

SEMESTRE: 2	ANO: 2020	C/H: 33	AULAS: 40
CURSO: ENGENHARIA CIVIL		CAMPUS: ALFENAS	
DISCIPLINA: <b>CALCULO NUMERICO</b>			
<b>PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>			
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:			
- Identificar os diferentes tipos de erros em operações matemáticas.			
- Selecionar e aplicar o método mais adequado para determinar as raízes de uma equação.			
- Aplicar, com sucesso, os métodos de interpolação e integração numéricas.			
EMENTA: Teoria dos Erros. Sistemas de Equações Lineares. Equações Algébricas e Transcendentes. Interpolação Polinomial. Integração Numérica.			
METODOLOGIA:	Exposição Dialogada:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Estudo de caso: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Trabalho de grupo:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Seminário: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Debate:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Painel: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	TBL:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Fórum/Chat: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	PBL:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	PBL: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Aula invertida:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Tempestade Cerebral (Brainstorming): SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Mapa Conceitual:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Dramatização/ Role Play: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
RECURSOS AUXILIARES:	Computador:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	AVA*: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Vídeos:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Atividades clínicas: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Projeto Multimídia:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Lousa: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Álbuns Seriados:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Internet: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Slides:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Laboratório: SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
	Manequins:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Vídeo conferência: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Lousa Eletrônica:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	Prancheta Digitalizadora: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
*Ambiente Virtual de Aprendizagem			
AVALIAÇÃO:	Discursiva:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Prática: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Múltipla escolha:	SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Trabalhos de pesquisa: SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>
	Oral:	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input checked="" type="checkbox"/>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
. <b>Cálculo numérico com aplicações</b> . 2. ed. São Paulo - SP - Brasil: Harbra, 1987.			
Mizrahi, Victorine Viviane. <b>Treinamento em linguagem C</b> . 2. ed. São Paulo - SP - Brasil: Pearson Prentice Hall, 2008.			
Ruggiero, Márcia A. Gomes. <b>Cálculo numérico</b> . 2. ed. São Paulo - SP - Brasil: Makron Books, 1997.			
Burden, Richard L.. <b>Análise numérica</b> . 3. ed. São Paulo - SP - Brasil: Cengage Learning, 2016. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788522123414 Disponível em: . Acesso em: 27 de Agosto de 2019.			
<b>INGENIERÍA E INVESTIGACIÓN</b> . Online: , 2019-2019. ISSN 0120-5609. <i>versão online</i> . Disponível em: 0120-5609. Acesso em: 1 mai. 2019.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
Dorn, William S.. <b>Cálculo numérico com estudos de casos em Fortran IV</b> . Rio de Janeiro - RJ - Brasil: Campus, 1981.			
Santos, Vitoriano R. de Barros. <b>Curso de cálculo numérico</b> . Belo Horizonte - MG - Brasil: UFMG, 1980.			
Barros, Ivan de Queiroz. <b>Introdução ao cálculo numérico</b> . São Paulo - SP - Brasil: Edgard Blucher, 1972.			
Barbosa, Ruy Madsen. <b>Métodos numéricos em sistemas lineares</b> . São Paulo - SP - Brasil: Nacional, 1972.			
Safier, Fred. <b>Pré-cálculo</b> . 2. ed. Porto Alegre - RS - Brasil: Bookman, 2011.			
Vargas, José Viriato Coelho. <b>Cálculo numérico aplicado</b> . Barueri - SP - Brasil: Manole, 2017. Ebook. (1 recurso online). ISBN 9788520454336 Disponível em: . Acesso em: 27 de Agosto de 2019.			
<b>EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PESQUISA</b> . Online: , 2019-2019. ISSN 1516-5388. <i>versão online</i> . Disponível em: 1516-5388. Acesso em: 1 mai. 2019.			



# UNIFENAS

Universidade José do Rosário Vellano  
Reconhecida pela Portaria do MEC n.º 605 de 13/12/88  
Publicada no D.O.U. em 15/12/88

SEMESTRE: 2	ANO: 2020	C/H: 33	AULAS: 40
CURSO: ENGENHARIA CIVIL		CAMPUS: ALFENAS	
DISCIPLINA: <b>CALCULO NUMERICO</b>			
<b>PLANO DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b>			
<b>CONTEÚDOS</b>			
1. TEORIA DOS ERROS			
1.1. Por que métodos computacionais			
1.2. Representação de números			
1.2.1. Conversão de números			
1.2.2. Aritmética do ponto flutuante			
1.2.3. Erros			
2. SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES			
2.1. Introdução			
2.2. Definições			
2.3. Resolução de sistemas de equações lineares			
2.3.1. Exemplo inicial			
2.3.2. Introdução			
2.3.3. Sistemas triangulares			
2.3.4. Métodos para resolução de Sistemas Lineares			
3. EQUAÇÕES ALGÉBRICAS E TRANSCENDENTES			
3.1. Introdução			
3.2. Equações algébricas ou polinomiais			
3.3. Equações transcendent			
3.4. Métodos iterativos para resolução de equações polinomiais ou transcendent			
3.4.1. Método da bissecção			
3.4.2. Método da iteração linear			
3.4.3. Método de Newton-Raphson			
4. INTERPOLAÇÃO POLINOMIAL			
4.1. Introdução			
4.2. Fundamentos			
4.3. Definição			
4.4. Interpolação polinomial			
4.4.1. Polinômio interpolador de Lagrange			
4.4.2. Interpolação usando diferenças finitas			
5. INTEGRAÇÃO NUMÉRICA			
5.1. Introdução			
5.2. Regra dos retângulos			
5.3. Regra dos trapézios			
5.4. Regra de Simpson			