

科目コード 200300

学科 学年	E4	科目 分類	応用物理 Applied Physics	講義 必修	通年 2単位	学習教育 目標 A	担当	鈴木克彦(前),勝山智男(前) 垂石公司(後) SUZUKI Katsuhiko, KATSUYAMA Tomoo, TARUISHI Kouji
概要	1 - 3年で履修した物理学を応用して,振動論,誤差論,および現代物理学の基礎(相対論および量子力学)を学ぶ。また,重要な物理現象のいくつかを実験を通して体験する。							
科目目標 (到達目標)	振動現象を微分方程式の解として理解すること。誤差と有効数字について理解すること。さまざまな物理現象を実験により体験し,実験内容をレポートにまとめること。特殊相対論の基本的概念を理解すること。量子力学の基本的概念を理解すること。							
教科書 器材等	R.A.サーウェイ著 科学者と技術者のための物理学 D 現代物理学,物理測定法および実験についてはテキスト配布							
評価の基準と 方法	定期試験の平均成績を60%、実験レポートおよび実験操作の習熟度を25%、真摯な授業態度(課題等のレポートを含む)を15%として評価する。60点以上を合格とする。							
関連科目	応用物理(3年次)							
授業計画								
第1回	振動論(1)							
第2回	振動論(2)							
第3回	振動論(3)							
第4回	物理測定法と誤差論(1)							
第5回	物理測定法と誤差論(2)							
第6回	物理測定法と誤差論(3)							
第7回	実験に関する諸注意							
第8回	前期中間試験							
第9回	応用物理実験(以下の中から7テーマを行う)							
第10回	(1a)力学的振動,(1b)回転の運動方程式							
第11回	(2)万有引力定数の測定							
第12回	(3)レーザーを用いた光の干渉と回折,(4)光電効果							
第13回	(5)光速の測定,(6)電子の比電荷							
第14回	(7)水素原子のスペクトル測定							
第15回	(8)放射性元素と放射線の測定							
第16回	特殊相対論入門							
第17回	相対論とエネルギー							
第18回	ローレンツ変換の諸性質							
第19回	プランクの量子仮説							
第20回	コンプトン効果							
第21回	ドブロイ波							
第22回	箱の中の粒子							
第23回	後期中間試験							
第24回	ボーアの量子化							
第25回	シュレディンガー方程式							
第26回	波動関数,固有値,量子数,期待値							
第27回	無限井戸型 調和振動子型ポテンシャル							
第28回	水素原子							
第29回	周期表(ハロゲン族,希ガス,アルカリ金属)							
第30回	学年末試験							
オフィスア ワー	授業開始時に担当者が指示する。							
備考								