

科目名	物理Ⅱ Physics II			担当教員	黒木経秀, 野村大輔			
学年	2年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	3	
分野	一般	授業形式	講義・演習・実験	科目番号	16220020	単位区別	履修	
学習目標	工学の基礎となる物理学の基本的な概念や原理、法則を理解し、数式として表現することで、科学的な考え方を定着させる。							
進め方	前期は、力学の基礎と波動の理解を深め、その普遍的な性質を議論する。後期は、熱物理と実験を通じ、物理学の考え方、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				
	物理ⅡA 1. 仕事の原理(1) 2. 運動エネルギー(1) 3. 重力による位置エネルギー(1) 4. 弾性力による位置エネルギー(1) 5. 力学的エネルギー保存則(6) 6. 物理実験 1,2【A:密度測定、B:重力加速度等】(6) 物理ⅡB 7. 演習 1(仕事とエネルギー)(8) ----- [前期中間試験](2)			仕事の計算ができ、力学的エネルギー保存則を用いた計算ができる。 D1:1-3 実験の目的、内容、方法を理解し、実験結果を解釈し考察ができる。 (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レポートを提出。) B3:1-5,D5:2, E1:1-2,E6:1-3				
	物理ⅡA 8. 答案返却・解答(1) 9. 運動量と力積(4) 10. 円運動(3) 11. 単振動(2) 12. 万有引力(2) 物理ⅡB 13. 演習 2(運動量、円運動、単振動、万有引力)(6) 前期末試験			運動量、振動、万有引力の基礎的概念を習得する。 D1:1-3				
	物理ⅡA 14. 答案返却・解答(1) 15. 波の表し方(2) 16. 干渉と重ね合わせの原理(1) 17. 音波(2) 18. 発音体の固有振動(2) 19. ドップラー効果(5) 20. 物理実験 3【D:サールの実験、E:固体の比重等】(2) 物理ⅡB 21. 演習 3(波動)(7) ----- [後期中間試験](2)			波を表すことができ、波の典型的な例である、音についての性質を習得する。 D2:1-3 実験の目的、内容、方法を理解し、実験結果を解釈し考察ができる。 (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レポートを提出。) B3:1-5,D5:2, E1:1-2,E6:1-3				
	物理ⅡA 22. 答案返却・解答(1) 23. 光波の性質(1) 24. 回折、干渉、偏光(2) 25. 温度と熱(2) 26. 比熱、熱容量(1) 27. 熱力学第一法則(3) 28. 物理実験 4【H:熱の仕事当量等】(4) 物理ⅡB 29. 演習 4(光波、熱力学)(7) 後期末試験			波のとしての光の性質を習得する。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る。 D1:1-3 実験の目的、内容、方法を理解し、実験結果を解釈し考察ができる。 (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レポートを提出。) B3:1-5,D5:2, E1:1-2,E6:1-3				
	30. 答案返却・解答(1)							
	評価方法	定期試験を80%、平常点(小テスト、宿題、レポートなど)を20%の比率で総合評価する。						
	履修要件	特になし						
	関連科目	数学、化学						
	教材	教科書:三浦 昇 他 著 「物理基礎」 「物理」 東京書籍, 参考書:渡辺 久夫著 親切的な物理 物理実験書:下村 健次 著 基礎物理学実験 増訂版 問題集:数研出版編集部 編 「リードα物理基礎・物理」						
備考	オフィスアワーは、水曜の放課後とする。							