



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

DISCIPLINA: Matemática Aplicada	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 45h	Código: CAVG_Diren.044
Ementa: Estudo de conjuntos numéricos e Operações em R. Compreensão das funções polinomiais, exponenciais e logarítmicas. Estudo sobre geometria plana, espacial e analítica. Noções de Derivada e Integral.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conjuntos Numéricos

1.1 Conjuntos dos números naturais, conjunto dos números inteiros, conjunto dos números racionais e conjunto dos números reais

UNIDADE II – Operações em R

2.1 Adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação, radiciação e propriedades das operações

UNIDADE III – Funções Polinomiais

3.1 Função constante, função afim, função quadrática, funções polinomiais com $n > 2$

UNIDADE IV – Função Exponencial

4.1 Revisão de potenciação
4.2 Função Exponencial
4.3 Aplicações da função exponencial
4.4 Equações exponenciais

UNIDADE V – Função Logarítmica

5.1 Logaritmos
5.2 Propriedades operatórias dos logaritmos
5.3 Mudança de base
5.4 Função Logarítmica
5.5 Aplicações da função logarítmica

UNIDADE VI – Geometria Plana

6.1 Comprimento de circunferência, área de superfícies planas: quadrado, retângulo, triângulo, losango e polígono regular. Área do círculo e de suas partes

UNIDADE VII – Geometria Espacial

7.1 Áreas e volumes: prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera

UNIDADE VIII – Geometria Analítica

8.1 Estudo do ponto, estudo da reta e estudo da circunferência

UNIDADE IX – Noções de Derivada e Integral



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

9.1 Noção de limite, derivada de uma função num ponto, função derivada, derivada de funções usuais, aplicações do estudo de derivadas: máximos e mínimos, concavidade, ponto de inflexão
9.2 Noção de integral: integral indefinida, tabela de integração de funções usuais, integral definida, aplicações de integrais

Bibliografia básica

ANTON, H. et al. **Cálculo**. Vol I. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
FLEMMING, D. M. Gonçalves, M. B. **Cálculo A: funções, limites, derivação, Integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Books, 2011.
SILVA, L. M. O.; MACHADO, M. A. S. **Matemática: aplicada à administração, economia e contabilidade, função de uma e mais variáveis**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia complementar

GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto; GIOVANNI JR., José Rui. **Matemática: 2º grau**. São Paulo, SP: FTD, 1988.
IEZZI, Gelson; MACHADO, Nilson José; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas, noções de integral**. São Paulo: Atual, 2005.
MORETTIN, P. (et al). **Cálculo: Funções de Uma e Várias Variáveis**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
MUROLO, A. C.; BONETTO, G. **Matemática aplicada à administração: economia e contabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.