

Syllabus Id	syl-070xxx
Subject Id	sub-070407600
更新履歴	20070313新規
授業科目名	現代物理学 Modern Physics
担当教員名	駒 佳明 KOMA Yoshiaki
対象クラス	制御情報工学科5年
単位数	1 履修単位
必修/選択	選択
開講時期	前期
授業区分	
授業形態	講義
実施場所	第一視聴覚教室

#### 授業の概要(本教科の工学的、社会的あるいは産業的意味)

1. 20世紀の科学、量子力学、相対論とその応用。2. 原子、放射線等に対する理解を養う。

#### 準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

物理学(力学、電磁気学、熱力学)、数学(代数学、解析学、二階偏微分方程式論)を理解できること。

学習・教育目標	Weight	目標	
		A	工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
	◎	B	社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
		C	工学専門知識の創造的活用能力の養成
		D	国際的な受信・発信能力の養成
		E	産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成
B:数学、自然科学、情報技術を応用し、活用する能力を備え、社会の要求に応える姿勢を身につける。			

#### 学習・教育目標の達成度検査

1. 該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験を持って行う。
2. プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格を以って当該する学習・教育目標の達成とする。
3. 目標達成度試験の実施要領は別に定める。

#### 授業目標

相対論及び量子力学の基礎を理解し、具体的な応用例に適用することができる。

授業計画 (プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)

回	メインテーマ	サブテーマ	参観
第1回	前期オリエンテーション	プログラムの学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準、等の説明	
第2回	相対論	物質とエネルギーの等価性	
第3回	ローレンツ変換	距離、質量、時間の相対的变化	
第4回	プランク量子仮説	光量子概念の始まり	
第5回	光量子の適用例	光電現象の理解	
第6回	コンプトン散乱	高エネルギーの粒子衝突	
第7回	ドブロイ物質波	粒子・波動の二重性	

