



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

COELHO, F. **Curso básico de cálculo**. São Paulo: Saraiva, 2005.
LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Harbra, 1994.
SVIERCOSKI, R. F. **Matemática Aplicada às Ciências Agrárias: análise de dados e modelos**. Viçosa: Editora da UFV, 2008.

Bibliografia complementar

ANTON, H. **Cálculo – um novo horizonte**. v.1. São Paulo: Bookman, 2007.
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação e Integração**. São Paulo: Pearson, 6ª edição, 2006.
GUIDORIZZI, H. L., **Um curso de cálculo**. v.1, Rio de Janeiro: LTC, 1998.
SILVA, Sebastiao Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2008.
THOMAS, G. B., Jr. **Cálculo**. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2012.