



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 30/2011, DO CONSELHO DE GRADUAÇÃO

Faculdade de Matemática
COLEGIADO DO CURSO DE MATEMÁTICA

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO				
UNIDADE OFERTANTE: Faculdade de Computação				
CÓDIGO: GMA038		PERÍODO: 1º		TURMA: M
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	
TEÓRICA: 90	PRÁTICA: 0	TOTAL: 90	OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()
PROFESSOR: Anilton Joaquim da Silva				ANO/SEMESTRE: 2017/2
OBSERVAÇÕES:				

2. EMENTA

Noções básicas de arquitetura e organização de micro-computadores; uso de aplicativos (sistema operacional, editor de texto, planilha eletrônica); construção de algoritmos usando técnicas de programação estruturada; estruturas básicas de programação; e tipos de dados homogêneos.

3. JUSTIFICATIVA

Muitos problemas da matemática, mesmo que conceitualmente simples, demandam um volume considerável de trabalho. A programação de computadores viabiliza a execução de algoritmos de qualquer grau de complexidade com bem pouco esforço, tornando possível a solução mesmo dos problemas mais críticos em termos de tempo de execução.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

- Ao final deste curso, o aluno será capacitado a utilizar o computador como ferramenta de trabalho em sua atividade profissional, bem como a conceber e implementar algoritmos, fazendo uso de uma linguagem de programação.

Objetivos Específicos:

- Conhecer os princípios básicos da computação (conceitos, termologias, componentes do computador, sistemas numéricos e alfanuméricos);
- Utilizar alguns aplicativos disponíveis no mercado em pesquisas e confecção de trabalhos acadêmicos e/ou profissionais;
- Conceber algoritmos para resolver problemas e utilizar linguagens de computação para implementá-los.



5. PROGRAMA

- 1 Noções básicas de arquitetura e organização de micro-computadores
 - 1.1 Terminologia
 - 1.2 Organização básica dos computadores (Hardware e Software)
 - 1.3 Representação da informática em nível de máquina
 - 1.3.1 Conceito de: bit, byte e palavra;
 - 1.3.2 Sistemas numéricos;
 - 1.3.3 Conversão de bases e operações básicas;
 - 1.3.4 Representação de informações alfanuméricas (texto, imagem, som).
- 2 Uso de aplicativos
 - 2.1 Sistema operacional (visão geral e uso do gerenciador de arquivos);
 - 2.2 Internet (conceitos e uso de serviços);
 - 2.3 Editor de Texto (conceitos, regras de uso e aplicações);
 - 2.4 Planilha Eletrônica (conceitos, regras de uso e aplicações);
 - 2.5 Gerador de Apresentações (conceitos, regras de uso e aplicações).
- 3 Introdução a Algoritmos Estruturados
 - 3.1 Definições (algoritmo, programa e programação estruturada);
 - 3.2 Desenvolvimento de algoritmos: Linguagem Algorítmica
 - 3.2.1 Tipos primitivos de dados;
 - 3.2.2 Entrada e saída de dados;
 - 3.2.3 Comandos de atribuição e expressões aritméticas, relacionais e lógicas;
 - 3.2.4 Estruturas de controle de fluxo (seleção e repetição);
 - 3.2.5 Exemplos de algoritmos.
- 4 Linguagem de Programação C
 - 4.1 Recursos e elementos básicos
 - 4.1.1 Introdução ao ambiente de programação;
 - 4.1.2 Tipos primitivos de dados;
 - 4.1.3 Entrada e saída de dados;
 - 4.1.4 Comandos de atribuição e expressões aritméticas, relacionais e lógicas;
 - 4.1.5 Estruturas de controle de fluxo (sequencial, seleção e repetição);
 - 4.1.6 Exemplos de programas.
 - 4.2 Estruturas de dados homogêneas (uso de vetores e matrizes)
 - 4.2.1 conceitos sobre arranjos;
 - 4.2.2 o uso de vetores e matrizes;
 - 4.2.3 Exemplos de programas.
 - 4.3 Modularização de programas em C (uso de funções)
 - 4.3.1 Declaração e manipulação de funções;
 - 4.3.2 Escopo de variáveis;
 - 4.3.3 Passagem de parâmetros.
 - 4.3.4 Exemplos de programas usando funções.

6. METODOLOGIA

O curso será composto por aulas teóricas e aulas práticas de exercícios. Nas aulas teóricas serão realizadas aulas expositivas, complementadas com exercícios para fixação do conhecimento, sendo o quadro negro o principal instrumento de disseminação deste conhecimento. As aulas práticas de exercícios serão ministradas em laboratórios, onde o aluno terá contato direto com o microcomputador e com os



aplicativos utilizados no curso. Estas aulas serão ministradas através de estudos dirigidos, complementados com exercícios. Além disso, serão disponibilizados monitores para auxiliar o professor no esclarecimento de dúvidas que possam surgir durante as aulas práticas de exercícios ou em qualquer outro momento (horário de atendimento).

CRONOGRAMA:

MÓDULOS	MÊS
1	agosto
2	agosto e setembro
3	setembro
4	setembro, outubro, novembro, e dezembro

7. AVALIAÇÃO

A avaliação do aluno será feita por meio de listas de exercícios (trabalhos), provas prática, e três provas dissertativas individuais:

Listas de exercícios, individuais, em todos os módulos - 10 pontos;

Prova individual, prática, ao final do módulo 2 - 10 pontos;

Prática: Estudos dirigidos, dos módulos 3 e 4 - 20 pontos;

Prova individual ao final do módulo 4.1 - 20 pontos;

Prova individual ao final do módulo 4.2 - 20 pontos;

Prova individual ao final do módulo 4.3 - 20 pontos;

Avaliação final (provão/sub) aos alunos que não obtiverem nota suficiente para aprovação - 60 pontos.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes. & CAMPOS, Edilene A.V. de. Fundamentos da Programação de Computadores Editora Pearson Prentice Hall, 2007.

Mizrahi, V. V. Treinamento em Linguagem C, Pearson Prentice Hall, 2008.

Backes, André. Linguagem C: completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

Complementar

Capron, H. L. e Johnson, J. A. Introdução à Informática, 8ª edição. Pearson Prentice Hall, 2008.

Guimarães, A. M. e Lages, N. A. C. Algoritmos e estrutura de dados, Editora LTC.

Forbellone, A. L. V. e Eberspöcher, H. F. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados, Editora Makron Books.

Farrer, H. Algoritmos estruturados, Editora LTC.

Schildt, H. C Completo e Total; Editora Makron Books 1997.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____/____/____

Coordenação do Curso de Graduação em: _____