



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS

Campus Betim
Rua Itamarati, 140 - Bairro São Caetano - CEP 32677-564 - Betim - MG
3135325930 - www.ifmg.edu.br

EMENTÁRIO

Código: BTBMEC.034/ AUT.035		Nome da disciplina: Cálculo numérico	
Carga horária total: 30 horas		Abordagem metodológica: Teórica: Aula expositiva	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 22,5	CH prática: 7,5		
Ementa: Cálculo Numérico. Aritmética de ponto flutuante. Zeros de funções reais. Sistemas lineares. Interpolação polinomial. Integração numérica. Quadrados mínimos lineares. Tratamento numérico de equações diferenciais ordinárias.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Introduzir os fundamentos dos métodos numéricos básicos utilizados na solução de problemas matemáticos; promover a utilização de sistemas computacionais; analisar a influência dos erros introduzidos na utilização e implementação computacional destes métodos.• Compreender as formas de representação numéricas e os erros ocasionados;• Ser capaz de encontrar o zero de funções reais;• Ser capaz de solucionar sistemas de equações lineares utilizando diferentes métodos;• Dominar o conceito de Interpolação;• Compreender diferentes métodos de Integração Numérica;• Utilizar diferentes métodos para solução numérica de equações diferenciais ordinárias.			
Bibliografia básica: CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. xvi, 428 p. BARROSO, Leônidas Conceição et al. Cálculo numérico: (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, c1987. xii, 367 p. CUNHA, Cristina. Métodos numéricos. 2. ed., rev. e ampl. Campinas: UNICAMP, 2000. 265 p.			
Bibliografia complementar: FRANCO, Neide Maria Bertoldi. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson, c2007. xii, 505 p.			

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1998. xvi, 406 p.

BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, c2007. xii, 153 p.

PUGA, Leila Zardo; TÁRCIA, José Henrique Mendes; PAZ, Álvaro Puga. Cálculo numérico. 2. ed. São Paulo: LCTE, 2012. 176 p.

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning, 2008. x, 364 p.



Documento assinado eletronicamente por **Jaqueline Das Gracas Moura Oliveira, Diretor(a) de Ensino, Pesquisa e Extensão**, em 17/12/2020, às 11:13, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **0685129** e o código CRC **E3813A36**.
