

微分積分学 II(IE4)(Differential and integral calculus II(IE4))						
本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当	
一般科目	必修	4年後	1	講義	米田郁生	
【授業の概要】 関数の多項式による近似やべき級数展開を学び $\sin x, \cos x$ のマクローリン展開とオイラーの公式などを学ぶ。近似値の計算では電卓を用いる。						
【授業の進め方】 教科書、問題集に沿って講義を行う。予習することが望ましい。						
【授業の概要】	【授業項目】	【内 容】				
1回	多項式による近似(1)	1次近似式、2次近似式を学ぶ				
2回	多項式による近似(2)	n次近似式を学ぶ				
3回	極値	極値をとるための十分条件を学ぶ				
4回	数列の極限	数列の収束、発散について学ぶ				
5回	級数	級数の収束、発散について学ぶ				
6回	べき級数とマクローリン展開	何回も微分可能な関数についてべき級数に展開できる事を学ぶ				
7回	オイラーの公式	ド・モアブルの定理などを理解する				
8回	中間試験	以上の範囲から出題する。				
9回	答案返却 数列の極限	答案返却および解説 より詳しい数列の極限について学ぶ				
10回	級数	より詳しく級数の収束、発散について学ぶ				
11回	べき級数の収束半径	収束半径内でのべき級数の微分・積分も学ぶ				
12回	マクローリンの定理とテイラーの定理	ラグランジュの剰余項も求める				
13回	極値	極値をとるための十分条件、極値をとらないケースも学ぶ				
14回	多項式による近似	近似値と誤差の限界を学ぶ				
	期末試験	9回からの範囲で試験を行う				
15回	解答返却など	答案の返却および解説				
【到達目標】	関数がべき級数に展開され近似値が求められるようにする。					
【徳山高専学習・教育目標】	A1	【JABEE基準】	1(2)c-1			
【評価法】	中間試験40% 期末試験40% 平常点20%					
【テキスト】	教科書：新 微分積分Ⅱ 高遠節夫 他（大日本図書） 問題集：新 微分積分Ⅱ 問題集 高遠節夫 他（大日本図書）					
【関連科目】	数学ⅢA（3年）					
【成績欄】	前期中間試験 【           】	前期末試験 【           】	前期成績 【           】	後期中間試験 【           】	後期末試験 【           】	学年末成績 【           】