



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Computação
Bacharelado em Ciência da Computação



1. IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Computação Numérica

Código: ICC121

Nº de Créditos: 4.4.0

Carga horária: 60h

Modalidade: Obrigatória

Pré-Requisito: ICC001 – Introdução à Computação

2. EMENTA

Princípios de funcionamento de um computador. Erros. Sistemas de Equações Lineares. Interpolação e Ajuste de Curvas. Integração Numérica. Raízes de Equações. Equações Diferenciais Ordinárias.

3. OBJETIVO

Capacitar o aluno para usar técnicas para a resolução numérica de problemas clássicos de cálculo e de álgebra. Desenvolver algoritmos com base nestas técnicas, implementar, utilizando uma linguagem de programação, programas de computador baseados neste algoritmo. Avaliar as soluções desenvolvidas quanto a sua eficiência e precisão para, se for o caso, aplicar outra técnica mais adequada.

4. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA

- CAMPOS FILHO, Frederico. Algoritmos Numéricos. 2ª Edição. Editora LTC, 2007. ISBN: 9788521615378.
- ARENALES, Selma; DAREZZO FILHO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software, 1ª Edição. THOMSON PIONEIRA, 2008. ISBN ISBN-13: 9788522106028. ISBN-10: 8522106029
- PAZ, Alvaro; PUGA, Leila; TARCIA, José Henrique. Cálculo Numérico. 2ª Edição. Editora LCTE, 2012. ISBN: 8585908157. ISBN-13: 9788585908157.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

- BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. ANÁLISE NUMÉRICA – Tradução da 8ª edição norte-americana. Cengage Learning, 2008. ISBN-10: 8522106010. ISBN-13: 9788522106011.
- RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2ª Edição. Editora Makron Books, 1997. ISBN: 8534602042. ISBN-13: 9788534602044.
- BARROSO, Leônidas Conceição. Cálculo numérico: (com aplicações). 2ª Edição. Harbra, 1987. ISBN: 8529400895. ISBN-13: 9788529400891.
- GILAT, Amos; SUBRAMANIAM; Vish. Numerical Methods with MATLAB. 2nd edition. Wiley, 2010. ISBN: 0471734403.
- FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo Numérico. 1ª edição. Pearson Prentice Hall, 2006, ISBN-13: 9788576050872, ISBN-10: 8576050870.