

電気通信大学 平成18年度シラバス

| | | | |
|---------|---|----------|-----------|
| 授業科目名 | 機構要素設計特論 | | |
| 英文授業科目名 | Advanced Design of Mechanism and Machine Elements | | |
| 開講年度 | 2006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 | | 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 | 金森 哉史、明 愛国 | | |
| 居室 | 東4-303(金森)、東4-504(明) | | |

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

| |
|---|
| 【主題および達成目標】 |
| <p>(1) 知能機械システムを構成する各種要素技術の目的、特長、規格、仕様、構造、動作及び設計法等を学ぶと共に知能機械システムの設計ができる素養及びセンスを養うこと。</p> <p>(2) 設計開発事例から、その高度な設計を理解し、身につけること。</p> <p>(3) 具体的な設計課題に取り組み、基本技術を適用するとともに、自らの創造力を発揮すること。</p> |

| |
|-------------------------|
| 【前もって履修しておくべき科目】 |
| 機構要素設計，マシンデザイン基礎 |

| |
|---|
| 【前もって履修しておくことが望ましい科目】 |
| 材料力学，機械力学，マシンデザイン演習第一第二，機械設計工学 電気電子回路，メカトロニクス基礎，メカトロニクス応用， コンピュータ工学 |

| |
|---|
| 【教科書等】 |
| 教科書：機械設計-機械要素とシステムの設計-，吉本成香ほか，理工学社 適宜資料を配布します。 |

【授業内容とその進め方】

- 1) 知能機械システムの設計についての概論および方法について学習する。
- 2) 下記分野に関するテーマを与え、各自で調査研究を行い、それを発表し、それに基づき討論を行う。
知能機械システムを設計する上での主な要素について
知能機械システムの設計開発手法について
- 3) 知能機械システム設計課題を与える。

1.機械設計概論

- 1.1 機械設計の基礎
- 1.2 機構要素設計の意義
- 1.3 機械の安全性について
- 1.4 標準化と設計製図
- 1.5 機械材料と強度
- 1.6 安全率の考え方

2.機構要素設計開発事例研究

3.機械システム開発事例研究

4.知能機械システム設計[課題]

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

【評価基準】

最低評価基準：知能機械システムを構築する上で基本となる各種要素の名称、特徴、使用法、使用上の注意が理解できていること。

【評価方法】

評価は、各自が実施した以下項目の達成度およびレベルを総合的に判断する。

- (a) 調査研究報告の内容および発表
- (b) (a)に対する討論および追加報告
- (c) 宿題（演習を含む）
- (d) 課題（創造，発明）

【オフィスアワー：授業相談】

特に設けない。面会が必要な場合は、アポイントメントを取ること。
質問・相談内容等はその概略を事前に電子メールで連絡すること。

電気通信大学 平成18年度シラバス

【学生へのメッセージ】

知能機械システムの設計には、物理・数学の基本的な理解と理論的な取り扱い（モデルの構築）、そして実務的で幅広い知識（設計・製作・加工・情報処理）が必要となる。また、多くの分野を網羅しなければならないため、教科書や講義だけで実力をつけることは甚だ困難と思われる。そこで、諸君には、日頃から身の回りの機械をよく観察し、またニュースに気を配り、気になることがあればメモを取り、自ら調査して知識と教養を獲得する習慣を身につけてもらいたい。

【その他】