

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		
英文授業科目名	Mechatronics		
開講年度	2007年度	開講年次	2年次
開講学期	前学期	開講コース・課程	夜間主コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-専門共通科目-		
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	明 愛国、長谷川 昌一		
居室	東4 - 504 (明)、東4 - 522 (長谷川)		

公開E-Mail	授業関連Webページ

【主題および達成目標】
<p>メカトロニクスは「機械と電子の融合技術」と定義され、その分野は、ロボットをはじめとして、エンジン制御や、洗濯機・VTRなどの家電製品、プリンタや外部記憶装置などのコンピュータ周辺機器などあらゆる分野にわたっている。本講義では、このメカトロニクス技術の概要と主要要素技術について解説し、それらの基本的な原理について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】
特になし。

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
特になし。

【教科書等】
<p>教科書：使用しない。 参考書：メカトロニクス概論1 [入門編]、舟橋宏明監修、実教出版。 WEB上にダウンロード可能な講義資料をおく。</p>

電気通信大学 平成19年度シラバス

【授業内容とその進め方】

- (1) メカトロニクスの歴史、語源、発展過程；
- (2) メカトロニクスのシステム構成；
- (3) 主なセンサの働き；
- (4) 主なアクチュエータの働きと特性；
- (5) 機械の機構と運動伝達；
- (6) コンピュータと制御の基礎；
- (7) メカトロニクスの実例；

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

- (a) 評価方法：
期末試験およびレポートなどの結果を次のように総合評価する。
成績評価 = (レポートなどの評価点 × 30%) + (期末試験の評価点 × 70%)
- (b) 評価基準：
以下の到達レベルをもって合格の最低基準とする。
- (1) メカトロニクスの生まれた背景、語源を理解している。
 - (2) メカトロニクスのシステム構成要素を把握している。
 - (3) 実際の例を挙げて、メカトロニクス的な考え方を説明できる。
 - (4) 目的に応じてメカトロニクスの構成要素を選定できる。

【オフィスアワー：授業相談】

適宜相談応じるが、E-mailなどで事前にアポイントを取ること。

【学生へのメッセージ】

(メカトロニクスは機械と電気と計算機の融合技術であり、現代ものづくりの基本である。各構成要素の基礎を理解し、メカトロニクス的な考え方を身につけましょう。)

【その他】

クラス担当：4時限クラス(長谷川)、5時限クラス(明)