

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	システム工学基礎論		
英文授業科目名	Systems and Control Engineering		
開講年度	2007年度	開講年次	
開講学期	前学期	開講コース・課程	博士前期課程
授業の方法		単位数	2
科目区分	電気通信学研究科-システム工学専攻-基礎科目		
開講学科・専攻	システム工学専攻		
担当教官名	萩野 剛二郎		
居室	西5-805		

公開E-Mail	授業関連Webページ

<b>【主題および達成目標】</b>
現代制御理論を中心に、動的システムの表現、システムの安定性、可制御性、可安定性、可観測性、可検出性などシステムの構造に関する概念、システムの状態推定、システムの最適制御等、制御系の状態空間法による扱いの基礎を理解した後、適応制御、ロバスト制御などについても概説する。

<b>【前もって履修しておくべき科目】</b>
線形代数

<b>【前もって履修しておくことが望ましい科目】</b>
システム理論、制御工学

<b>【教科書等】</b>
特に指定しない。適時資料を配布する。

<b>【授業内容とその進め方】</b>
講義の概要

1. 動的システムの表現

1.1 システムの外部表現

1.2 システムの内部表現

2. 動的システムの構造

2.1 システムの安定性

2.2 可制御と可観測

2.3 モード分解

2.4 正準形

3. システム同定

4. 動的システムの観測

4.1 オブザーバ

4.2 最適フィルタ

5. 動的システムの制御

5.1 状態フィードバックと極配置

5.2 最適制御

5.3 最適レギュレータ

6. 適応制御とロバスト制御

講義形式で進めるが、適宜演習を課す。

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

何回か課すレポートと出席状況により評価する。

電気通信大学 平成19年度シラバス

【オフィスアワー：授業相談】

授業の後、質問時間を設ける。

【学生へのメッセージ】

出来るだけ多くの具体例を示しながら進めるので、積極的に授業に参加して欲しい。

【その他】