

科 目 名

微分積分学Ⅱ

Differential and Integral Calculus Ⅱ

1年 後期 3単位
必修・選択は学科によって異なる

岩谷・田中正・河合・井上^勲
西本・円藤・春日・野入・伊藤

概 要

概要は前期の微分積分学Ⅰと同じですが、内容は微分積分学Ⅰに引き続きますので、この受講は微分積分学Ⅰの履修を前提とします。

目 標

前期で学習した微分の演算法を基礎として、基本的な積分法について学習します。次いで、2変数の関数を導入し、その関数の微分法と積分法について学習します。最後に、ここまで学習してきた知識を応用して、理学面での基本的な事象を数理的に解析する微分方程式について学習します。

授業計画

- 第1回～第5回
簡単な不定積分について学習し、積分法について理解する。
不定積分の意味と初等関数の不定積分
- 第6回～第10回
置換積分法、部分積分法、簡単な有理関数の積分法。
- 第11回～第16回
定積分の基本的な演算について学習する。
定積分の定義と性質、定積分の計算
- 第17回～第19回
偏微分概念と基本的な演算・応用について学習する。
2変数関数の定義、偏微分概念と偏導関数
- 第20回～第23回
偏微分の基本公式と応用
- 第24回～第29回
重積分概念と基本的な演算について学習する。
2重積分の定義、累次積分と2重積分
基本的な微分方程式とその解法
- 第30回
定期試験

授業方法

講義と演習を併用しながら授業を進める。
授業内容の理解度を見るため、適宜小テストを行う。

学習到達度の評価

- 主として次の方法で行う。
- ① 定期試験及び演習。
 - ② 適宜、小テストを行い、学生の理解度をチェックしながら授業の進め方を工夫する。

評価方法

定期試験、中間試験、小テストおよび平常の学習態度などを総合して評価する。

教 材

教科書：各講義担当者が指示する。

履修上の注意

数学は積み重ねの勉強だから、常に復習し、確実に理解を深めておくこと。