



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Engenharia Ambiental

Componente curricular: GEX209 - Computação Básica

Fase: 5ª

Ano/semestre: 2014.1

Número de créditos: 4

Carga horária – Hora aula: 72

Carga horária – Hora relógio: 60

Professor: Andressa Sebben

Atendimento ao aluno: Terça-feira, das 16h às 17h45

2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

3. EMENTA

Fundamentos de informática. Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática, em laboratório, de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas.

4. OBJETIVOS

4.1. GERAL

Compreender a programação de computadores como uma ferramenta para o tratamento de problemas suscetíveis de uma solução algorítmica.

4.2. ESPECÍFICOS

- Assimilar os conceitos de resolução de problemas e construção de algoritmos;
- Conhecer os fundamentos de programação de computadores;
- Exercitar o aprendizado da programação através do software matemático Scilab.

5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

ENCONTRO	CONTEÚDO
17/03	Fundamentos de informática. Processamento de dados. Dados x Informação. Sistema binário. Representação da informação.
24/03	Noções de sistemas de computação. Elementos de hardware e software. Linguagens de programação, compiladores e interpretadores. Formulação de algoritmos e sua representação. Representação narrativa. Fluxograma. Pseudocódigo.
31/03	Noções sobre linguagem de programação e programas. Tipos de dados. Constantes e variáveis. Identificadores. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Precedência de operadores. Estrutura sequencial. Teste de mesa. Lista de Exercícios 1.
07/04	Estruturas de decisão.
14/04	Estruturas de repetição.
28/04	Revisão. Lista de Exercícios 2.
05/05	Avaliação 1 Utilização do ambiente Scilab.
12/05	Implementação prática, em laboratório, de algoritmos em uma linguagem de programação. Programação no Scilab. Arquivos de script.
19/05	Tipos estruturados homogêneos unidimensionais (vetores)
26/05	Tipos estruturados homogêneos multidimensionais (matrizes)
02/06	Lista de Exercícios 3
09/06	Subprogramas (Funções)
16/06	Subprogramas (Funções)
23/06	Revisão. Lista de exercícios 4.
30/06	Avaliação 2

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os conteúdos serão trabalhados por meio de aulas teóricas em sala e práticas no laboratório. Os algoritmos serão trabalhados em pseudocódigo, a fim de ilustrar as estruturas de programação de forma genérica, e posteriormente implementados no ambiente Scilab, para demonstrar seu funcionamento na prática. Exercícios de fixação serão desenvolvidos em cada encontro.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Os instrumentos de avaliação aplicados ao longo do semestre irão compor duas notas

parciais, denominadas NP1 e NP2.

Cada NP será composta por uma Avaliação (peso 6,0) e duas Listas de Exercícios (peso 2,0 cada).

A média final do semestre será a média aritmética simples entre as notas NP1 e NP2.

Os demais aspectos referentes à avaliação seguirão as normas vigentes na UFFS.

7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Para cada NP, se o resultado for inferior ao mínimo estabelecido para aprovação (6,0), será agendado um encontro para revisão dos conteúdos e realização de uma nova avaliação, cuja nota substituirá a nota da avaliação correspondente (com peso 6,0).

8. REFERÊNCIAS

8.1 BÁSICA

BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B. **Introdução à programação: Algoritmos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

8.2 COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Everton C. **Algoritmos - Fundamento e Prática**. Visual Books, 2007.

GILAT, Amos. **Matlab com aplicações em engenharia**. Artmed, 2006.

HOLLOWAY, James P. **Introdução à programação para engenharia**. LTC, 2005.

LEITE, Mário. **Scilab – Uma abordagem Prática e Didática**. Ciência Moderna, 2009.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. São Paulo: Editora Érica, 2004.

8.3 SUGESTÕES

LACERDA, E. G. M. de. **Programando com Scilab**. Departamento de Engenharia de Computação e Automação (DCA) UFRN. 2011. Disponível em <<http://www.dca.ufrn.br/~estefane/academica/progsci.pdf>>. Acesso em 23 mar. 2014.

Professor

Coordenador do curso