

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	メカトロニクス特論		
英文授業科目名	Advanced Mechatronics		
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・後期課程
授業の方法		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	下条 誠		
居室	東4-506		

公開E-Mail	授業関連Webページ
shimojo@mce.uec.ac.jp	<a href="http://webclass.mce.uec.ac.jp/">http://webclass.mce.uec.ac.jp/</a>

<b>【主題および達成目標】</b>
<p>メカトロニクスは日本で生まれた新しい技術概念である。メカニズムを中心に、センシング、制御、電子・情報技術など必要な技術を合目的に融合し、知能化を目指す技術を指す。本講義では学部の講義では触れていなかった、機械回路の記号解析、メカトロニクス器機の高機能化に必要な視触覚情報の高度センシング技術、そして運動解析技術を中心に述べる。本講義では、ロボット等自動化機器技術で必要な機構解析技術、センシング技術、並びにセンシング情報を用いた高度運動解析技術を理解することを目標とする。</p>

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
メカトロニクス基礎

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
メカトロニクス応用

<b>【教科書等】</b>
教科書は使用しない。講義内容はWEBに掲載する。 また、適宜プリントを配布する。

【授業内容とその進め方】

1. 機械回路の記号解析
  - ・モビリティ法
  - ・マトリクス解析
  - ・回路シミュレータを用いた解析
  
2. 視覚センシング
  - ・ステレオカメラ配置による3次元形状復元
  - ・動画画像からの形状復元
  - ・視覚によるロボットの制御
  
3. 触覚センシング
  - ・接触状態の検出
  - ・近接状態の検出
  - ・滑り状態の検出

講義はOHP及びビデオを使用して進める．そのOHPコピーは事前にWeb頁より取得可

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

成績評価は、授業中に適宜与えるレポートの内容、及び出席状況の結果を総合して判定する。

【オフィスアワー：授業相談】

木曜日 16:00～17:00

【学生へのメッセージ】

機械のみでなく、電気と計算機・ネットワークがわかる幅広い人材となることを目指します。

【その他】