

科目・コース(ユニット)名: 数学概論 I
英語名称: An introduction to Mathematics I

【担当責任者】 安達 隆(総合科学教育研究センター)

【開講年次】1 年 【学期】前期 【必修／選択】必修 【授業形態】講義・演習

【概要】 高等学校の物理・化学・生物において数式を用いて現象を表現したように、微分積分学と線形代数学は、自然科学分野は勿論のこと社会科学分野でも広く応用され、自然現象や社会現象を記述する必須の言葉となっている。理論の流れを理解し、数学的な考え方の基本を身に付けることを目標とする。

【学習目標】

1. 現象の微分方程式モデルを理解し、基本的な常微分方程式を解ける。
2. 関数のテイラー展開を計算し、オイラーの公式を導出できる。
3. 偏導関数・連鎖律の意味を理解し、合成関数の偏導関数を計算できる。
4. 2 変数関数の極値問題を解くことができる。
5. 2 重積分の定義・性質を理解し、計算できる。

【教科書】高遠節夫 監修「新 微分積分Ⅱ 改訂版」大日本図書

【参考書】高遠節夫 監修「新 微分積分Ⅱ 問題集 改訂版」大日本図書
江口 正晃 他著『基礎微分積分学第 2 版』(学術図書出版)

【成績評価方法】 入学前課題【30%】、定期試験【70%】により総合的に行う。

【学習上の注意事項】 授業時間に行う演習課題の提出により出席確認を行う。

下記のいずれかの項目に該当する場合は定期試験および再試験の受験は認めない。

- 特別な事由なく 6 回以上欠席した場合
- 課題演習・小テストなどで代筆・カンニング等不正行為が認められた場合
- 途中退室、私語が多いなど授業態度が悪い場合

また、定期試験終了時点での成績評価(100 点満点)が 20 点未満の場合も再試験の受験は認めない。なお、定期試験終了時点での成績評価が合格点に到達しなかった者が原級留置となった場合は、再試験結果の如何を問わず不合格とし、次年度再履修してもらう。

【担当教員】

教員氏名	職	所属	連絡先
安達 隆	准教授	総合科学教育研究センター	ada@fmu.ac.jp (024-547-1365)

科目・コース(ユニット)名: 数学概論 I
英語名称: An introduction to Mathematics I

【授業スケジュール】

回数	日時[2026 年]	時 限	内 容 (すべての授業は講義と演習を含む)	担当 教員名
1	4 月 17 日(金)	1	§ 4-1『微分方程式の意味と解』	安達 隆
2	4 月 24 日(金)	1	§ 4-1『1 階微分方程式』	
3	4 月 28 日(火)	1	§ 4-2『2 階微分方程式』	
4	4 月 28 日(火)	2	§ 1-1『関数の近似』	
5	5 月 1 日(金)	1	§ 1-1『テイラーの定理』	
6	5 月 8 日(金)	1	§ 1-1『テイラー展開』	
7	5 月 15 日(金)	1	§ 2-1『2 変数関数とそのグラフ』	
8	5 月 22 日(金)	1	§ 2-1『極限值と偏導関数』	
9	5 月 26 日(火)	1	§ 2-1『合成関数と微分法』	
10	5 月 29 日(金)	1	§ 2-2『全微分と接平面』	
11	6 月 2 日(火)	1	§ 2-2『偏微分の応用』	
12	6 月 5 日(金)	1	§ 3-1『2 重積分の定義』	
13	6 月 26 日(金)	1	§ 3-1『累次積分と順序交換』	
14	7 月 3 日(金)	1	§ 3-2『2 重積分と座標変換』	
15	7 月 10 日(金)	1	§ 3-3『重積分の応用』	