FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
NÚCLEO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA – NCET
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA – DMAT

Disciplina : **Análise no R^n**	Código SINGU: MAT31037	Créditos: **04**
Carga Horária: **80 horas**	Pré – Requisitos: **Álgebra Linear II e Análise Matemática**	
Vigência: 2017-		

OBJETIVO: Estudar conceitos básicos e teoremas de análise no R^n.

EMENTA: Funções Contínuas; Derivadas; Fórmulas de Taylor e Aplicações das Derivada; A Integral de Riemann; e Cálculo com Integrais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Funções Contínuas: Definição e primeiras propriedades; Funções contínuas num intervalo; Funções contínuas em conjuntos compactos; Continuidade uniforme.
UNIDADE II – Derivadas: A noção de derivada; Regras operacionais; Derivada e crescimento local; Funções deriváveis num intervalo.
UNIDADE III – Fórmulas de Taylor e Aplicações da Derivada: Fórmula de Taylor; Funções Convexas e côncavas; Aproximações sucessivas e método de Newton.
UNIDADE IV – A Integral de Riemann: A integral de Riemann; Propriedades da integral; Condições suficientes de integrabilidade.
UNIDADE V – Cálculo com Integrais: Os teoremas clássicos do cálculo integral; A integral como limite de somas de Riemann; Logaritmos e exponenciais; Integrais impróprias**.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

D'AMBRÓSIO, U. **Métodos da topologia: introdução e aplicação**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977.
KAPLAN, W. **Cálculo e álgebra linear. V**olumes 1 e 2. Tradução de Marco Antônio Raupp. Rio de janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1977.
LIMA, E. L. **Curso de análise.** Volume 2. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada (CPE) e CNPq, 1976.
MUNKRES. J. R. Analysis on manifolds. M. I. T. Campbridge, Massachusetts, Westview Press, 1997

SPIVAK, M Calculus on Manifolds. Westview Press, 1997

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HÖNIG, C. S**. Aplicações da Topologia à Análise**. Rio de Janeiro: IMPA,1976.
KAPLAN, W. **Cálculo avançado**. Volume I. Tradução de Frederic Tsu. São Paulo: Edgard Bluch Ltda., 1972.
RUDIN, W. **Princípios de análise matemática**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971.
SPIVAK, M**. Cálculo infinitesimal**. Volume 2. Barcelona: Editorial Reverté, 1970.
SPIVAK, M**. Cálculo on Manifolds**. United States of America: Addison-Wesley Publishing Company, 1965.