

電気通信大学 平成20年度シラバス

|         |                        |          |           |
|---------|------------------------|----------|-----------|
| 授業科目名   | ロボット工学特論               |          |           |
| 英文授業科目名 | Advanced Robotics      |          |           |
| 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・後期課程 |
| 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-専門科目 |          |           |
| 開講学科・専攻 | 知能機械工学専攻               |          |           |
| 担当教官名   | 明 愛国                   |          |           |
| 居室      | 東4-504                 |          |           |

|          |            |
|----------|------------|
| 公開E-Mail | 授業関連Webページ |
|          |            |

|   |
|---|
| <b>【主題および達成目標】</b>  |
| <p>(a) 主題<br/>本講義はロボットの制御を主題に、ロボットのモデリング、位置制御、力制御および各種応用制御について解説する。</p> <p>(b) 達成目標<br/>ロボット工学及びロボット制御の理論的意義を認識するとともに、その理論を実機に導入するための知識を得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> |
| 基礎ロボット工学、制御工学           |

|                              |
|------------------------------|
| <b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b> |
|                              |

|                          |
|--------------------------|
| <b>【教科書等】</b>            |
| ロボット制御の実際、計測自動制御学会編、コロナ社 |

【授業内容とその進め方】

授業内容：

- \* ロボットの制御概論
- \* 位置制御
- \* ロバスト制御
- \* 最適制御
- \* フレキシブルロボットアームの制御
- \* 協調制御
- \* マスタスレーブマニピュレータの制御
- \* 非ホロノミックロボットの制御
- \* 移動マニピュレータシステムに関する制御実験

進め方：

講義は、上記の内容の順に、PPTと板書で解説する。

授業時間外の学習（予習・復習等）

事前に教育用サーバーWebclassに講義内容をアップロードしており、各回の内容をプリントして授業に出ること。これをもとに予習し、必要に応じて関連基礎知識を勉強しておく。

【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

出席状況とレポートにより成績を決定する。

(b)評価基準

全体の2/3の出席とレポートの受理を合格の最低基準とする。

【オフィスアワー：授業相談】

水曜日9:30-10:30

【学生へのメッセージ】

実装を前提としたロボットの制御知識を勉強することにより、ロボットや一般的なメカトロシステムなどの開発研究に役立つ実戦力を身に付けてください。また、講義後半の数回において「魅力ある大学院教育イニシャティブメカノインフォマティクス・カデット教育」の一環として、センサフュージョンによる移動マニピュレーションに関する実験演習を行います。

【その他】