

電気通信大学 平成17年度シラバス

授業科目名	数理システム学特論1		
英文授業科目名	Advanced Topics in Mathematical Systems 1		
開講年度	2005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	情報システム学研究科-情報システム運用学専攻-特論科目		
開講学科・専攻	情報システム運用学専攻		
担当教官名	宮沢 與和 / 照井 冬人		
居室	宇宙航空研究開発機構		

公開E-Mail	授業関連Webページ
miyazawa.yoshikazu@jaxa.jp	

【講義の狙い，目標】
航空機・宇宙機における最適化と最適制御の応用を通して設計における工学的最適化問題と解決方法を学ぶ。

【内容】
航空宇宙の輸送機としての基本的なことを紹介し、以下の典型的な最適化・最適制御の問題を検討する。
<ol style="list-style-type: none"> 1. 航空機の巡航性能 2. 航空機の最適経路 3. ロケットの打ち上げ 4. 宇宙往還機の再突入飛行 5. 飛行制御システムの設計

【教科書，参考書】
特に教科書、参考書は定めない。講義用のプリントを用意する。

【予備知識】
理工系学部で行われる力学・数学の予備知識を前提とする。

【演習】

基本的な解説の後に演習問題を課す。自らプログラミングを行い、数値解を求めながら理解を深める。演習課題を解くために以下のことが前提になる。

- ・ C言語等によるプログラミングが行えること。
- ・ 数値計算が行える環境が整っていること。

【成績評価】

成績評価は出席と演習課題に対するレポートを中心に行う。レポートをまとめる時間が必要になるので、単位の取得にあたっては留意されたい。

【その他】

一般化した抽象的な問題設定と解法を議論すると、時として具体的なイメージがつかめず理解が進まないことがある。客員教官による「特論」であるので特に実際の応用紹介を中心として、問題に直面したときにどのような解析や取組みができるかということを考えたい。講義を聴いて単に知識を得るばかりでなく、演習課題を自らが解くことによって理解を深め、またプログラミングにも慣れることができる。

関連図1



関連図2

No Image