回：音の共鳴・干渉 第13回：力学的エネルギーの保存 第14回：ジュール熱、授業アンケート 定期試験なし 教育実習における欠席分の補講については個別に対応する。					
(6)成績評価の方法	以下により判定する。 但し、全テーマについて実験を行い、実験レポートを提出することが単位取得の最低条件である（場合によってはレポートの再提出を求めることもある）。 ・「目的」、「原理」、「方法」、「結果」、「考察」をきちんとまとめてある実験レポート（70%）、実験の予習、後片付けを含めた実験に取り組む姿勢（30%） ・得点率による評価基準は次のとおりとする。 90%以上 秀, 89-80% 優, 79-70% 良, 69-60% 可, 59%以下 不可					
(7)成績評価の基準	(i)実験を自ら積極的に行い、(ii)集中して正確な実験を行い、(iii)授業時間内に最低限の実験データの整理（グラフを描く）を行い、(iv)実験後は道具の後片付け、机上の清掃を行い、(v)きちんとまとめている実験レポートを締切期限までに提出し、教員を十分納得させるレベルにあれば「卓越している」。 (i)から(v)の5項目を満たしていれば、「かなり上にある」、4項目を満たしていれば「やや上にある」。3項目までできていれば「水準にある」。					
(8)事前事後学習の内容	実験前にはテキストをよく読んでくること。効率的に実験を行うために、実験ノートに必要な空欄の表などを予め用意しておくとなお良い。実験後は速やかに実験データを整理し、レポートにまとめること。この授業は45時間の学修を必要とする内容です。従って、15時間以上の時間外学習が必要となります。					
(9)履修上の注意	この授業は、物理学基礎とセットで行われる。また、実験の進行状況によっては、授業が修業時間内に終わらない場合もありうる。また、副免希望者は受講前に副免試験に合格する必要がある。なお、レポートの提出状況によっては、以後の実験受講を認めないことがある。					
(10)質問、相談への対応及び連絡先	質問は随時受け付ける（授業中に質問することが望ましい）。 授業担当者の居室（天谷：W409、神原：W411）					
【教科書】	実験テキストはガイダンス時に配布する。					
【参考文献】	フォトサイエンス物理図録（数研出版）1,050円＋税 カラーブック理科資料（とうほう） 中学理科の教科書、高校物理の教科書					