



PROGRAMA DE DISCIPLINA	
IDENTIFICAÇÃO	
DISCIPLINA: CÁLCULO M I	CÓDIGO: 06494
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA	ÁREA: MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h	TEÓRICAS: 4h PRÁTICAS: 0h
PRÉ-REQUISITOS: FUNÇÕES REAIS	
CO-REQUISITOS: -	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO:	

EMENTA
A derivada. Taxa de variação. Aproximação linear. Regras de derivação. As derivadas das funções elementares. Derivadas de ordem superior. O teorema do valor médio. Crescimento e decrescimento. O teorema de Taylor. Esboço de gráficos de funções. Problemas de otimização.

CONTEÚDOS
<ol style="list-style-type: none">1. A derivada. A derivada de uma função num ponto. Interpretação geométrica. As notações de Newton e Leibnitz. Funções diferenciáveis. Derivada de ordem superior. Derivada da função potência e das funções trigonométricas elementares.2. Taxa de variação e Aproximação linear.3. Regras de derivação. Derivada da soma, do produto e do quociente de funções. Derivada das funções elementares. Derivada de uma função composta. Derivada de uma função inversa. Derivação implícita.4. Taxas relacionadas.5. O Teorema do Valor Médio. Crescimento e decrescimento. O teste da derivada segunda. Regras de L'Hôpital. O Teorema de Taylor; a aproximação polinomial. Concavidade. Assíntotas. Esboço de gráficos de funções.6. Problemas de otimização.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR
Na carga horária desta disciplina, são destacadas 15 horas que serão computadas como "Prática como Componente Curricular". Este espaço deverá ser utilizado na participação ativa do aluno, quer através de discussões, apresentações de tópicos relativos aos conteúdos, produção de texto, utilização de novas tecnologias, ou de qualquer outra atividade que estimule seu espírito crítico, sua desenvoltura, criatividade, autoconfiança e o domínio de ferramentas computacionais visando à futura atuação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: 1] ÁVILA, Geraldo, e ARAÚJO, Luiz Cláudio Lopes. Cálculo ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro, LTC. [2] GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 1, LTC. [3] LOPES, Hélio; MALTA, Iaci; PESCO, Hélio. Cálculo a uma variável: uma introdução ao cálculo. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio/Loyola. [3] STEWART, James. Cálculo, vol. 1, Pioneira Thomson Learning.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, Bookman, 2007. [2] ÁVILA, Geraldo. CÁLCULO I, Rio de Janeiro, LTC. [3] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

[4] FINNEY, Ross L.; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R; THOMAS, George B. Cálculo. São Paulo, SP: Pearson Education doBrasil, Addison Wesley, 2005.

[5] HUGHES-HALLET. Cálculo a uma e a várias variáveis, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC..

Emissão

Data:

Responsável: