

PROGRAMA DA DISCIPLINA

1) Identificação da disciplina

Código	FSC210
Disciplina	Linguagem de Programação Científica
Carga horária	34h

2) Ementa

Introdução às linguagens de programação. Linguagens de programação estruturadas. Utilização de bibliotecas.

3) Objetivo

Estudar os conceitos referentes às linguagens de programação estruturadas para solução de problemas em física.

4) Programa

Título e discriminação das unidades de ensino
<p>Unidade 1 - Introdução às linguagens de programação</p> <p>1.1) Paradigmas das linguagens de programação</p> <p>1.2) Linguagens compiladas e interpretadas</p> <p>1.3) Aplicações das linguagens de programação</p> <p>1.4) Algoritmos, pseudo-algoritmos e fluxogramas</p>
<p>Unidade 2 - Linguagens de programação estruturadas</p> <p>2.1) Introdução à linguagem C</p> <p>2.2) Entrada e saída padrão</p> <p>2.3) Definição de variáveis</p> <p>2.4) Estruturas de dados</p> <p>2.5) Estruturas de controle</p> <p>2.6) Matrizes e Vetores</p> <p>2.7) Entrada e saída de arquivos</p> <p>2.8) Procedimentos e funções</p> <p>2.9) Linguagem Fortran</p> <p>2.10) Linguagens de programação interpretadas</p>
<p>Unidade 3 - Utilização de bibliotecas</p> <p>3.1) Geração de números aleatórios</p> <p>3.2) Transformada de Fourier rápida</p> <p>3.3) A interface para gráficos Grace</p> <p>3.4) Programação no ambiente Root</p>

5) Bibliografia básica

CHAPMAN, S.J. *Fortran 90/95 for scientists and engineers*. Boston: Mc Graw Hill, 1998.

MANZANO, J.A.N.G.; OLIVEIRA, J. F. 2000. *Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação*. São Paulo: Érica.

6) Bibliografia complementar

PLAUGER, P. J. *A biblioteca standard C*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

FARRER, H. et al. *Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados*. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

NYHOFF, L. R.; LEESMA, S.C. *Fortran 90 for engineers and scientists*. New Jersey: Prentice Hall, 1997.

UCCI, W.; KOTANI, A.M.; SOUSA, R.L. *Lógica de programação: os primeiros passos*. São Paulo: Érica, 1998.