

Informática e Tecnologias Multimédia

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 12419/2016 - 14/10/2016

Ficha da Unidade Curricular: Programação e Algoritmia

ECTS: 7; Horas - Totais: 189.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0; PL:60.0; OT:5.0;

Ano|Semestre: 1|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 81434

Área Científica: Informática

Docente Responsável

Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim

Docente e horas de contacto

Sandra Maria Gonçalves de Vilas Boas Jardim

Professor Adjunto, TP: 30; PL: 60; OT: 4.95;

Objetivos de Aprendizagem

Os estudantes que terminam com sucesso a UC deverão ser capazes de:

1. Analisar e construir algoritmos para a resolução de vários tipos de problemas.
2. Conhecer e saber aplicar diferentes estruturas de dados e de controlo de fluxo.
3. Implementar algoritmos utilizando a linguagem de programação

Conteúdos Programáticos

- A. Conceitos básicos acerca de computação e computadores.
- B. Algoritmos e linguagens: Diagramas de Fluxo e Pseudocódigo.
- C. Manipulação de informação.
- D. Estruturas de decisão e de repetição.
- E. Estruturas de dados compostas
- F. Modularidade.
- G. Algoritmos iterativos e recursivos.
- H. Gestão dinâmica de memória.
- I. Operações sobre ficheiros.

Metodologias de avaliação

Avaliação periódica - realização individual de 4 séries de problemas com peso individual de 5%, prova escrita (30%) e trabalho prático (50%)

Avaliação final - prova escrita com componente computacional (50%) e trabalho prático (50%)

Software utilizado em aula

Visualg; Code Blocks; ferramentas de produtividade; plataforma de eLearning

Bibliografia recomendada

- Kochan, S. (2014). *Programming in C*. (Vol. 1). (pp. 1-552). USA: Addison-Wesley Professional
- Pereira, A. (2017). *C e Algoritmos*. (Vol. 1). (pp. 1-246). Portugal: Edições Sílabo

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

fundamentais de algoritmia e de programação e capacitá-los para a construção de programas computacionais em linguagem C. Deste modo:

- Para atingir o objetivo 1 são lecionados os conteúdos programáticos A, E e G.
- Para atingir o objetivo 2 são lecionados os conteúdos programáticos C, D e E.
- Para atingir o objetivo 3 são lecionados os conteúdos programáticos C e I.

Metodologias de ensino

Aulas teórico-práticas expositivas onde se descrevem os conceitos fundamentais previstos para a UC. Aulas práticas-laboratoriais destinadas à resolução de casos práticos e aplicação dos conceitos a cenários de utilização real.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Nas sessões teórico-práticas são apresentados os conceitos fundamentais da UC e realizados exercícios onde são abordados problemas concretos. A capacidade de analisar, construir e implementar algoritmos é desenvolvida com o estudo de casos, demonstrações, trabalhos práticos e um projeto final. Considera-se ainda importante a orientação tutorial, onde o docente procura esclarecer dúvidas e apontar soluções para o sucesso do processo de aprendizagem da UC, nomeadamente: nos conteúdos programáticos, na organização e execução de trabalhos, assim como, assistência na componente de estudo.

Língua de ensino

Português

Docente Responsável

Sandra Jardim

Assinado de forma digital por Sandra Jardim
Dados: 2018.09.20 12:06:49 +01'00'

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Sandra Jardim

Assinado de forma digital por Sandra Jardim
Dados: 2018.10.24 15:53:44 +01'00'

Conselho Técnico-Científico

