

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	知能機械基礎実験 A		
英文授業科目名	Mechanical Engineering and Intelligent Systems Laboratory, Fundamentals A		
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	昼間コース
授業の方法		単位数	2
科目区分	専門科目-学科専門科目-必修科目		
開講学科・専攻	知能機械工学科		
担当教官名	M全教員		
居室	東4 - 405 (結城)、東4 - 419 (井上)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
yuki@mce.uec.ac.jp inoue@mce.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
<p>講義を聴いたり書物を読んで得られた知識は、実際に“もの”に手を触れ、自らの目で確認することによって、一層深まります。この授業では機械工学の基礎のほか、制御、コンピュータ、エレクトロニクスに関する実験を行うことで講義科目の理解を確実なものにし、さらに実験の手法、実験データの処理方法、現象の解析方法、実験報告書の書き方などを習得して、将来、技術者あるいは研究者として実験を計画し実行するために必要な力を養うことを目的とします。</p>

【前もって履修しておくべき科目】
ありません

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
1年次に開講されている必修および選択必修の専門基礎科目をすべて履修していることが望まれます

【教科書等】
教科書：『知能機械基礎実験・知能機械工学実験』（電気通信大学 知能機械工学科）

【授業内容とその進め方】

「材料・材料力学」, 「設計・生産」, 「熱・流体」, 「ロボット・制御」, 「回路・メカトロ・センシング」の各分野から2テーマずつ合計10テーマの実験を, 20グループに分かれて1テーマにつき2週間かけ「知能機械基礎実験A」と「知能機械基礎実験B」を通して行います。実験テーマごとに各自が実験報告書(レポート)を提出し, その講評を受けて受理されたことをもってそのテーマの完了となります。内容が不十分なレポートは再提出を求められたり減点となるので注意してください。具体的なテーマは以下のとおりです。

1-1 鋼の組織と硬さ

1-2 引張試験と圧縮試験

2-1 振動の計測と解析

2-2 切削加工と精度の測定

3-1 ガソリンエンジンの性能

3-2 自然および強制対流熱伝達

4-1 ロボットの基礎

4-2 画像処理

5-1 演算増幅器

5-2 デジタル回路

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

評価方法:

実験への参加態度と提出されたレポートの内容に基づいてテーマごとに採点した点数の合計で成績を評価します。

評価基準:

すべてのテーマの実験を行いレポートが適切に提出されていることを合格の最低基準とします。一つでも受理されていないレポートがある場合には, 総合点にかかわらず不合格となります。また, 正当な理由がなく開講年次より遅れて受講する場合は, 総合評価にペナルティが課せられます。

【オフィスアワー: 授業相談】

個々のテーマに関すること:

相談日時を含めて各テーマの担当者に直接行ってください。

実験全般に関すること:

取りまとめ役(結城)もしくは担当幹事(井上)に行ってください。

【学生へのメッセージ】

実験があることは理工系の学科の醍醐味の一つです。自らの手を動かして実験を行い, 自らの頭で考えてレポートをまとめる訓練は, 理工系の素養が求められる職業には必須ですし, 短期的には卒業研究が円滑に進められるかどうかに影響します。一つ一つのテーマに積極的に取り組んでください。

電気通信大学 平成19年度シラバス

【その他】

成績は原則として知能機械基礎実験Bと一括して評価します。
第1回目の授業で詳細なガイダンスと教科書の販売を行うので、掲示板のアナウンスに注意してください。