科 目 名	学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
解析IIB : Analysis IIB	3MES	2	90分×30回	履修	講義·後期	-
教 員 名 □三浦 敬 : MIURA Kei						

本講義では解析IIAに引き続き、2年次既習の解析学の発展として、応用上重要な関数の微分法、積分法について学ぶ、多変数関数、特に2変数関数の微分積分を扱う、数学の応用を考える時、変数が2つ以上ある状況は極めて多い、その際、基本となるのがこの講義である、2変数関数の扱いは、基本的に1変数と同様である。例えば、1つの変数のみに着目して微分する「無微分」や、1変数の積分を2回行う「累次積分」等がそれで

業概要 ある. しかしながら、2変数特有の注意すべき点も多くあり、新しい現象をしっかりと学んで欲しい.

評価方法

到 達 目 標 (1)2変数関数の極限, 連続性が理解できる. (2)いろいろな関数の偏導関数を求めることができる. (3)偏微分の応用として, 極値問題, 条件付き極値問題を解くことができる. (4)重積分の定義が理解できる. (5)重積分の計算ができ, その応用として, 基本的な立体の体積を求めることができる.

評価方法は,①定期試験,②小テストとレポート,で評価する.評価配分は ①70%, ②30%とする.

<b>ර</b> .									
	学習·教育目標 (E)   回 項 目 内 容			JABEE基準1(2)					
	第1	ガイダンス	内 容 シラバスを配布し、授業の進め方につい て説明する。	-	第16	重積分(1)	内 容 2重積分の定義について説明する.		
	第2	偏微分(1)	多変数関数の概念について説明する.		第17	重積分(2)	2重積分の定義、性質について説明する.		
	第3	偏微分(2)	2変数関数の極限値、連続性について説明する.		第18	重積分(3)	2重積分の計算について説明する(1).		
	第4	偏微分(3)	偏導関数の定義について説明する.		第19	重積分(4)	2重積分の計算について説明する(2).		
授	第5	偏微分(4)	偏導関数の計算について説明する.	授	第20	重積分(5)	体積の計算について説明する.		
	第6	偏微分(5)	接平面について説明する.		第21	重積分(6)	2重積分の計算のまとめ、問題演習を行う.		
業	第7	偏微分(6)	合成関数の微分法について説明する.	業	第22	重積分(7)	座標軸の回転について説明する.		
	第8	偏微分(7)	高次偏導関数について説明する.		第23	重積分(8)	座標軸の回転による2重積分の計算について説明する.		
計	第9	偏微分(8)	多項式による近似について説明する.	計	第24	重積分(9)	極座標による2重積分の計算について説明する.		
	第10	偏微分(9)	極大・極小について説明する.		第25	重積分(10)	一般の変数変換について説明する.		
画	第11	偏微分(10)	極値の判定法について説明する.	画	第26	重積分(11)	一般の変数変換による2重積分の計算に ついて説明する.		
	第12	偏微分(11)	陰関数の微分法について説明する.		第27	重積分(12)	広義積分について説明する.		
	第13	偏微分(12)	条件付き極値問題について説明する。		第28	重積分(13)	2重積分のいろいろな応用について説明 する(1).		
	第14	偏微分(13)	包絡線について説明する.		第29	重積分(14)	2重積分のいろいろな応用について説明 する(2).		
	第15	中間まとめ	中間まとめとして、試験を実施する.		第30	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また、授業評価アンケートを実施する。		
自	自学自習の内容 授業中にレポートを課す								
	関連科目 基礎数学IA, 基礎数学IB, 基礎数学II, 解析IA, 解析IB, 代数, 解析IIA								
	教 科 書 新訂 微分積分II(大日本図書) 参 考 書 授業中に適宜紹介する.								
参 有 書 「									
副担当教員									
	NH .2								