

応用数学・講義資料

第0回

(2024年9月25日(水)配信分)

はじめに

応用数学を担当します加藤信です。後期の間、どうぞよろしく
お願い致します。

講義は原則として対面で実施する予定です。入室並びに着席に
あたっては、所定の注意書きに従って下さい。

必要な予備知識と講義のねらい

三角関数の重ね合わせにより一般の関数を近似するフーリエ級数、フーリエ変換の入門的講義です。

1年で学んだ微積分及び線形代数（微積分 1A,2, 線形代数 1,2A等）の内容を前提としています。

これまでの学習内容の具体的な応用例を扱っているので、上記の科目の中にあまり(或いは全然)わからなかった科目があるという人は、この機会に、これまで理解が不十分であった内容をしっかり復習して、この講義に臨んで下さい。

教科書について

教科書としては、下記の本を指定することになりました。

「フーリエ解析へのアプローチ」

長瀬道弘・齋藤誠慈 共著（裳華房）

2300円＋税 ISBN 978-4-7853-1506-1

大学生協を通して購入できるよう、お願いしてあります。

上記の教科書の目次は下記の通りです。

1. フーリエ級数
2. フーリエ級数の性質
3. フーリエ級数の偏微分方程式への応用
4. フーリエ変換
5. フーリエ積分・フーリエ変換の応用

OMU UNIPA で公開されているシラバスも、概ねこの目次通りです。

実際の講義では、教科書・シラバスと、一部説明の順序が前後することもあります。内容的にはほぼ対応する項目についてお話しします。

講義資料について

この科目に関する毎週の講義資料を、このページに掲載していきます。

上記の教科書は説明がていねいで、また章末問題には解答もついていますので、自習もしやすくなっていますが、それでも、やはり難しい箇所や、補足が必要な箇所はありますので、それを講義並びにこの講義資料で、毎回補って行こうと思います。

毎回の授業の復習用、または欠席した際の自習用に、教科書と併せて活用して下さい。

成績評価

学期中に実施する中間試験と期末試験を総合して合否を判定します。試験は原則として対面で実施する予定です。万一、コロナ禍の状況により、実施方法を変更する場合には、改めてお知らせ致します。

大学生活も2年目で、大学での講義の進む速さは、高校までと比べてかなり速いと感じる人が多いのではないかと思います。毎週の学習を後回しにして、後でまとめてやればよいなどと考えていると、試験前になって結局時間が足りず、単位がとれずに留年ということになりかねません。毎週、**その週の学習はその週の内に**すませるように心がけましょう。