



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Campus Araranguá
Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde
Departamento de Computação
PROGRAMA DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	MODALIDADE
		TEÓRICAS	PRÁTICAS		
DEC7125	ESTRUTURA DE DADOS I	2	2	72	Presencial

II. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CURSO
--------	--------------------	-------

III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Graduação em Engenharia de Computação

IV. EMENTA

Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de listas. Algoritmos de inserção, remoção e consulta. Tabelas de Espalhamento Árvores binária. Métodos de pesquisa. Técnicas de implementação iterativa e recursiva de estruturas de dados.

V. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Abordar formalmente as estruturas de dados e as técnicas de manipulação destas estruturas, bem como analisar métodos de pesquisa, ordenação e representação de dados aplicando a estrutura de dados mais adequada para um dado sistema computacional.

Objetivos Específicos:

- Estudar as técnicas para estruturação de dados;
- Analisar e conhecer os principais algoritmos de ordenação de dados;
- Estudar técnicas de busca de dados; e
- Implementar estruturas de dados e algoritmos de ordenação e pesquisa de dados usando a linguagem de programação C

VI. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico seguido de Conteúdo Prático com desenvolvimento de problemas em computador:

Unidade 1: Introdução

Apresentação da disciplina (ementa, bibliografia, metodologia e avaliações)

Introdução às estruturas de dados

Tipo de dados abstrato

Lista encadeada, circular e duplamente encadeada

Implementação de listas encadeadas

Aplicação de listas encadeadas

Unidade 2: Pilhas e Filas

Pilha

Fila

Implementação de pilha e fila

Aplicação de fila e fila

Unidade 3: Algoritmos de Ordenação de Dados

Algoritmos de ordenação de dados

Algoritmos de inserção, remoção e pesquisa de dados

Técnicas de implementação iterativa e recursiva de estruturas de dados

Métodos de busca

Unidade 4: Árvore

Árvore binária (conceitos e aplicações)

Implementação de árvore binária
Busca de dados em árvore binária
Árvore balanceada
Fundamentos de Grafos
Unidade 5: Tabela de Espalhamento
Tabela de espalhamento
Implementação de tabela de espalhamento
Tratamento de colisões

VII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CORMEN, T. H. et al. Algoritmos - Teoria e Prática. Campus, 2002.
2. FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. Campus 2008.
3. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 2 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

VIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CELES, Waldemar et al. Introdução a Estruturas de Dados. Campus, 2004.
2. TENENBAUM, A. M. et al. Estruturas de Dados Usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995.
3. LOUDON, K. Mastering Algorithms with C. O'Reilly Media, 1st edition, 1999.
4. PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de Dados Fundamentais. Érica, 2008.
5. WIRTH, Nicolaus. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1989.

Os livros acima citados encontram-se na Biblioteca Central e na Biblioteca Setorial de Aranguá (www.bu.ufsc.br).

Aprovação:

O referido programa de ensino foi aprovado na 29ª reunião ordinária do Colegiado do Departamento de Computação em 28 de novembro de 2018.