



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fundamentos de Cálculo	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CAVG_CES.223
Ementa: Estudo de limites e continuidade de funções. Compreensão do conceito de derivada e diferencial com aplicações na geometria analítica e estudo da variação de funções.	

Conteúdos

UNIDADE I – Limites

- 1.1 Noção intuitiva e definição de limite
- 1.2 Limites laterais
- 1.3 Condição de existência e unicidade do limite
- 1.4 Propriedades Operatórias
- 1.5 Limites finitos e infinitos
- 1.6 Formas indeterminadas e métodos para eliminação das indeterminações

UNIDADE II - Continuidade de Funções

- 2.1 Noção ao estudo de continuidade
- 2.2 Definição de Continuidade num ponto

UNIDADE III - Derivadas

- 3.1 Derivada num ponto x_0
- 3.2 Interpretação geométrica da derivada
- 3.3 Função derivada
- 3.4 Derivada das funções elementares
- 3.5 Regras de derivação

UNIDADE IV – Aplicações de derivadas

- 4.1 Na função de uma variável
- 4.2 Crescimento e decrescimento de funções
- 4.3 Valores extremos de uma função: Máximos e mínimos
- 4.4 Concavidade e Ponto de Inflexão

Bibliografia básica

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2003.
ANTON, Howard; DAVIS, Stephen; BIVENS, Irl. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre, RS: Boockman, 2007. 2 v. ISBN 9788560031634.
FLEMMING, Diva Marília; GONCALVES, Miriam Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson, c2007. 448 p. ISBN 9788576051152.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

GIOVANI FACCIN. **Elementos de cálculo diferencial e integral**. 1. ed. Editora Intersaberes. 2015. 220p.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. 3. ed. São Paulo: Harba, 1994.

MORETTIN, Pedro A.; HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton de O. **Cálculo: Funções de uma e várias variáveis**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 408 p.

RODNEY CARLOS BASSANEZI. **Introdução ao Cálculo e Aplicações**. Contexto. 2015.

SILVA, Sebastiao Medeiros da; SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da. **Matemática: para os cursos de economia, administração e ciências contábeis**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.