

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b> (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b> PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

<b>Curso</b>	<b>Mecânica e Informática Industrial</b>						
<b>Unidade curricular (UC)</b>	<b>Microprocessadores e Sistemas Embebidos</b>						
<b>Ano letivo</b>	2023/2024	<i>Ano</i>	2.º	<i>Período</i>	2.º semestre	<i>ECTS</i>	6,5
<b>Regime</b>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>		Total: 175,5	Contacto: 60		
<b>Docente(s)</b>	Filipe Caetano						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	<b>Fernando Melo Rodrigues</b>						

**GFUC CUMPRIDO**

**1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**

Após a conclusão da UC, os alunos deverão ser capazes de:

- 1 Identificar e explicar as arquiteturas dos microprocessadores e microcontroladores.
- 2 Enunciar e explicar as principais tecnologias relacionadas com os sistemas embebidos, com ênfase na *Internet of Things (IoT)*.
- 3 Projetar e implementar sistemas embebidos, com ênfase na *Internet of Things (IoT)*.

**4 CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

1. Arquiteturas e conceitos fundamentais dos microprocessadores e microcontroladores.
2. Introdução aos sistemas embebidos com ênfase na *Industrial Internet of Things (IIoT)*.
3. Plataformas de hardware para sistemas embebidos e IIoT.
4. Programação de sistemas embebidos.
5. Tecnologias de comunicação em sistemas embebidos e IIoT.
6. *Machine to Machine*.
7. *Big Data* em sistemas embebidos e IIoT.
8. Segurança em sistemas embebidos e IIoT.
9. Projeto de sistemas embebidos.

**5 DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC**

Os conteúdos 1 e 2 permitem atingir o objetivo 1, uma vez que apresentam os fundamentos dos microprocessadores e microcontroladores e a sua aplicação na implementação dos sistemas embebidos modernos.

O objetivo 2 é atingido pela conjugação de todos os conteúdos do programa, uma vez que cada um deles tem uma contribuição para o conhecimento das tecnologias dos sistemas embebidos modernos.

O objetivo 3 é atingido pelo conteúdo 9, que leva os estudantes a realizarem um projeto prático onde aplicam os conhecimentos adquiridos na unidade curricular.

**6 BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

B1. *Apontamentos do Docente.*

B2. *Guilherme Arroz, José Monteiro e Arlindo Oliveira, (2014). Arquitetura de Computadores:*

<p><b>POLI</b>  ESCOLA SUPERIOR  TECNOLOGIA  GESTÃO</p> <p><b>TÉCNICO</b>  <b>GUARDA</b></p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO  DA UNIDADE CURRICULAR</b></p> <p>(GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b></p> <p>PED.008.03</p>
--	--	--

*dos Sistemas Digitais aos Microprocessadores (3.a edição), IST Press. ISBN: 978-972 8469-54-2.  
B3. Pedro Coelho, (2017). Internet das Coisas – Introdução Prática, FCA Publisher. ISBN: 978  
972-722- 849-2.*

## 1. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)

2. Metodologias de ensino:
  1. Lição Expositiva
  2. Lição Interativa
  3. Resolução de Problemas
  4. Trabalho de Projeto

### REGRAS DE AVALIAÇÃO

#### Avaliação contínua:

Portefólio de trabalhos práticos individuais - 70% - 14 Valores  
Prova teórico-prática - 30% - 06 Valores

#### Restantes épocas:

Exame teórico-prático - 100% - 20 Valores

## 6 DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC

A Lição Expositiva está coerente com os objetivos devido à necessidade de apresentar os conteúdos teóricos aos estudantes, para que estes adquiram um conhecimento abrangente e sólido sobre microprocessadores e sistemas embebidos.

A Lição Interativa está coerente com os objetivos pois é de esperar que a participação dos estudantes em demonstrações práticas de soluções tecnológicas e estudos de casos, ajude na compreensão dos conteúdos estudados, com ênfase no 'como se faz'.

A Resolução de Problemas está coerente com os objetivos pois pretende-se que a resolução de exercícios práticos, com base na aplicação dos conteúdos estudados, ajude a consolidar as competências adquiridas, com ênfase no 'saber fazer'.

O Trabalho de Projeto está coerente com os objetivos pois proporciona o contexto para os estudantes consolidarem os conhecimentos e competências que adquiriram, através do projeto e implementação de soluções tecnológicas para problemas reais da vida profissional.

## 7. REGIME DE ASSIDUIDADE

N.A

## 8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Docente: Filipe Caetano; [caetano@jpg.pt](mailto:caetano@jpg.pt); gabinete n.º 32

<p><b>POLI</b> ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO</p> <p><b>TÉCNICO</b> <b>GUARDA</b></p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR</b> (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b> PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

**27 de fevereiro de 2024**