

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	現代原子物理学第一		
英文授業科目名	Atomic Physics 1		
開講年度	2007年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-量子・物質工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	量子・物質工学専攻		
担当教官名	中村 信行		
居室	西7-605		

公開E-Mail	授業関連Webページ
	http://yebisu.ils.uec.ac.jp/nakamura/lecture/

【主題および達成目標】
原子物理研究を基礎から最先端まで学びます。

【前もって履修しておくべき科目】

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
(学部の)量子力学、電磁気学

【教科書等】
適宜プリントを配布します。 参考書：適宜紹介します。

【授業内容とその進め方】
(予定) 1. イントロダクション(量子力学誕生まで) 2. 量子力学の復習(水素原子) 3. 多電子系、角運動量の合成、微細・超微細構造 4. 選択則、遷移確率、放射の角度分布 5. 分光の基礎 6. 分光器の原理 7. 相対論的量子力学、QED 8. 多価イオンの基礎

電気通信大学 平成19年度シラバス

- 9 . ビデオ 「新しい原子 多価イオン」
- 10 . 多価イオン生成技術
- 11 . 多価イオンの放射過程、衝突過程
- 13 . 多価イオンの応用(天体、プラズマ)

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

(予定)
数回のレポートにより判断します。

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けません。事前にメールを頂ければいつでも構いません。

【学生へのメッセージ】

原子物理学に関して、量子力学の復習を兼ねた基礎的な内容から、最先端の研究までを半年を通して学びます。原子物理の研究に携わっている学生はもちろん、他の分野にも密接に関わる基礎的な部分を重点にしたいと思いますので、ぜひ聴講してください。

【その他】

<http://yebisu.ils.uec.ac.jp/nakamura/lecture/>