

印刷

## 工学部&gt;建築建設工学科

授業科目名	微分積分Ⅱ(B) (Differential and Integral Calculus Ⅱ)			担当教員	鈴木 敏男
科目区分	専門基礎科目(必修)				
開放科目					
開講時期	1年 後期				
単位数	2	授業形態	講義		
研究室	物工新館S206				
E-mail	suzuki@quantum.apphy.fukui-u.ac.jp				
電話(内線)	27-8780(4718)				

## ■ 基本キーワード

微積分学

## ■ 個別キーワード

不定積分、定積分、二重積分

## ■ 授業の目標

積分法における基本概念と積分の性質、初等関数の積分の計算、二重積分、面積、体積、曲線の長さの求め方

## ■ 学科等の学習・教育目標との関連

(A) - (B) - (C) ◎ (D) - (E) ○ (F) - (G) - (H) - (Ia) - (Ic) -

## ■ 授業内容

15回の講義で、以下の15の項目を取り扱う。

1. 不定積分とその基本公式
2. 不定積分の性質(置換積分、部分積分)
3. 初等関数の不定積分Ⅰ(整関数、分数関数、無理関数)
4. 初等関数の不定積分Ⅱ(指数関数、対数関数)
5. 初等関数の不定積分Ⅲ(三角関数)
6. 定積分の計算Ⅰ(絶対値の入った関数など)
7. 定積分の計算Ⅱ(広義積分)
8. 積分の応用(面積、曲線の長さ)
9. 中間テスト
10. 二重積分Ⅰ(累次積分)
11. 二重積分Ⅱ(積分の順序の交換)
12. 二重積分Ⅲ(ヤコビアン、変数変換)
13. 重積分の応用(体積)
14. まとめ
15. 期末テスト

## ■ 授業方法

前期試験の成績により、A、B、C、3クラスからなる達成度別クラス編成を行う。(なお、上記の授業内容の項目ごとの時間配分は、クラスごとに変更される場合がある。)通常の授業は、講義形式で行われるが、適宜、演習の時間を設けるので、その時間の疑問はそのとき解決すること。

## ■ 学生の目標

1. 一変数および多変数関数の積分法における、基本的な概念を理解する。
2. 初等関数の不定積分、定積分および二重積分の計算法を習得する。
3. 曲線の長さ、面積、体積の求め方を習得する。

## ■ 評価の方法

中間、期末のテストを行い、これらのテストの成績により評価をおこなう。

但し、テストは、3分の2以上授業に出席しなければ受けられない。

評価に占める試験の割合：100%

## ■ 教科書・参考書等

三宅敏恒「微分と積分」培風館(2004)

## ■ その他、注意事項、オフィスアワー等

オフィスアワーは前期金曜日11時～12時30分、後期木曜日12時～13時30分ですが、質問は大歓迎、いつでも研究室に来てください。

閉じる