

3年	科目	数学AI	講義	前期	担当	松澤 寛
機械工学科		Mathematics AI	必修	2履修単位		MATSUZAWA Hiroshi
授業の概要						
2年で学んだ1変数の微分積分を基礎として、級数の理論と多変数の微積分を学ぶ。						
本校学習・教育目標(本科のみ)		目標	説明			
	○	1	技術者の社会的役割と責任を自覚する態度			
		2	自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力			
		3	工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力			
		4	豊かな国際感覚とコミュニケーション能力			
		5	実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢			
プログラム学習・教育目標 (プログラム対象科目のみ)	実践指針 (プログラム対象科目のみ)			実践指針のレベル (プログラム対象科目のみ)		
授業目標						
1. 級数の収束の定義がわかり、無限等比級数の収束条件がわかる。 2. 偏微分が行える。 3. 2変数関数の極値の概念がわかり、極値問題を解くことができる。						
授業計画						
第1回	関数の展開	ガイダンス・多項式による近似(1)				
第2回		多項式による近似(2)				
第3回		数列の極限				
第4回		いろいろな数列の極限				
第5回		級数(1)(部分和・収束の定義)				
第6回		級数(2)(正項級数)				
第7回		級数(3)(等比級数)				
第8回		べき級数の収束半径				
第9回		マクローリンの定理とテイラーの定理(1)				
第10回		マクローリンの定理とテイラーの定理(2)				
第11回		関数の多項式による近似				
第12回		マクローリン展開とテイラー展開				
第13回		オイラーの公式				
第14回	前期中間試験					
第15回	試験解説	試験解説				
第16回	偏微分法	2変数関数(1)				
第17回		2変数関数(2)(極限)				
第18回		偏導関数				
第19回		全微分				
第20回		合成関数の微分法(1)				
第21回		合成関数の微分法(2)				
第22回		問題演習				
第23回	偏微分の応用	高次偏導関数				
第24回		極大・極小(1)				
第25回		極大・極小(2)				
第26回		陰関数の微分法				
第27回		条件付極値問題				
第28回		包絡線				
第29回		問題演習				
	前期末試験					
第30回	試験解説	試験問題の解説				
評価方法 と基準	2回の試験の平均を80%、小テスト・レポート等を20%の重みとして評価する。					
教科書等	新 微分積分II, 新 微分積分II問題集(大日本図書)					
備考	1. 試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。 2. 授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。					