

電気通信大学 平成19年度シラバス

授業科目名	現代解析学基礎論第一		
英文授業科目名	Topics in Modern Analysis 1		
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	内藤 敏機, 田吉 隆夫		
居室	東1-503(内藤), 東1-501(田吉)		

公開E-Mail	授業関連Webページ
naito@e-one.uec.ac.jp	

【主題および達成目標】
常微分方程式の基礎理論と変分法の入門をあつかる．主に線形常微分方程式の解の構造に まとを絞り，線形代数の固有値，固有空間の理論から始めて，代数的に線形常微分方程式の 解の様子を一般的に理解できるようにする．変分法についてはあまり詳しくはやらない 予定である．

【前もって履修しておくべき科目】
大学初年次の微積分線形代数

【前もって履修しておくことが望ましい科目】
無し

【教科書等】
教科書：申正善，内藤敏機「線形微分方程式序説」- 第1巻基礎理論-，牧野書店 参考書：福原満州雄，山中健「変分学入門」朝倉書店

【授業内容とその進め方】

第1章 線形微分方程式

- 1.1 ベクトル値関数の微積分
- 1.2 微分方程式の基礎定理
- 1.3 行列のスペクトル分解定理
- 1.4 線形微分方程式

第2章 変分法入門

- 2.1 他変数関数の極値問題
- 2.2 ノルム空間
- 2.3 ノルム空間の有界線形作用素
- 2.4 ノルム空間での微分
- 2.5 変分法

【成績評価方法及び評価基準(最低達成基準を含む)】

成績評価方法、基準

評価方法、出席点と講義終了後提出するレポート内容を総合して評価する。

基準

多変数関数の連続性、積分微分を正確に議論できること、微分方程式の基礎定理が理解できていること、変分法の考え方が理解できていること。

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】

毎週月曜から金曜16:30-18:00に東1号館5階503内藤研究室で質問その他に答える。

e-mailによる質問は受け付けない。直接聞きにきてください。

【学生へのメッセージ】

大学院としての数学のさまざまな常識事項を講義したい。

【その他】