

電気通信大学 平成20年度シラバス

授業科目名	マイクロシステム特論		
英文授業科目名	Advanced Topics on Microsystems		
開講年度	2008年度	開講年次	
開講学期	後学期	開講コース・課程	博士前期・後期課程
授業の方法	講義	単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-知能機械工学専攻-専門科目		
開講学科・専攻	知能機械工学専攻		
担当教官名	青山 尚之		
居室	東4-304		

公開E-Mail	授業関連Webページ

【主題および達成目標】
<p>近年、マイクロ化技術の重要性が高まるにつれて、様々な問題点が明らかにされてきている。特に従来の大きさを持つ機械システムではまったく異なる特性に対して新しい統合技術や知識が要求されている。本講義では小型化されたシステムの特徴について論じるとともに、これらを活用する時に不可欠となる計測評価技術を中心に、マイクロマシニング技術、マイクロセンサ、マイクロアクチュエータなどを解説する。これらの最新論文を取り上げて、その背景となる技術や理論を説明し、理解することを目標とする。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
物理、化学、電子工学、光学など

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
物理、化学、電子工学、光学など

【教科書等】
特になし。

【授業内容とその進め方】
<p>上記の主題に沿って、最新の研究開発動向とその内容について資料を用いて説明する。また外国人の講演会VTRなどにより、技術英語のヒアリング経験させる。またe-learningサーバ Webclass上(http://webclass.cdel.uec.ac.jp/)の電子コンテンツを併用しながら進める。</p>

電気通信大学 平成20年度シラバス

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

講義の中で出される数回のレポート課題により評価する。

- ・インターネットを利用して、世界で行われているマイクロマシン関係の研究開発を調べ、その内容をまとめよ(BrowserからOn-Line提出)
- ・マイクロシステムを理解する基礎技術について説明せよ(PDFにしたファイルをFTP転送)
- ・マイクロレザトラッピングについて述べよ"(PDFにしたファイルをFTP転送)

【オフィスアワー：授業相談】

【学生へのメッセージ】

小型化に作り込む技術とアイデアは日本が最も得意とする分野である。マイクロシステムは低環境負荷、低消費エネルギーの機能がますます重要となってきた今日の製品技術には不可欠のキーワードである。また将来、医療にも応用されることが強く期待されている。少し覗いて見るのもいいかもしれません。

【その他】