

学科 学年	D 2	科目 分類	数学A [数A ] Mathematics A	講義 必修	前期 2単位	学習教育 目標 B	担当	松澤 寛 Hiroshi Mastuzawa
概 要	自然科学系の学生のみならず現在では社会科学の分野まで数学の重要性が認識されている。その数学の中でも初等的な関数の微積分は21世紀になろうとしている現在でも最重要な項目である。本講義は1年生で学んだ数学の基礎の上に微分法の応用、積分法の2項目に厳選し、さらに進んだ数学を理解するための橋渡しとする。							
科目目標 (到達目標)	微分法の応用では関数の変動と導関数の符号の関係を理解し、関数のグラフを描く方法を理解する。積分法では定積分と原始関数(不定積分)の関係(微積分学の基本定理)を理解し、置換積分、部分積分など各種積分方法を修得し、基本的な積分が計算できること。							
教科書 器材等	微分積分、微分積分I問題集(大日本図書)、高専の数学2,3問題集(森北出版) 補充問題プリント							
評価の基準と 方法	定期試験の点数合計を80%、問題の解法演習を20%として評価する。60点以上を合格とする。							
関連科目	1年数学A, 数学A, 数学B, 数学B							
授業計画								
第1回	平均値の定理							
第2回	関数の増減と極値							
第3回	関数の最大・最小							
第4回	高次導関数							
第5回	曲線の凹凸(1)							
第6回	曲線の凹凸(2)							
第7回	練習問題1 A							
第8回	練習問題1 B							
第9回	媒介変数表示と微分法							
第10回	接線と法線							
第11回	不定形の極限值							
第12回	速度と加速度							
第13回	練習問題2 A							
第14回	練習問題2 B							
第15回	定期試験(前期中間試験)							
第16回	定積分の定義							
第17回	定積分の性質							
第18回	原始関数(不定積分)							
第19回	定積分と不定積分の関係							
第20回	定積分の計算							
第21回	練習問題1 A							
第22回	練習問題1 B							
第23回	不定積分の置換積分法							
第24回	定積分の置換積分法							
第25回	部分積分法							
第26回	分数関数・無理関数の積分(1)							
第27回	分数関数・無理関数の積分(2)							
第28回	三角関数の積分							
第29回	練習問題2 A, B							
第30回	定期試験(前期末試験)							
オフィス アワー	会議のないときの平日放課後。管理棟3階の教員研究室。							
授業アンケート への対応	新任教員なのでまだデータがない。学生の反応を参考にしながら授業を進めていく。							
備 考	上記以外にも演習・小テストを行う。問題集も定期試験の出題範囲に含める。							