
Código: BiSuCOM.127

Disciplina: Cálculo Numérico

Pré-requisito(s): Algoritmos e Estruturas de Dados I, Cálculo I

Co-requisito(s): -

Carga Horária		
Teórica: 33.2	Prática: 16.6	Total: 49.8

Ementa:

Noções básicas sobre erros em operações aritméticas de ponto flutuante, séries de potência, métodos numéricos para obtenção de raízes de equações algébricas transcendentais, métodos numéricos para resolução de sistemas lineares, Interpolação polinomial, Integração numérica.

Objetivo Geral:

Aplicar algoritmos e métodos numéricos na solução de problemas. Capacitar o aluno a implementar e utilizar algoritmos necessários para a resolução computacional de problemas trabalhosos ou impossíveis de se resolver com as ferramentas teóricas.

Objetivo Específico:

Realizar cálculos de raízes de equações e soluções de sistemas lineares por computador; projetar e implementar sistemas capazes de realizar cálculos numéricos, aplicar a interpolação linear e polinomial assim como a integração numérica em problemas práticos de engenharia.

Bibliografia Básica:

FRANCO, NEIDE BERTOLDI. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson, 2007. p. ISBN 9788576050872 (Número de Chamada do Acervo: 515). Quantidade de Exemplares: 13

BURIAN, REINALDO; LIMA, ANTONIO CARLOS DE, ANNIBAL HETEM JUNIOR. **Cálculo numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007. p. ISBN



9788521615620 (Número de Chamada do Acervo: 515). Quantidade de Exemplares: 9

SPERANDIO, DÉCIO ; MENDES, JOÃO TEIXEIRA; SILVA, LUIZ HENRY MONKEN. **Cálculo numérico**: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson, 2014. 360 p. Disponível em: <<http://ifmg.bv3.digitalpages.com.br/users/publications/9788543006536>>, Acesso em: 20 mai. 2018

Bibliografia Complementar:

DEITEL, HARVEY M; DEITEL, PAUL J. **Como programar em C++**. 3. ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2001. 486 p. Acervo: 005.13 D324c

BARROSO, LEÔNIDAS CONCEIÇÃO [et al.]. **Cálculo numérico**: (com aplicações). São Paulo: Harbra, 1987. ISBN 8529400895 (Número de Chamada do Acervo: 515). Quantidade de Exemplares: 3

ÁVILA, GERALDO. **Cálculo das funções de uma variável**. volume I. 7ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. p. ISBN 9788521613701 (Número de Chamada do Acervo: 515.33). Quantidade de Exemplares: 10

LARSON, RON; EDWARDS, BRUCE H. **Cálculo com aplicações**. 6 Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. p. ISBN 9,788,521,614,333 (Número de Chamada do Acervo: 515). Quantidade de Exemplares: 15

CORMEN, THOMAS H.; LEISERSON, CHARLES E.; RIVEST, RONALD L.; STEIN, CLIFFORD. **Algoritmos**: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 926 p. Acervo: 005.1 A394
