

電気通信大学 平成16年度シラバス

授業科目名	現代物理学		
英文授業科目名	Modern Physics		
開講年度	2004年度	開講年次	2年次
開講学期	3学期	開講コース・課程	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	総合文化科目-国際科目-専門基礎科目		
開講学科・専攻	情報工学科 システム工学科 人間コミュニケーション学科		
担当教官名	八木澤 秀記(学内連絡教官 伊東 敏雄)		
居室	高千穂大学		

公開E-Mail	授業関連Webページ
hnyagisawa@kib.biglobe.ne.jp	

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>物理、工学の分野を問わず物理の基礎を避けて通れない。その基礎が量子力学であり、現代社会の隅々まで入り込んだハイテクはその上に成り立つ物性論のお陰である。この量子力学の概念を学び、物性論に結びつける。もう一つは相対論であり、宇宙スケールのマクロな世界の基礎理論だがミクロの世界を扱う量子力学とは水と油の関係にある。とは言え、地上でも電磁気学ではこの相対論形式を満たしている。</p> <p>受講者は現代物理学の威力を概観してもらいた。同時に技術が避けられない負の部分、即ち環境劣化に関心を払ってもらいたい。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
力学、解析学の知識をある程度前提にする。

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
熱力学。

<b>【教科書等】</b>
プリントを適宜配布する。

## 電気通信大学 平成16年度シラバス

### 【授業内容とその進め方】

古典力学とその限界。相対論の考え方と計算方法。奇想天外な宇宙物理学の現状を概観。量子力学のアウトライン。シュレディンガー波動方程式の簡単な計算例。原子と周期律。物性論のアウトライン。物質の結合、半導体、結晶等。熱力学第二法則から見る現代科学文明。

### 【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

5、6回程度の演習と期末テスト。

### 【オフィスアワー：授業相談】

要望、質問などはメールで受け付ける。

### 【学生へのメッセージ】

科学技術、社会、政治、環境に関心を持ってもらいたい。

### 【その他】