

学科 学年	S 5	科目 分類	現代物理学 Modern Physics	講義 選択	前期 1 単位	学習教育 目標	担当	垂石 公司 TARUISHI Kouji
概要	高度に発達した現代科学技術の基礎であり、かつ、社会的・思想的にも大きな影響を与えてきた相対論および量子力学を学ぶ。重要であり、かつ高専5年生で理解できる話題を選んで解説する。							
科目目標 (到達目標)	特殊相対論の基本的概念を理解できること。質量とエネルギーの等価性を理解できること。量子論の基礎的な概念を理解できること。簡単なポテンシャルに関してシュレディンガー方程式を解き、波動関数を求めることができること。							
教科書 器材等	プリントを配布する							
評価の基準と 方法	定期試験の平均成績を70%、真摯な授業態度(レポートを含む)を30%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1, 応用物理							
授業計画								
	第1回 特殊相対論入門 第2回 相対論とエネルギー 第3回 ローレンツ変換の諸性質 第4回 プランクの量子仮説 第5回 コンプトン効果 第6回 ドブロイ波 第7回 箱の中の粒子 第8回 前期中間試験 第9回 ボーアの量子化 第10回 シュレディンガー方程式 第11回 波動関数, 固有値, 量子数, 期待値 第12回 無限井戸型・調和振動子型ポテンシャル 第13回 水素原子 第14回 周期表(ハロゲン族, 希ガス, アルカリ金属) 第15回 前期末試験							
オフィスア ワ ー	火, 水の放課後に, 非常勤・名誉教授室にて。							
備 考								