

|                 |   |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
|-----------------|---|---|------------------------|----------|-----------------|-----------------|----|---------------------------|
| 学科<br>学年        | M2  | 科目<br>分類                                    | 数学AI<br>Mathematics AI | 講義<br>必修 | 前期<br>2履修<br>単位 | 学習教育<br>目標<br>B | 担当 | 待田芳徳<br>MACHIDA Yoshinori |
| 概 要             | いろいろな関数のふるまいや性質などを解析する上で重要な微分・積分の理念、思想と計算の仕方を理解する。微分においては、導関数の求め方を習熟し、関数のグラフの概形を描けるようにする。積分においては、不定積分や定積分の計算をやり、面積や体積、長さをもとめるようにする。 |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 科目目標<br>(到達目標)  | 関数を解析する微分・積分を、物理など他の分野でも基本かつ重要なものであることを認識させる。   |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 教科書<br>器材等      | 新訂・微分・積分I、問題集（大日本図書）  |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 評価の基準と<br>方法    | 授業態度（40%）、レポート（20%）、試験（40%）など総合的に判断する。  |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 関連科目            | 数学B   |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 授業計画            |   |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
|                 | 参観  | (授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。) |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第1回             |   | 関数の極限                                       |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第2回             |   | 関数の連続                                       |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第3回             |   | 問題  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第4回             |   | 微分係数  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第5回             |   | 導関数の性質                                      |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第6回             |   | 同上  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第7回             |   | 練習問題  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第8回             |   | 同上  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第9回             |   | 三角関数の導関数                                    |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第10回            |   | 逆三角関数                                       |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第11回            |   | 逆三角関数の導関数                                   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第12回            |   | 指数・対数関数の導関数                                 |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第13回            |   | 練習問題  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第14回            |   | 同上  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第15回            | ×   | 前期中間試験                                      |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第16回            |   | 平均値の定理                                      |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第17回            |   | 関数の増減と極値                                    |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第18回            |   | 同上  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第19回            |   | 同上  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第20回            |   | 高次導関数                                       |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第21回            |   | 曲線の凹凸                                       |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第22回            |   | 同上  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第23回            |   | 同上  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第24回            |   | 練習問題  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第25回            |   | 接線と法線                                       |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第26回            |   | 不定形の極限                                      |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第27回            |   | 媒介変数表示の微分法                                  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第28回            |   | 速度と加速度                                      |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第29回            |   | 練習問題  |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 第30回            | ×   | 前期末試験                                       |                        |          |                 |                 |    |                           |
| オフィス<br>アワー     |   |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 授業アンケー<br>トへの対応 |   |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 備 考             |   |   |                        |          |                 |                 |    |                           |
| 更新履歴            | 2007.03.01  |   |                        |          |                 |                 |    |                           |

