

DISCIPLINA: Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I	CÓDIGO: 7CECOM.024
---	--------------------

Validade: 1º Semestre de 2015
Carga Horária: Total: 30 horas Semanal: 02 aulas Créditos: 02
Modalidade: Prática
Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina “Algoritmos e Estrutura de Dados I”, com ênfase na criação e manipulação de estruturas de dados lineares, utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	3º	Fundamentos de Engenharia de Computação	Obrigatória

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES**Pré-requisitos**

Programação de Computadores II
Laboratório de Programação de Computadores II

Co-requisitos

Algoritmos e Estruturas de Dados I

Disciplinas para as quais é pré-requisito

Algoritmos e Estruturas de Dados II
Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados II

Disciplinas para as quais é co-requisito**Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)**

Banco de dados
Engenharia de software
Sistemas operacionais
Linguagens de Programação

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Avaliar empiricamente a complexidade de algoritmos
2	Saber avaliar a complexidade de algoritmos simples
3	Formar visão crítica dos limites teóricos da computação
4	Conhecer métodos e técnicas para implementação de algoritmos eficientes
5	Conhecer e implementar algoritmos em estruturas de dados lineares
6	Avaliar e comparar implementações de estruturas lineares estáticas e dinâmicas

Unidades de ensino		Carga-horária horas
1	Introdução à computabilidade - Aulas práticas sobre complexidade de algoritmos. Medições de tempo e de número de operações.	8
2	Análise de complexidade de algoritmos - Aulas práticas sobre recursão e complexidade de algoritmos recursivos.	6
3	Estruturas de dados lineares estáticas e dinâmicas - Aulas práticas sobre estruturas de dados lineares: construção de tipos abstratos de dados (TAD) para listas, filas e pilhas. - Alocação dinâmica de memória: implementações de listas encadeadas e duplamente encadeadas.	8
4	Algoritmos de ordenação e busca - Aulas práticas sobre algoritmos de ordenação.	8
Total		30

Bibliografia Básica	
1	CORMEN, T.H.; Leiserson, C.E.; Rivest, R.L.; Stein. Algoritmos: Teoria e Prática . Tradução da segunda edição americana. Campus, 2002.
2	ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C Segunda edição, São Paulo: Cengage Learning, 2004.
3	ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementações em C++ e Java . São Paulo: Tomson Learning, 2007.

Bibliografia Complementar	
1	FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPACHER, H. F.. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
2	PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em java . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
3	EDELWEISS, N.; GALANTE, R. Estruturas de dados . Porto Alegre: Bookman, 2009.
4	Drozdek, A. Estrutura de dados e algoritmos em C++ . Editora Thomson.
5	Manzano, J. A. N. G. Algoritmos : lógica para desenvolvimento de programação de computadores . 26. ed., São Paulo: Érica, 2012.