

科 目 名
応用情報数学 I Applied Information Mathematics I

2 年 前期 2 単位 選択

村 田 勝 昭

概 要

電気電子工学における専門科目を理解するには、数学の基礎知識が必要とされる。その領域で特に必要とされる基礎数学を情報数学 I および情報数学 II が 1 年次に開講されている。それらをベースとして、ここではさらに高度なフーリエ変換について講義する。これらの内容は、難しい部分もあるので、基礎事項の講義だけでなく、実際の電気電子専門分野への応用例を解き、また、テキストとともに配布資料を用いて講義を進める。

目 標

実際の信号解析・処理に適用して解を求め、この意味・応用が理解できる程度まで学習する。

授業計画

週	テ ー マ	内 容
①	応用情報数学 I の概要・意義	応用情報数学 I の概要・意義と講義予定内容
②～⑤	フーリエ解析の基礎	フーリエ級数、フーリエ変換の基礎
⑥～⑦	フーリエ級数	フーリエ級数の基本計算
⑧～⑪	フーリエ級数の応用(1)	フーリエ級数の応用例・演習
⑫～⑬	フーリエ級数の応用(2)	フーリエ級数の電気回路への応用
⑭	フーリエ級数の演習	

授業方法

理解しやすいように演習を中心に講義を行う。

評価方法

定期試験だけで行う。履修が10週未満の場合は再履修とする。

教 材

参考書：三谷政昭 著「信号解析のための数学」 森北出版
小川智哉（監）「Excel で学ぶフーリエ変換」 オーム社

履修上の注意

理解を深めるため実際の問題を解くので、欠席せずに自分で解くことが重要である。演習問題の解答も試験に持ち込むことができる。