

平成 25 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	数学 A I	担当教員	菱川洋介 (M) 中島泉 (EA) 北川真也 (CD)		
学年学科	3 年 全学科	前期	必修	2 単位	
学習・教育目標	(D-1) 100%				
<b>授業の目標と期待される効果：</b> 多変数関数の微分および級数を理解し、計算できる能力を習得する。 ① 級数とくにテイラー展開を理解する ② 偏微分を理解し、計算できるようにする	<b>成績評価の方法：</b> 中間試験 100 点 + 期末試験 100 点を 80 点に換算し、課題等を 20 点に換算する。 <b>達成度評価の基準：</b> 教科書の練習問題と同レベルの問題を試験等出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。なお成績評価への重みは均等である。 ① 初等的関数のテイラー展開が 6 割以上できる ② 偏微分を求めることができ、それを利用して二変数関数の極値を 6 割以上求められる				
	授業の進め方とアドバイス：授業は教科書を中心とした説明と問題演習からなる。1・2 年次の教科書も持参して、適宜参照しながら受講すると良い。授業内容を理解するように努め、復習をしっかりとすること。また、教科書、問題集の演習問題は全問解くこと。				
教科書および参考書：新訂 微分積分Ⅱ（高遠節夫他 5 名著 大日本図書出版，2007, 8）を教科書として用いる。ドリルと演習シリーズ 微分積分（日本数学教育学会高専・大学部会教材研究グループ(TAMS)著，電気書院出版，2010,2）を問題集として用いる。					
授業の概要と予定：前期					
第 1 回：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：級数					
第 5 回：べき級数とマクローリン展開 1					
第 6 回：べき級数とマクローリン展開 2					
第 7 回：べき級数とマクローリン展開 3					
第 8 回：オイラーの公式					
第 9 回：演習 1					
第 10 回：演習 2					
第 11 回：テイラーの定理とマクローリンの定理					
第 12 回：二変数関数 1					
第 13 回：二変数関数 2					
第 14 回：偏導関数					
第 15 回：中間試験					
第 16 回：接平面					
第 17 回：合成関数の微分法					
第 18 回：演習 1					
第 19 回：演習 2					
第 20 回：高次偏導関数					
第 21 回：多項式による近似 1					
第 22 回：多項式による近似 2					
第 23 回：極大・極小					
第 24 回：陰関数の微分法					
第 25 回：条件付き極値問題					
第 26 回：包絡線					
第 27 回：演習 1					
第 28 回：演習 2					
第 29 回：演習 3					
第 30 回：二変数のテイラーの定理					
期末試験					
第 31 回：フォローアップ（期末試験の解答の解説など）					