



**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**

<b>Código:</b> BTBMEC.034/ AUT.035		<b>Nome da disciplina:</b> Cálculo numérico	
<b>Carga horária total:</b> 30 horas		<b>Abordagem metodológica:</b> Teórica: Aula expositiva	<b>Natureza:</b> Obrigatória
<b>CH teórica:</b> 22,5	<b>CH prática:</b> 7,5		
<b>Ementa:</b> 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.			
<b>Objetivo(s):</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Compreender as formas de representação numéricas e os erros ocasionados;</li><li>• Ser capaz de encontrar o zero de funções reais;</li><li>• Ser capaz de solucionar sistemas de equações lineares utilizando diferentes métodos;</li><li>• Dominar o conceito de Interpolação;</li><li>• Compreender diferentes métodos de Integração Numérica;</li><li>• Utilizar diferentes métodos para solução numérica de equações diferenciais ordinárias.</li></ul>			
<b>Bibliografia básica:</b> 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.			
<b>Bibliografia complementar:</b> 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**.