

Engenharia Informática

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º16228/2009 - 15/07/2009

Ficha da Unidade Curricular: Estruturas de Dados e Algoritmos

ECTS: 6; Horas - Totais: 165.0, Contacto e Tipologia, T:28.0; PL:42.0; OT:5.0;

O:5.0;

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 911912

Área Científica: Programação e Computação

Docente Responsável

Paulo Alexandre Gomes dos Santos

Professor Adjunto

Docente(s)

Paulo Alexandre Gomes dos Santos

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

1. Descrever as estruturas de dados e algoritmos mais comuns, assim como as suas vantagens, limitações e aplicações;
2. Utilizar estruturas de dados na resolução de problemas concretos;
3. Conceber, desenvolver, e testar código para a resolução de problemas de médio e grande porte;

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Não aplicável.

Conteúdos Programáticos

- 1 - Técnicas de Desenvolvimento de Algoritmos;
- 2 - Análise de complexidade;
- 3 - Algoritmos de ordenação

- 4 - Estruturas de dados lineares
- 5 - Estruturas de Dados Hierárquicas
- 6 - Grafos.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

Não aplicável.

Metodologias de avaliação

Avaliação Contínua:

Duas Frequências sem consulta (50%) e um Trabalho Final (50%)

Exame:

Prova Escrita sem consulta

Software utilizado em aula

Netbeans e Java

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Tongo, L. e Barnett, G. (2008). *Data Structures and Algorithms* EUA:
- Stein, C. e Rivest, R. e Leiserson, C. e Cormen, T. (2002). *Algoritmos Teoria e Prática ? Tradução da 2ª Edição Americana* Brasil: Editora Campus

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

O primeiro objectivo é cumprido com os conteúdos programáticos 3, 4, 5 e 6;

O segundo objectivo é cumprido com os conteúdos programáticos 4 e 5;

O terceiro objectivo é cumprido com os conteúdos programáticos 1 e 2.

Metodologias de ensino

Aulas teóricas expositivas para apresentação dos conteúdos programáticos. Aulas práticas laboratoriais para resolução de problemas e consolidação de conhecimentos utilizando o computador.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os conceitos teóricos são ensinados nas aulas teórica-práticas e é feita uma primeira consolidação com pequenos exercícios e demonstração de casos práticos. Será feita nas aulas práticas uma consolidação mais profunda com exercícios mais complexos.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Docente responsável
