

電気通信大学 平成21年度シラバス

授業科目名	サイエンス工房		
英文授業科目名			
開講年度	2009年度	開講年次	1、2年次
開講学期	通年	開講コース・課程	昼間・夜間主コース
授業の方法	演習	単位数	2
科目区分	専門科目-専門基礎科目-自由科目		
開講学科・専攻	情報通信工学科 情報工学科 電子工学科 量子・物質工学科 知能機械工学科 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	鈴木 勝		
居室	東1-103、106		

公開E-Mail	授業関連Webページ
m-suzuki@e-one.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>【主題】 物理とは"もの"の世界の法則を観測事実に基づいて追求することです。物理学を学んでいる時には、常に学んでいる"もの"の世界のイメージを描いていなければならないのに、"もの"の世界との繋がりを全く見失っている人が実に多い。これでは物理はつまらないし、またわからないでしょう。わからないから難しいということになるのです。</p> <p>実際には"もの"の世界には面白いことや興味深いことが数限りなくあり、全て物理の対象です。そこで"もの"に触れることによって物理の面白さを実感してもらうことがこの科目の目的です。そこから物理の奥深さを垣間見ることも出来るでしょう。物理を積極的に学びきっかけを得ることが出来るのではないかと期待しています。</p> <p>【到達目標】 電子顕微鏡や分光装置を利用し材料の観察、液体窒素や液体ヘリウムを利用した低温実験、また新たに何か一つ作品を作るなどして、その物理を考え、演示とプレゼンテーションを行なうことが目標です。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
なし

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
なし

電気通信大学 平成21年度シラバス

【教科書等】

なし

【授業内容とその進め方】

【授業内容とその進め方】

5月の土曜日3,4時限にガイダンスを行ない、科目の紹介と講師陣の紹介、および今後の作業の進め方について説明を行います。6月以降は、まず皆さんが普段目にしている"もの"の世界、つまり様々な物理現象を、先端的な観測装置ではどのように観測しているのかを経験してもらいます。主として月～金曜日の5時限目、及び土曜日3～4時限を用いて、電子顕微鏡、電子プローブマイクロアナライザー、X線回折装置等、学内の最先端の物性測定装置を実際に使用して、それらの測定装置が、どのような原理で、どのような物理量を観測するのか、を実際に体験します。

その後、注目する物理現象を決め、上記の装置を使用したり、新たに実験装置を組み立てたりして、その物理についての考察を行います。希望者の都合が合わない場合など、夏休みに集中的に行なう場合もあります。

【授業時間外の学習（予習・復習等）について】

本科目は「考えること」と「実際に手を動かすこと」が非常に重要です。授業時間外であっても、L棟1階及び2階を、考えまた手を動かす場として自由に使ってもらいます（いずれも基礎科学実験で使用中の時間帯は除く）。工具や装置の使用に関しては、教員の指導の下、怪我や事故に注意して下さい。

【その他】

履修人数を制限を設けることがあります。

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

【授業時間外の学習（予習・復習等）】

自ら課題を探して勉強すること。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

【成績評価方法】

活動の参加状況と成果発表会によって成績をつけます。

【最低到達基準】

活動の参加し、成果発表をすることが成績評価の条件です。

電気通信大学 平成21年度シラバス

【オフィスアワー：授業相談】

主たる担当教員は、鈴木勝、中村仁です。事前にメールなどで時間を決めてから相談に来ることが望ましいです。

鈴木：東1-103号室、m-suzuki@e-one.uec.ac.jp

中村：東1-203号室、jin@pc.uec.ac.jp

また、L棟1階または2階に相談の受けることの出来る関係者が居ることが多いので、何時でも来てください。

【学生へのメッセージ】

教科書の中のお話しを実際に体験し、物理現象の観察や物作りの楽しさと考える楽しさを味わってください。

【その他】