

情報工学科 平成29年度 3学年	科 目	応用物理実験 コード: 33122 履修単位	1単位 前学期	担 当	小山暁 大森有希子
本校教育目標: ②③		JABEE 学習・教育到達目標:		プログラム学習・教育到達目標:	
科目概要: 物理実験に引き続き, 応用物理実験を設ける。本講義では, 実験を通して, 物理現象の観察・物理量の測定を行う。測定原理と実験精度の理解を深めることを狙いとする。物理実験では, 基本的な物理量の測定を行ってきたが, 本講義では原子物理学的なテーマが加わっており, より近代的な内容となっているので, 教科書などを使って, 測定原理の予習をしていくことが望ましい。					
教科書:「物理学実験」 豊田高専物理科 編集 その他:「高専の物理」 和達 三樹 監修・小暮 陽三 編集(森北出版株式会社)など					
評価方法: / 課題(100%)					
授 業 内 容					授業 時間
(1) 応用物理実験の概要: [A] 応用物理実験の概要と注意点 [B] 両対数グラフの使い方					4
(2) 基礎測定・力学実験: [A] 二本吊りによる慣性モーメントの測定 [B] Searle の方法による Young 率の測定 [C] Ewing の方法による Young 率の測定 [D] Jolly のバネばかりによる水の表面張力の測定 [E] Hangen-Poiseuille の方法を用いた液体の粘性係数					12
(3) 光学実験: [A] 光度計を使った電球による光度の測定 [B] レーザを使った回折実験 [C] Newton Ring によるレンズの曲率半径測定 [D] 分光器によるスペクトル線の波長測定					8
(4) 電磁気学実験: [A] 電磁波を使った波動性の観察					6
達成度目標					
(ア) 実験値の相対誤差を評価できる。					
(イ) 精密測定機器(ノギス・マイクロメータ・読み取り顕微鏡)を使いこなせる。					
(ウ) 実験誤差について考察できる。					
(エ) 両対数グラフの使い方を修得している。					
(オ) 実験値の数値的妥当性を判断できる。					
特記事項: 課題は期日までに提出すること。					