



Docente: JOILMA SILVA CARNEIRO

Univ. Est. de Feira de Santana

Sem.: 20161

Campus: UEFS

Curso: LICENCIATURA EM FÍSICA

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
EXA198	CÁLCULO DIFERENCIAL	0	60

**PRÉ-REQUISITOS**

Curso	Currículo	Componente Curricular
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		LÓG. MATEMÁTICA E TEOR. DOS CONJUNTOS
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		PRÉ-CÁLCULO

**PRÉ-REQUISITO PARA**

Curso	Currículo	Componente Curricular
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		ANÁLISE I
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		CÁLCULO INTEGRAL
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		CÁLCULO INTEGRAL DE FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		FÍSICA I M
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		TOPOLOGIA I

**Referências Básicas**

FLEMMING, D. M. Cálculo A – Funções, Limites, derivação e integração. Ed. McGraw-Hill. São Paulo, 1992.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro, 2001.

**Metodologia**

Aulas expositivas, com discussão de tópicos relacionados ao conteúdo programático. Resolução de exercícios para uma melhor compreensão da teoria e melhor acompanhamento da disciplina pelos alunos

**Período na grade curricular**

02

**Vigência do plano**

20161

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

**Aprovado pelo Colegiado**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_



Referências Complementares

- ÁVILA, G.S.S. Cálculo I: Funções de uma variável. ED.LCT. Rio de Janeiro, 1990.
- AYRES, F. Calculo Diferencial e Integral. Coleção Schaum: McGraw-Hill. São Paulo, 1980.
- BOULOS, P. Introdução ao Cálculo. V. 1. Ed Edgard Blucher. São Paulo, 1973-78.
- EDWARDS, P. Cálculo com Geometria Analítica. V. 1. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro.
- ANTON, Howard. Cálculo, um novo horizonte. Volume: 1 (6ª ed.) . Porto Alegre. Ed. Bookman, 2000.
- LEITHOLD, L.O. Cálculo com Geometria Analítica. V. 1. Ed Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 1994.
- PISKOUNOV, N.. Cálculo Diferencial e Integral. Ed. Lopes Silva. Porto, Portugal, 1990.

Conteúdo Programático

1.Limites

1.1Noção intuitiva. Definição formal, demonstração das propriedades básicas.

1.2Limites laterais

1.3Limites infinitos.

1.4Limites no infinito

1.5Propriedades operatórias

1.6Continuidade

1.7Limites Fundamentais.

2.Derivadas

2.1 Conceito de Derivada e demonstração das propriedades básicas.

2.2 Reta tangente

2.3 Regras de Derivação

2.4 Regra da Cadeia

2.5 Função Implícita/ Derivação Implícita.

2.6 Derivadas de Ordem superior

2.7 Derivada de ordem superior

3. Aplicações da Derivada

3.1 Diferencial

3.2 Teorema de Máximos e mínimos

3.3 Teorema de Rolle e Teorema do valor médio

3.4 Regras de L'Hospital.

3.5 Uso de limite e derivada para esboçar Curvas.

Ementa

Limite. Continuidade. Derivada. Teoremas: Rolle, Lagrange, Cauchy, L'Hospital. Máximos e Mínimos

Objetivo

Desenvolver a habilidade de fazer demonstrações matemáticas.

Compreender o conceito de limite e traduzi-lo para a linguagem Matemática, efetuar operações com limites, demonstrar as propriedades dos limites.

Compreender o conceito de continuidade e da derivada a partir do conceito de limite.

Interpretar geometricamente o conceito de derivada.

Aplicar derivadas para estudar o comportamento de funções

Aplicar a derivada e seus teoremas para modelar e resolver problemas de otimização.

Avaliação

Serão realizadas três avaliações e mais avaliações menores como resolução de exercícios.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

**Aprovado pelo Colegiado**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_