



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO: Departamento de Ciência da Computação				
DISCIPLINA: Cálculo Numérico				
CÓDIGO: DCC034				
CLASSIFICAÇÃO: OB				
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
CARGA HORÁRIA: 60hs <table border="1" data-bbox="651 869 956 954"><tr><td>TEÓRICA:</td><td>45</td></tr><tr><td>PRÁTICA:</td><td>15</td></tr></table>	TEÓRICA:	45	PRÁTICA:	15
TEÓRICA:	45			
PRÁTICA:	15			
CRÉDITOS: 04				
EMENTA: Tornar o(a) aluno(a) capaz de resolver problemas que envolvam sistemas lineares, interpolação polinomial, ajuste de curvas, integração numérica e raízes de equações pelos métodos numéricos existentes, utilizando como ferramentas computador e calculadora.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Objetivo: Fornecer ao aluno métodos e técnicas necessárias à resolução numérica de problemas que envolvam interpolação, aproximação, integração, sistemas de equações algébricas lineares e solução de equações com o emprego de computadores. Enfoque é dado na análise do erro de truncamento.				
PROGRAMA <ul style="list-style-type: none">• Representação de números de ponto flutuante; Erros, Estabilidade e Convergência.• Interpolação; Polinômio de Newton, Lagrange e Diferenças Finitas; Erro de Truncamento.• Integração Numérica; Fórmulas de Newton-Cotes: Trapézio, 1^a e 2^a de Simpson, Quadratura Gaussiana.• Resolução de Equações Algébricas e Transcendentes; Isolamento de Raízes, Métodos: Bisseção, Cordas, Newton-Raphson, Pégaso e Iteração Linear.• Solução de Sistemas Algébricos Lineares; Métodos Diretos; Transformações Elementares, Método de Gauss, Fatoração LU, Fatoração de Cholesky.				
BIBLIOGRAFIA GERAL RECOMENDADA: Campos filho, Frederico Ferreira. Algoritmos Numéricos. LTD, 2 ^a Edição.				



Documento assinado eletronicamente por **Raquel Oliveira Prates, Subchefe de departamento**, em 04/05/2023, às 22:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site



https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador 2275463 e o código CRC 994400F6.
