科目ナンバリング	U-LAS10 10021 LJ55						
授業科目名<英訳>	数学基礎A ［文系］ Basic Mathematics A [For liberal arts students]			担当者所属職名・氏名	人間・環境学研究科 教授　上木　直昌		
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	2026・前期	曜時限	火4・木2	配当学年	主として1回生	対象学生	文系向

[授業の概要・目的]

高校の数学IIIを学んでいない人を対象とし、高校の数学IIIの内容を、高校の教科書に沿って基礎事項だけでなく例題、練習問題、演習問題も含めて解説する。
扱う題材は数列や関数の極限、初等関数とその微分法、積分法、およびその応用である。

[到達目標]

初等関数（整関数、有理関数、無理関数、指数関数、対数関数、三角関数）の微分演算の技術を身につけ、導関数を使って関数の増減を調べる手法を習得する。
また積分法も学んで、積分計算の技法を身につける。

[授業計画と内容]

授業内容は以下の通りである。授業はフィードバックを含め全15回（試験週を除く）で行う。

（1） 数列と極限 （3週）
　数列の収束と発散、等比数列、級数の収束と発散、等比級数、極限値と四則演算

（2） 関数　（4～5週）
　集合と写像*（定義域、値域、1対1写像、上への写像、逆写像）、
　関数のグラフ、分数関数、無理関数、関数の合成、逆関数、
　指数関数、対数関数、三角関数、関数の極限、関数の連続性、
　区間、連続関数の最大と最小、中間値の定理

（3） 微分法　（6～7週）
　微分係数、導関数、積の微分法、商の微分法、
　合成関数の微分法、逆関数の微分法、
　初等関数の導関数、接線、平均値の定理、
　関数の増加と減少、関数の極大と極小、最大と最小、
　増減表、関数のグラフ

（4） 積分法*　（1～2週）
　不定積分、初等関数の原始関数、置換積分、部分積分、定積分

* のついた項目は、授業の進行によっては、一部もしくは全部を後期に扱うものとする。

上記のトピックスの講義とともに、それに関連した問題演習（授業中の演習または課題提出）を行う。

数学基礎A ［文系］(2)へ続く↓↓↓

数学基礎Ａ　［文系］(2)

[履修要件]

数学基礎Ｂを併せて履修することを推奨する。
高校での文系の数学の知識を前提とする。

[成績評価の方法・観点]

定期試験と課題提出による。その割合は原則的に4**対**1**。**

[教科書]

『数学III**』（数研出版）**ISBN:ISBN978-4-410-80351-2

[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]

数学の学習には、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かかせません。演習問題に取り組むことで、理解しているかどうかがわかります。

[その他（オフィスアワー等）]

[主要授業科目（学部・学科名）]