

授業科目名	開講年度	担当教員名	学年	開講期	単位数	必・選
数学特論	平成18年度	安富真一	4	前期	1	選

[授業の目標]

高専で学習する数学の内容（微分積分学、線形代数）の再確認を行う。基礎事項の復習をおこないつつ、高度かつ発展的な内容に重点を置く。大学編入学にも対応できうる学力を養う。

[授業の内容]

この授業の内容は全て学習・教育目標(B) <基礎> 及び JABEE 基準1の(1)(c)に対応する。

第1週 関数の連続性と微分可能性

第2週 関数の増減・極値・グラフ

第3週 関数の最大値・最小値および関数の極限

第4週 べき級数

第5週 不定積分

第6週 微分と積分の関係

第7週 漸化式と積分

第8週 中間試験

第9週 広義積分

第10週 積分の面積と体積への応用

第11週 偏導関数

第12週 多変数関数の極大と極小

第13週 重積分の計算

第14週 ヤコーピアンと変数変換

第15週 重積分の面積・体積計算への応用

[この授業で習得する「知識・能力」]

1. 1変数の関数の微分に関する基礎概念が理解できかつそれらを統合した上で発展的な展開をすることができる。

2. 1変数の積分に関する基礎概念が理解できかつそれらを統合した上で発展的な展開をすることができる。

3. 多変数の関数の微分に関する基礎概念が理解できかつそれらを統合した上で発展的な展開をすることができる。

4. 重積分に関する基礎概念が理解できかつそれらを統合した上で発展的な展開をすることができる。

[注意事項] 授業以外の自宅などの学習が必要不可欠になる。

[あらかじめ要求される基礎知識の範囲] 3学年以下で学習した数学の知識：基礎数学、微分積分学、線形代数学

[レポート等] 編入学問題から問題を選び課題とする。

教科書：大学編入学試験問題 数学徹底演習 森北出版 林義美他著

参考書：鈴鹿高専数学教室のwebサイト

[学業成績の評価方法および評価基準]

2回の試験（前期中間、前期末）の平均点を7割、課題を3割として評価する。ただし、中間試験が60点に達しなかった者には再試験を課し、再試験の成績が上回った場合には、60点を上限として前期中間試験の成績を置き換えるものとする。

[単位修得要件]

学業成績で60点以上を取得すること。