

電気通信大学 平成20年度シラバス

| | | | |
|---------|---------------------------------------|----------|--------|
| 授業科目名 | 人間機械システム基礎論 | | |
| 英文授業科目名 | Fundamentals of Man-Machine Interface | | |
| 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-基礎科目 | | |
| 開講学科・専攻 | 知能機械工学専攻 | | |
| 担当教官名 | 松野 文俊 | | |
| 居室 | 東4-602 | | |

| | |
|---|---|
| 公開E-Mail | 授業関連Webページ |
| matsunoあっとmce.uec.ac.jp (あっとを @ に置き換えてください) | http://www.hi.mce.uec.ac.jp/matsuno-lab/ |

| |
|--|
| 【主題および達成目標】 |
| <p>剛体多体系のモデリングと非線形制御を理解し、生物の運動知能について考察する。 また、シミュレーションと制御系設計について実際に講義で学んだ事項をMATLABを用いて演習する。 さらに、MATLABを用いて実機を制御する実験についても紹介する。</p> <p>ラグランジュの運動方程式、リアプノフの方法を用いた非線形システムの安定性の解析、MATLABの基本的な操作法を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】 |
| 制御工学特論 |

| |
|---------------|
| 【教科書等】 |
| 配布資料 |

| |
|---|
| 【授業内容とその進め方】 |
| <p>1-10回は講義 1-14回はMATLAB演習 15回は実機実験</p> <p>1回 制御の歴史</p> |

電気通信大学 平成20年度シラバス

2回 制御工学の復習、ダイナミクスベースト制御とは
3-5回 剛体多体系のモデリング
6-8回 非線形制御の基礎
8-10回 剛体多体系のダイナミクスベースト制御
11-14回 MATLAB演習
15回 MATLABを使った実機への実装と実験紹介

MATLABの演習に関しては時間外でも演習室を使って予習・復習ができる。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

講義におけるレポートおよびMATLAB演習におけるレポート課題の採点結果により評価する。
ダイナミクスベースト制御の概念を理解し、MATLABの基本的な使い方を習得する。

【オフィスアワー：授業相談】

電子メールにより時間を相談

【学生へのメッセージ】

平成18-19年度採択された文部科学省の魅力ある大学院教育イニシアティブ「メカノインフォマティクス・カデット教育」対応講義で、MATLAB演習を取り入れた講義です。

【その他】

特になし。