



**Ministério da Educação**  
**Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica**  
**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais**

IFSULDEMINAS - CAMPUS INCONFIDENTES - (35) 3464-1200  
Praça Tiradentes, 416, CEP 37.576-000, Inconfidentes (MG)  
CNPJ: 10.648.539/0004-58

**PLANO DE ENSINO**

**Curso:** Bacharelado em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica - IFS P GEAC  
**Diário:** 10941 - Obrigatório.7341 - Cálculo Numérico - IFS\_P\_GEAC\_T\_2020I - Graduação [50.0 h/60 Aulas] 2020.2  
**Professores:** Milton Procopio de Borba  
**Turma:** Bacharelado em Engenharia de Agrimensura e Cartográfica, Bacharelado, 6º Período, Turno Integral (2020)      **Ano/Período Letivo:** 2020/2      **Data:** 15/11/2020

<b>Ementa da Disciplina:</b>	Introdução. Zeros de Funções. Sistemas de Equações Lineares. Interpolação Polinomial. Ajuste de Curvas usando o Método dos Quadrados Mínimos. Integração Numérica.
<b>Objetivos:</b>	Ao final do semestre, o aluno deverá estar apto a: - Reconhecer as diferenças entre solução algébrica e numérica; - Identificar os vários métodos capazes de resolver numericamente, problemas de Zeros de Funções, Sistemas de Equações Lineares, Interpolação, Ajustamento e Integração; - Resolver numericamente os problemas acima citados, com a precisão estipulada.
<b>Conteúdo Programático:</b>	Zeros de Funções; Sistemas de Equações Lineares; Interpolação Polinomial; Ajuste de Curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados; Integração Numérica.
<b>Metodologia:</b>	- Utilização de aulas remotas via Google Meet com exemplos e exercícios para serem resolvidos em cada semana para permitir melhor absorção e acesso ao conteúdo; - Promoção de trabalhos para incentivar o pensamento crítico, a escrita técnica e argumentação na resolução de problemas; - Aplicação de Provas Simuladas (sem notas) para verificação da aprendizagem, seguida de comentários sobre as respostas. - Aplicação de Provas Individuais via Formulários Google no Ambiente Sala de Aulas.
<b>Critérios de Avaliação:</b>	- Provas individuais remotas via formulário Google no ambiente Google Sala de Aulas. - Trabalhos em grupo para desenvolvimento de tarefas mais completas. - Prova 1: Zeros de Funções e Sistemas de Equações Lineares (09 a 15/nov). = 3,5 pontos. - Trabalho: Implementação no computador de um dos processos numéricos (até 18/fev) = 3,5 pontos. - Prova 2: Interpolação, Ajuste e Integração (18 a 24/fev). = 3,0 pontos.
<b>Referência Básica:</b>	- ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Cengage Learning, 2012; - CUNHA, M. C. C. Métodos Numéricos. Campinas: EDUNICAMP, 2000; - RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1996.
<b>Referência Complementar:</b>	- ACTON, F. S. Numerical Methods that Usually Work. The Mathematical Association of America, 1990; - ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; SALVADOR, José Antonio. Cálculo numérico: uma abordagem para o ensino a distância. São Carlos: UFSCAR, 2010; - BARROSO, L. [et al]. Cálculo Numérico com aplicações. São Paulo: Harbra; - STARK, P. A. Introdução aos Métodos Numéricos. Rio de Janeiro: Interciência; - PUGA, A. PUGA, L. Z. TARCIA, J. H. M. Cálculo Numérico. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
<b>Observações:</b>	-

**Milton Procopio de Borba**  
(Professor Principal)