Course number	U-LAS10 10003 LJ55				
Course title (and course title in English)	微分積分学Ａ Calculus A		Instructor's name, job title, and department of affiliation	Graduate School of Informatics Senior Lecturer,KUBO MASAYOSHI	
Group	Natural Sciences		Field(Classification)	Mathematics(Foundations)	
Language of instruction	Japanese		Old group	Group B	Number of credits	4
Number of weekly time blocks	2	Class style	Lecture (Face-to-face course)	Year/semesters	2026・First semester
Days and periods	Tue.3・4	Target year	Mainly 1st year students	Eligible students	For science students

[Overview and purpose of the course]

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．

[Course objectives]

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．

[Course schedule and contents)]

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）

授業はフィードバックを含め（試験週を除く）全15回にて行う

[Course requirements]

None

[Evaluation methods and policy]

主として定期試験による．

Continue to 微分積分学Ａ(2)↓↓↓

微分積分学A(2)

[Textbooks]

授業中に指示する.

[References, etc.]

（References, etc.）
Introduced during class

[Study outside of class (preparation and review)]

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.

[Other information (office hours, etc.)]

・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.

[Essential courses]

Faculty of Science