

登録コード	E2311900	開講年度	2026			
授業科目	物理学実験				担当教員	神原 浩
英文授業名	Physics Experiments				副担当	
単位数	1	講義期間	前期	曜日・時限	木曜・4時限～5時限前半	対象学生
講義室	教育W501		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				物理での卒業研究を行うために必要な実験技術やデータ解析の手法を取得すること、また、基本的な物理実験について、内容を十分理解し、深い考察ができるようになることを目標とする。	
(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	1テーマあたり基本的に3回構成とする。第1週に実験の理論的な背景と実験方法について講義する。第2週に実験を行い、第3週に輪番で実験結果と考察を発表し、議論し合う。それを踏まえてレポートを仕上げ、その翌週にレポートを提出する。					
(5)授業計画	第1回：ガイダンス 第2回：レポートの書き方、図の描き方、プレゼンテーションの方法について 第3回：最小二乗法について 第4回：重力加速度の測定／弦の定常波（講義） 第5回：重力加速度の測定（実験） 第6回：弦の定常波（実験） 第7回：重力加速度の測定／弦の定常波（発表） 第8回：交流回路／固体の比熱（講義） 第9回：交流回路（実験） 第10回：固体の比熱（実験） 第11回：交流回路／固体の比熱（発表） 第12回：自由テーマ実験の計画 第13回：自由テーマ（実験） 第14回：自由テーマ（発表）と授業アンケート 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	以下を総合して判定する。 ・実験に積極的に取り組む態度、実験器具の後片付けや整理まできちんと行う実験への姿勢（50%）、実験の目的・原理・方法・結果・考察をもれなく記述したレポートおよび輪番での発表（50%）。 ・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)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, (iii)実験後は道具の後片付け, 机上の清掃を行い, (iv)きちんとまとめてある実験レポートを締切期限までに提出し, (v)輪番での発表が十分に準備されたものであり, かつ教員を感心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。また輪番での発表の際には、パワーポイントなどを使って見易くなるように工夫すること。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	様々な装置・器具・道具の使用上の留意点は何かを考えて扱うように注意する。実験装置の使用方法が分からない場合は、担当教員に確認すること。					
(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）。 授業担当者の連絡先（居室：W411, メールアドレス：kambara@shinshu-u.ac.jp）					
【教科書】	特になし。実験テキストは前時に配布する。					
【参考文献】	基礎物理学実験の教科書 等					