

**Engenharia Electrotécnica e de Computadores**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 7795/2021 - 09/08/2021

**Ficha da Unidade Curricular: Programação e Algoritmia**

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:28.0; PL:42.0;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 91124

Área Científica: Sistemas Digitais e Computadores

**Docente Responsável**

Pedro Daniel Frazão Correia

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Pedro Daniel Frazão Correia

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Resolução de problemas usando algoritmos.

Construção de algoritmos usando uma linguagem de programação.

Construção de programas computacionais usando o 'C' como linguagem de programação.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Não aplicável.

**Conteúdos Programáticos**

Conceitos básicos acerca de computação e computadores.

Algoritmos e linguagens.

Manipulação de informação.

Estruturas de decisão.

Estruturas de repetição.

Estruturas de dados compostas (arrays; estruturas; strings).

Modularidade.  
Algoritmos iterativos e recursivos.  
Gestão dinâmica de memória.  
Operações sobre ficheiros

### **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

Não aplicável.

### **Metodologias de avaliação**

Avaliação Contínua:

Componente Teórica (60%): Duas Frequências sem consulta com mínimos de 7,00 em 20 na média aritmética das duas provas.

Componente Prática (40%): Trabalho Prático com mínimos de 10,00 em 20.

Exame:

Componente Teórica (60%): Prova sem consulta com mínimos de 7,00 em 20.

Componente Prática (40%): Nota do Trabalho Prático feito para a avaliação contínua ou Prova sem consulta com mínimos de 10,00 em 20.

### **Software utilizado em aula**

CodeBlocks e C

### **Estágio**

Não aplicável

### **Bibliografia recomendada**

- , .(1999). *Linguagem C* . 1ª, FCA. Portugal

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

A cadeira começa com os fundamentos do paradigma de programação procedimental, necessário para que os alunos resolvam problemas segundo este paradigma.

Utiliza-se a linguagem de programação C para consolidar o paradigma.

### **Metodologias de ensino**

Aulas teórico-práticas: exposição da matéria e resolução de problemas.

Aulas práticas: resolução de problemas práticos para consolidar os conhecimentos.

### **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.

**Observações**

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
  - 5 - Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas;
  - 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
  - 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;
  - 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;
- 

**Docente responsável**  
  

---