



# GUIA INFORMATIVO

## COMPUTAÇÃO NUMÉRICA

**Código:** 21021

**ECTS:** 6

**Departamento:** Departamento de Ciências Exactas e Tecnológicas

**Área Científica:** Engenharia Informática

### **Docente(s):**

Paulo Shirley

A.C.: Informática

Correio Electrónico: pos@univ-ab.pt

Tel.: 213916452

Horário de Atendimento: 3ª feira: 14h30-17h00; 5ª feira: 9h00-12h30 e 14h00-17h00

### **Sinopse:**

A primeira aplicação dos computadores, e talvez a mais conhecida, consiste no tratamento de grandes quantidades de informação numérica. Esta unidade curricular centra-se na vertente numérica da computação, cobrindo temas como a representação dos números no computador, os erros que essa representação implica, bem como os erros introduzidos ao efectuar cálculos. São discutidos alguns dos algoritmos principais de métodos numéricos e suas aplicações práticas, tendo os alunos de programar alguns deles de forma a contactar com as dificuldades práticas na sua realização e implementação.

### **Competências:**

Os estudantes deverão saber e programar algoritmos de métodos numéricos de forma a resolver numericamente problemas cujo tratamento analítico é complexo ou mesmo impossível.

### **Conteúdos:**

Aritmética Computacional;  
Interpolação polinomial;  
Diferenciação numérica;  
Integração numérica;  
Equações não-lineares;  
Sistemas de equações lineares (métodos directos).

### **Bibliografia:**

*Métodos Numéricos*, Heitor Pina, McGraw-Hill, 1995.

### **Metodologias de Ensino:**

Ensino a distância.

**Total de Horas de Trabalho:** 156

**Total de Horas de Contacto:** 26

### **Avaliação:**

Avaliação somativa final sob a forma de exame escrito.

### **Observações:**

Línguas: Português ou Inglês.

Pré-requisitos: computador pessoal; conhecimentos de informática na óptica do utilizador; conhecimentos de programação.

Precedências: *Elementos de Análise Infinitesimal I; Álgebra Linear I.*

Recomendações/Informações: disciplina com forte componente prática.