

電気通信大学 平成20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	2008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	講義	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
hagino@se.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
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。

【前もって履修しておくべき科目】
線形代数学、微分積分学

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
システム理論、制御工学

【教科書等】
特に指定しない。適時資料を配布する。

【授業内容とその進め方】
<p>講義の概要</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 動的システムの表現 <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 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。

【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】