

科目名	物理 Physics		担当教員	長谷部一気			
学年	2年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	一般	授業形式	講義・演習	科目番号	10G02_20100	単位区分	履修
学習目標	前期は、波という日常のありふれた現象の理解を通して、物理学の基本的な考え方と自然観を理解する。授業を通して、自然に対する興味と探求の姿勢を育成する。後期は、熱力学と実験を通し、熱物理の考えを理解すると共に、自然に積極的に働きかけ、そこから学び取る姿勢を形成する。						
進め方	前期は、水波・音波・光波などの具体例を用い、波の理解を深め、その普遍的な性質を議論する。後期は、原子核物理と実験を通じ物理学の近代的考え方、実験手法を習得するよう進める。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 円運動、単振動（2） 2. 波の表し方（2） 3. 正弦波（2） 4. 波のエネルギー（2） 5. 波の干渉と重ね合わせの原理（2） 6. 定常波（2） 7. 水の波の伝わり方（2） ----- [前期中間試験]（1）			波の基礎的概念の形成、力学について習得する。D1:1-3			
	9. 音波（2） 10. 発音体の固有振動（2） 11. ドップラー効果（2） 12. 光の波の進み方（2） 13. 光波の性質（2） 14. 回折、干渉、偏光（2） 15. まとめ（2） 前期末試験（1）			波の典型的な例である、音波、光波についての性質について習得する。 D2:1-3			
	16. 試験問題の解答と授業評価アンケート（2） 17. 温度と熱（2） 18. 比熱、熱容量（2） 19. 熱力学第一法則（2） 20. 比熱、熱容量（2） 21. 熱力学第一法則（2） 22. 一般物理実験準備（2） ----- [後期中間試験]（1）			熱力学についての基本的な事柄と熱力学量についての理解ができています。 D1:1-3			
	23. 実験（15） A：密度測定、B：向心力、C：重力加速度、D：サークルの実験、E：固体の比重、F：熱膨張係数、G：固体の比熱、H：熱の仕事当量 など			（左記のテーマの中から 3～4 人で 1 グループを形成し 2 又は 3 週間毎の輪番で実験を行う。） 実験終了一週間後に報告書を提出。 B1:4,B2:3,B3:1-5,C1:5,8,E6:1-3,E1:1-4,D5:2,3			
	[後期中間試験]（1）						
評価方法	前期は中間と期末の試験を行い、その結果を重視した評価を行う。 後期は、中間試験、実験レポート、課題レポート、授業態度を重視。						
履修要件	特になし						
関連科目	数学、化学						
教材	教科書：「物理Ⅰ」「物理Ⅱ」東京書籍、参考書：阿部 龍蔵著 基礎からベスト 物理実験書：下村 健次 著 基礎物理学実験 増訂版						
備考	参考書の内容のまとめ、問題を解答のレポートの提出を課すことがある。 通信ネットワーク工学科の学生は第二級陸上無線技術士の「無線工学の基礎」の免除には本科目の単位取得が必要です。						