科目ナンバリング							
授業科目名 <英訳>	微分積分学A Calculus A			担当者所属 職名・氏名	情報学研究科 講師　　久保　雅義		
群	自然科学科目群	分野(分類)	数学(基礎)			使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	4単位	週コマ数	2コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2024・前期	曜時限	火3・4	配当学年	主として1回生	対象学生	理系向

[授業の概要・目的]

微分積分学は，近代科学技術の根底をなす理論である．この講義は，将来の応用に必要な微分積分学の基礎の解説をする．

微分積分学Aでは，高校で学んだ一変数の微分積分の理論的な基礎を固めるとともに，さらに進んだ数学的解析の手法を学ぶ.

[到達目標]

高校で学んだ一変数の微分積分の理論的な基礎を固めるとともに，さらに進んだ数学的解析の手法を修得して応用できるようになることを目標とする.

[授業計画と内容]

１．実数の性質と連続関数【３～５週】

集合と論理，実数の集合の上限と下限，数列の収束，関数の極限，連続関数の定義と基本的性質，初等関数

２．一変数関数の微分法【３～４週】

微分係数，導関数，合成関数，逆関数，高次導関数，平均値定理とその応用（増減，凹凸，極限）

３．一変数関数の積分法【３～４週】

不定積分，定積分，微分積分学の基本定理，広義積分，［パラメータを含む積分］

４．無限小解析と級数【３～４週】

テイラーの公式，無限小，近似値の計算，無限級数（収束の判定法，絶対収束と条件収束），整級数（収束半径，項別微積分）

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

主として定期試験による.

[教科書]

授業中に指示する.

[参考書等]

（参考書）

授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

予習，復習とともに，演習問題を積極的に解いてみることが必要である.

[その他（オフィスアワー等）]

・線形代数学Aを並行して受講することが望ましい．また同一クラスにて微分積分学B(後期)を併せて履修すること.

・工学部情報学科向けである.