学科 学年	Ｍ２	科目 分類	数学ＡＩ Mathematics AI	講義 必修	H21前期 ２単位	学習教育目標 B	担当	松澤　寛 Matsuzawa Hiroshi

概　要	微分積分学は連続して変化する量を調べる手段として，自然科学のみならず社会科学など広い範囲に応用されている。本講義では「限りなく近づく」という極限の概念から始め，微分係数，導関数を求める方法を学ぶ。導関数を調べることによって関数の増減を調べることを学ぶ。
科目目標 (到達目標)	極限の関数の計算ができるようになる。関数の導関数が計算できる。関数の導関数の符号を調べて、関数の増減を調べることができる。関数の最大・最小問題を応用することができる。
教科書 器材等	教科書：微分積分Ｉ(大日本図書) 参考書：新訂　微分積分Ｉ問題集(大日本図書)，新版　高専の数学２問題集(森北出版)，大学・高専生のための解法演習　微分積分Ｉ(森北出版)
評価の基準と方法	試験(70%)・レポート課題(15%)・春休み・夏休み明け基礎学力試験(15%)
関連科目	１年の数学

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１
第 2回		関数の極限２
第 3回		関数の連続性
第 4回		中間値の定理・最大値の定理
第 5回		微分係数
第 6回		導関数
第 7回		導関数の公式１
第 8回		導関数の公式２
第 9回		合成関数の導関数１
第10回		合成関数の導関数２
第11回		三角関数の導関数１
第12回		三角関数の導関数２
第13回		逆三角関数
第14回	×	前期中間試験
第15回		逆三角関数の導関数
第16回		指数関数・対数関数の導関数１
第17回		指数関数・対数関数の導関数２
第18回		平均値の定理１
第19回		平均値の定理２
第20回		関数の増減と極値１
第21回		関数の増減と極値２
第22回		関数の最大・最小１
第23回		関数の最大・最小２
第24回		接線と法線
第25回		不定形の極限１
第26回		不定形の極限２
第27回		高次導関数
第28回		曲線の凹凸１
第29回		曲線の凹凸２
第30回	×	前期末試験

オフィスアワー	月曜日と火曜日以外の放課後における質問は事前にアポイントをとること。
授業アンケートへの対応	学生のノートをとる時間をとる。ゆっくり話す。板書の早さに注意する。
備　考	微分積分学は高専数学の中で最も重要な科目といって過言ではない。微分積分の理解が不十分のままだと、数学のみならず専門科目の理解にも影響が及
更新履歴	20090327 新規