



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO – CED
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – CIN
CAMPUS UNIVERSITÁRIO- TRINDADE
CEP: 88040-970 - FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA
Fone: (048) 3721-4075 Email: cin@contato.ufsc.br

PLANO DE ENSINO

1 IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: **CIN7925 – Introdução à Algoritmos**

Carga Horária: 36 H/A - 2 créditos

Oferta: Optativa para os Cursos de Graduação em Ciência da Informação, Biblioteconomia, Arquivologia e áreas afins.

Horário: Quartas-feiras das 20:20 às 22:00 h.

Local: a definir.

EMENTA

Decomposição e estruturação de problemas lógicos. Desenvolvimento introdutório de algoritmos. Prática de resolução de problemas por meio de algoritmos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Desenvolver a capacidade de decompor, estruturar e resolver problemas por meio de Algoritmos.

2.2 Objetivos Específicos

2.2.1 Analisar problemas lógicos;

2.2.2 Decompor problemas lógicos e estruturá-los em elementos algorítmicos;

2.2.3 Produzir soluções algorítmicas para a resolução dos problemas estruturados.

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1 Algoritmos

3.1.1 Sintaxe e formalismo

3.1.2 Expressões e tipos de dados

3.1.3 Variáveis e operadores

3.1.4 Identificadores e palavras-chave

3.1.5 Pseudocódigo

3.2 Estruturas de comparação e seleção

3.3 Laços de repetição

3.4 Estruturas de Dados

3.4.1 Strings

3.4.2 Vetores e Matrizes

3.4.3 Listas e Tuplas

3.4.4 Coleções e Dicionários

4 BIBLIOGRAFIAS

4.1 Bibliografia Básica

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Algoritmos: fundamento e prática**. 3. ed. ampl. e atual. Florianópolis: Visual Books, 2007. 414 p. ISBN 9788575022092.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985. 216p. ISBN 8521603789.

PREISS, Bruno R. **Estruturas de dados e algoritmos: padrões de projetos orientados a objetos com java**. Rio de Janeiro: Campus, c2001. xvi, 566p. ISBN 8535206930.

4.2 Bibliografia Complementar

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 434p. ISBN 9788576051480.

BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Alvaro Borges de. **Introdução à programação: algoritmos**. 3. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 158 p. ISBN 9788575022153.

DOWNEY, Allen. **Think Python: How to Think Like a Computer Scientist**. Needham, Ma: Green Tea Press, 2012. Disponível em: . Acesso em: 22 set. 2017.

HETLAND, Magnus Lie. **Beginning Python: From Novice to Professional**. Berkeley, CA: Apress, Inc., 2005. ISBN 9781430200727 Disponível em: . Acesso em: 22 set. 2017.

LANGTANGEN, Hans Petter. **Python Scripting for Computational Science**. Third Edition. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. (Texts in Computational Science and Engineering, 1611-0994; 3).

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. **Introdução à Programação: 500 Algoritmos Resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 469 p.

MATTHES, Eric. **Python Crash Course: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming**. San Francisco, Ca: no Starch Press, 2015. 560 p.

MCGUGAN, Will. **Beginning Game Development with Python and Pygame: From Novice to Professional**. Berkeley: Apress, Inc., 2007. ISBN 9781430203254. Disponível em: . Acesso em: 22 set. 2017.

MUELLER, John Paul. **Começando a Programar em Python para Leigos**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 379 p. (For Dummies).

PAIVA, Severino. **Introdução à programação: do algoritmo às linguagens atuais**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 192 p. ISBN 9788573936827.

SWEIGART, Al. **Automate the Boring Stuff with Python: Practical Programming for Total Beginners**. San Francisco, Ca: no Starch Press, 2015. 504 p. Disponível em: . Acesso em: 22 set. 2017.

ZELLE, John. **Python Programming: An Introduction to Computer Science**. 3. ed. Portland, Or: Franklin, Beedle & Associates, 2016. 552 p.

5 METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Aulas expositivas e dialogadas; trabalhos práticos e avaliações. A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, no mínimo a 75% das mesmas (Frequência Suficiente - FS), ficando nela reprovado o aluno que não comparecer a mais de 25% das atividades (Frequência Insuficiente - FI).

Serão realizadas duas provas e trabalhos complementares:

- Prova Individual (P1) – 40%
- Prova Individual (P2) – 40%
- Trabalhos Complementares (TC) – 20%

A nota mínima para aprovação na disciplina será $MF \geq 6,0$ (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997).

Observações:

Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de caráter prático que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória.

Horário de Atendimento:

Quartas-feiras: 16:00h às 18:00h – Sala 205 (CED/Bloco C)

6. CRONOGRAMA

Aula	Data	Conteúdo/Avaliações
1		Apresentação do plano de ensino Introdução à Lógica de Programação
2		Algoritmos
3		Formas de representar algoritmos
4		Resolução de Exercícios
5		Estruturas básicas
6		Estruturas de controle. Estruturas de seleção simples e composta
7		Estruturas de repetição
8		Resolução de Exercícios
9		Prova 1
10		Estrutura de dados (Vetores)
11		Manipulação de Strings
12		Estrutura de dados (Matrizes)
13		Resolução de Exercícios
14		Estrutura de dados (Listas e Conjuntos)
15		Estrutura de dados (Dicionários)
16		Resolução de Exercícios
17		Prova 2
18		REC