

(自然科学系科目)

数 学

教員名

教養・医学教育大講座 数学・統計学
講 師 田中 晴喜

I 一般学習目標

数学が統計学又は自然科学諸分野に応用される場面では、微分学の基礎知識は必要不可欠である。この科目では高等学校で学んだ微分学を体系的に考察しなおし、深めて、基礎を固める。さらに、多変数関数の微分についても習得する。

II 個別学習目標

数学

1. 命題とその真偽について説明できる。
2. 数列と関数の極限について説明できる。
3. 関数の連続性について説明できる。
4. 微分係数と導関数について説明できる。
5. 平均値の定理について説明できる。
6. 高次の導関数について説明できる。
7. テーラーの定理について説明できる。
8. ロピタルの定理について説明できる。
9. ランダウの記号について説明できる。
10. 多変数関数の極限について説明できる。
11. 偏微分係数と偏導関数について説明できる。
12. 全微分と連鎖律について説明できる。
13. 極値問題について説明できる。

III 教育内容

講義日程表参照。

IV 学習および教育方法

板書又はプロジェクターを用いた講義形式でおこなう。必要に応じて小テストをおこなう。

V 評価の方法

試験で判定する。小テストをおこなう場合、試験90%、小テスト10%で評価する。

VI 推薦する参考書

追って通知する。

講義日程表

No.	月日	曜日	時限	項目	担当教室	担当
				＜使用テキストにより順序等の変更の可能性あり＞		
1	R4.4.8	(金)	4	論理と命題の真偽	数学・統計学	田中
2	R4.4.22	(金)	4	実数と数列の極限	数学・統計学	田中
3	R4.5.6	(金)	4	関数の極限と連続関数	数学・統計学	田中
4	R4.5.13	(金)	4	逆関数	数学・統計学	田中
5	R4.5.20	(金)	4	1変数関数の微分	数学・統計学	田中
6	R4.5.27	(金)	4	平均値の定理	数学・統計学	田中
7	R4.6.3	(金)	4	高次の導関数とテーラー展開	数学・統計学	田中
8	R4.6.10	(金)	4	ロピタルの定理	数学・統計学	田中
9	R4.6.17	(金)	4	ランダウの記号	数学・統計学	田中
10	R4.6.24	(金)	4	多変数関数の極限	数学・統計学	田中
11	R4.7.1	(金)	4	偏微分と全微分	数学・統計学	田中
12	R4.7.8	(金)	4	連鎖律	数学・統計学	田中
13	R4.8.26	(金)	4	多変数関数のテーラー展開	数学・統計学	田中
14	R4.9.2	(金)	4	多変数関数の極値	数学・統計学	田中