



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

DISCIPLINA: Cálculo	
Vigência: a partir de 2018/2	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: BGS.B2
Ementa: Revisão e aprofundamento de tópicos de matemática elementar: Funções e Trigonometria, com contextualização e aplicações em situações-problema. Introdução ao conceito de Limite e Continuidade	

Conteúdos

UNIDADE I – Derivadas

- 1.1 Conceito de Derivada
- 1.2 Regras de derivação
- 1.3 Regra da cadeia
- 1.4 Derivação implícita
- 1.5 Regra de L'Hopital
- 1.6 Aplicações
 - 1.6.1 Taxas relacionadas
 - 1.6.2 Teorema do Valor Médio (TVM)
 - 1.6.3 Valores máximos e mínimos

UNIDADE II – Integração

- 2.1 Integral indefinida e técnicas de integração
- 2.2 Integral definida
- 2.3 Aplicações do cálculo integral
 - 2.3.1 Cálculo de áreas
 - 2.3.2 Cálculo de volumes
 - 2.3.3 Pressão de Líquidos
 - 2.3.4 Comprimento de arco de uma curva plana

Bibliografia básica

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Harbra, 1994.
LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**: v.2. 3. ed. São Paulo, SP: Harbra, 1994.
SVIERCOSKI, R. F. **Matemática aplicada às ciências agrárias**: análise de dados e modelos. Viçosa, MG: UFV, 2014.

Bibliografia complementar

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**: v2. 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.
GONÇALVES, M. B. FLEMMING, D. M. **Cálculo A**: funções, limite, derivação e integração. São Paulo: Pearson, 6. ed. 2006.
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2018.
SILVA, S. M.; SILVA, E. M.; SILVA, E. M. **Matemática Básica para Cursos**

Superiores. São Paulo, SP: Atlas, 2016.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J. **Cálculo Volume 2**, 12. ed. Pearson: 2012.