



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

PLANO DE ENSINO

Curso: Curso Técnico de Informática
Disciplina: Algoritmos e Lógica de Programação
Turma: 1o. Ano
Professor(a): Mônica Py
Carga horária total: 150h
Ano/semestre: 2017/02

1.EMENTA:

Lógica Proposicional. Operações lógicas fundamentais. Procedimentos de decisão de validade. Equivalência e implicação lógica. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Álgebra de Conjuntos, Lógica de Argumentação e Técnicas de Demonstração. Conceitos básicos métodos para construção de algoritmos. Tipos de dados, variáveis, constantes e operadores. Estruturas de controle: comandos de atribuição, comandos de entrada e saída, comandos de seleção, comandos de repetição contada e repetição condicional. Subprogramas (procedimentos e funções), arranjos (vetores e matrizes). Implementação de algoritmos por meio de linguagens de programação e técnicas de estruturação de programas.

2.OBJETIVOS:

Construir uma base para adquirir os conhecimentos e habilidades para o desenvolvimento do raciocínio lógico. Elaborar soluções para os problemas propostos dentro da lógica de programação. Escrever programas utilizando uma linguagem de programação.

3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

UNIDADE I

1. LÓGICA PROPOSICIONAL
 - 1.1. Proposições simples e compostas
 - 1.2. Conectivos lógicos
 - 1.3. Tabelas-verdade
 - 1.4. Relações de equivalência
 - 1.5. Tautologia e contradição
2. LÓGICA DA ARGUMENTAÇÃO
 - 2.1. Argumento válido

2.2. Argumento inválido

UNIDADE II

3. INTRODUÇÃO AOS ALGORITMOS

- 3.1. Conceitos básicos
- 3.2. Conceito de variáveis
- 3.3. Operação ,expressão e atribuição;

4. FUNDAMENTOS

- 4.1. Estrutura
- 4.2. Representação
- 4.3. Linguagem algorítmica;

5. ESTRUTURAS DOS ALGORITMOS

- 5.1. Algoritmos Sequenciais
- 5.2. Algoritmos de Seleção
- 5.3. Algoritmos de Repetição

UNIDADE III

6. MANIPULAÇÃO DE VETORES

- 6.1. Unidimensionais
- 6.2. Multidimensionais

7. SUBALGORITMOS

- 7.1. Funções
- 7.2. Procedimentos

4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Aulas expositivas e dialogadas com ênfase na aplicação dos conhecimentos teóricos associados ao desenvolvimento de questões práticas. Aulas práticas em laboratório.

5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

A avaliação da disciplina será feita por meio de provas individuais, trabalhos individuais e em grupo e resolução de exercícios; Os trabalhos e provas poderão ser teóricos e/ou práticos. As provas e os trabalhos serão passados aos alunos em dias pré-determinados e de conhecimento da turma. Todas as avaliações terão o mesmo peso e a nota do semestre será calculada em função da média das notas e das avaliações.

Para atendimento, o aluno deverá agendar com o professor antecipadamente. O atendimento é realizado para esclarecimento de dúvidas.

* O aluno terá direito a recuperar uma prova, não realizada, na última semana de aula do semestre vigente com conteúdo cumulativo e peso correspondente a avaliação perdida pelo aluno.

Observação: Demais ausências deverão ser justificadas na CORAC no prazo de até 02 (dois) dias úteis após a data de término da ausência. Pedidos posteriores a este prazo não serão considerados.

Legislação – Justificativa da Falta

- *Decreto-Lei 715-69* - relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).

- *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.

- Lei 5.869/79 - convocação para audiência judicial.

Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)

- Decreto-Lei 1,044/69 - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.

- Lei 6.202/75 - amparo a gestação, parto ou puerpério.

- Decreto-Lei 57.654/66 - lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).

- Lei 10.412 - às mães adotivas em licença-maternidade.

6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2006.

MENEZES, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. Porto Alegre: Sagra Luzzato, 2005.

SILVA, C. C.; PAULA, E. A. Lógica de Programação – Aprendendo a Programar. São Paulo: Viena, 2007.

Bibliografia Complementar

ARAÚJO, E. C. Algoritmos - Fundamento e Prática. São Paulo: Visual Books, 2007.

FORBELLONE, A. L. V. Lógica de Programação – A construção de algoritmos e estrutura de dados. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

ROCHA, E. Raciocínio Lógico. São Paulo: Elsevier, 2006.

CRONOGRAMA

Semana	Data	Assunto
1	28/07	Revisão das estruturas de seleção e Introdução as Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
2	31/07 – 04/08	Introdução as Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
3	07/08 – 11/08	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
4	14/08 – 18/08	Avaliação 1 - Estruturas de repetição
5	21/08 – 25/08	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
6	28/08 – 01/09	Estruturas de repetição (FOR, WHILE, DO WHILE)
7	04/09 – 08/09	Avaliação 2 - Estruturas de repetição
8	11/09 – 15/09	Introdução - arrays e strings
	18/09 – 22/09	Arrays e strings – Exercícios
10	25/09 – 29/09	Arrays e strings – Exercícios
11	02/10 – 06/10	Avaliação 3 – Arrays e Strings
12	09/10 – 13/10	Métodos - (Procedimentos e Funções)
13	16/10 – 20/10	Métodos - (Procedimentos e Funções)
14	23/10 – 27/10	Avaliação 4 – Estruturas de repetição, arrays e strings
15	30/10 – 03/11	Exercícios de todos os conteúdos discutidos no ano e desenvolvimento da avaliação 5
16	06/11 – 10/11	Exercícios de todos os conteúdos discutidos no ano e desenvolvimento da avaliação 5;
17	13/11 – 17/11	Avaliação 5 – Todo o conteúdo do ano!
18	20/11 – 24/11	Avaliação 5 – Todo o conteúdo do ano!
19	27/11 – 01/12	Reavaliação do semestre e Esclarecimento de dúvidas gerais para a reavaliação anual
20	04/12 – 08/12	Reavaliação anual (uma prova com todo o conteúdo do ano!)
21	11/12 – 15/12	Atividades de fechamento do ano!