<table>
<tr><td colspan="3">Código e Nome do Componente Curricular
MAT045 – Processamento de Dados</td><td colspan="2">Natureza</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>Bacharelado
Optativa</td><td>Licenciatura
Optativa</td></tr>
<tr><td>Carga Horária
68h
T: 34h P: 34h E: 00h</td><td>Departamento
Ciências da Computação</td><td>Modalidade
Disciplina</td><td colspan="2">Função</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>Bacharelado
Complementar</td><td>Licenciatura
Complementar</td></tr>
<tr><td colspan="3">Pré-requisito
Sem pré-requisito</td><td colspan="2">Módulo de alunos
T: 30 P: 00 E: 00</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ementa:
Modelagem de problemas para solução em computadores. Conceito informal de algoritmos. Introdução à lógica de programação. Programação estruturada. FORTRAN: elementos da linguagem e aplicações.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Objetivo:
Desenvolver a capacidade do aluno de construir programas para resolver problemas de sua área de formação, utilizando a linguagem FORTRAN.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Metodologia:
– Aulas expositivas apresentando a parte teórica do curso e aulas práticas em laboratório, exercitar as fases de desenvolvimento de um programa: Projeto, codificação, montagem, teste, depuração e documentação.
– Trabalho final a escolha do aluno de um problema técnico de sua área para solução em computador.
– Avaliação através de provas e trabalhos práticos</td></tr>
<tr><td colspan="5">Conteúdo Programático:

1. Modelagem de problemas. Técnicas para solução de problemas. Algoritmo e lógica de programação
1.1. Lógica e algoritmos
1.2. Pseudocódigo
1.3. Linguagens gráficas - linguagem de fluxo
1.4. Estrutura de dados - tipos de dados
1.5. Operações básicas - comandos de atribuição e de Entrada/Saída
1.6. Estrutura de controle - seqüencial, condicional e repetição.
1.7. Uso de variáveis - sinalizadores, contadores, acumuladores e totalizadores.
1.8. Técnicas de elaboração e validação de algoritmos
1.9. Implementação de soluções em computador
1.10. Linguagens de alto nível
1.11. Etapas de implementação - estruturação, codificação, montagem e teste de programas.

2. Conceitos básicos da linguagem Fortran
2.1. Estrutura Geral
2.2. Elementos da Linguagem

3. Comandos de atribuição
3.1. Comandos de atribuição aritméticos
3.2. Comandos de atribuição lógicos
3.3. Comandos de atribuição caracteres</td></tr>
</table>

4. Comandos de Controle
   4.1. Estruturas de Controle
   4.2. Controle de programação estruturada
   4.3. Comandos IF - Lógico, e aritmético.
   4.4. Comandos DO
   4.5. Outros comandos - PAUSE, STOP e END

5. Comandos de Entrada/Saída de Dados
   5.1. Campos, Registros, Arquivos e Unidades.
   5.2. Parâmetros dos comandos de Entrada/Saída.
   5.3. Entrada/Saída Livre e Formatada.
   5.4. Comando Format.

6. Comandos de Especificação
   6.1. Declaração de tipos de Variáveis
   6.2. Designação de áreas de memória

7. Subprogramas
   7.1. Funções intrínsecas
   7.2. Funções FUNCTION
   7.3. Funções de Comando
   7.4. Subprogramas Sub-Rotinas - SUBROUTINE, ENTRY, RETURN e END

Bibliografia:

- A.L.V. Forbellone, H.F. Eberspacher. Lógica de Programação; 3a. Ed. Pearson Prentice-Hall. 2005
- Carboni, Irenice de Fátima. Lógica de Programação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003
- Ziviani, Nívio. Projeto de Algorimos. Livraria Pioneira Editora.
- Forbellone, André L. V. Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e Estrutura de Dados. Makron Books.
- Hehl, Maximilian Emil. Técnicas Práticas e Eficientes em Programação. McGraw? Hill.
- Manzano, José Augusto N. G. Algoritmos Lógica para Desenvolvimento de Programação. Érica Editora.