

科目名	物理学特論 Advanced Physical Science			担当教員	川染勇人, 中村篤博		
学年	1年	学期	後期	履修条件	選択	単位数	2
分野	工学基礎	授業形式	講義	科目番号	11272004	単位区別	学修
学習目標	工学の基礎となる物理学の考え方や手法を講義および補助的な演習により学習する。加えて、地球上での自然現象や環境問題について、物理・化学的観点から講義する。						
進め方	学習項目毎に講義した後に、演習問題を解く事により理解を深める。その為に、毎回、演習課題を与えて提出を義務付ける。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 数式処理システム(2) 2. 運動の法則(2) 3. 惑星の運動(2) 4. 剛体の運動(2) 5. 振動と波動(2) 6. 光(電磁波)(2) 7. 相対論と核物理(2) 8. 前期量子力学(2) 9. 量子力学(2) 10. 素粒子と宇宙論(2) 11. 理想気体と実在気体(2) 12. 気体の分子運動論(2) 13. 大気鉛直構造(2) 14. 雲・降水の物理過程(2) 15. 大気の光学(2)			数式処理システムの基本的な使用方法を修得し、グラフの描画ができる。 C3:3 運動方程式を解くことができ、その解をグラフに描画できる。 D1:2 波動や場を式で表現でき、グラフに描画できる。 D1:2 放射線、核反応などのミクロな世界の物理について理解し、式で表現できる。 D1:2 波動関数を式で表現でき、グラフに描画できる。 D1:2			
	後期末試験			実在気体の方程式を導くことができ、各種、計算問題を解くことができる。 D1:2			
	16. 試験問題の解答(1)			環境問題を含む、地球大気で起こっている様々な現象について、物理・化学的に説明することができる。 A1:2, D1:2			
評価方法	定期試験を60%、演習問題を40%の比率で評価する。						
履修要件	特になし。						
関連科目	物理(本科1年) → 物理(本科2年) → 応用物理I(本科3年) → 応用物理II(本科4年)						
教材	講義資料や演習課題の解答は適宜、WebClassにて提供する。						
備考	特になし。						