

Unidade Curricular	Projeto de Automação, Robótica e Eletrónica Industrial		Área Científica	Eletrónica e Automação	
CTeSP em	Automação, Robótica e Eletrónica Industrial		Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	2	Nível	0-2
Créditos ECTS	6.0				
Tipo	Semestral	Semestre	1	Código	4059-567-2004-00-22
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP -	PL 60
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) João Paulo Ramos Teixeira, Adriano Manuel Alves Ferreira

#### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Realizar raciocínio científico com espírito crítico, utilizar bibliotecas científicas e ter autoconfiança na análise de resultados.
2. Aplicar os conhecimentos adquiridos nas várias áreas científicas de automação robótica e eletrónica industrial
3. Resolver problemas perante novos desafios.
4. Fazer comunicação oral e escrita, bem como discutir de forma crítica e sustentada, propostas e resultados obtidos.
5. Realizar auto-aprendizagem e trabalho em equipa, numa perspectiva de aprendizagem ao longo da vida e com elevado grau de autonomia.
6. Propor soluções para a resolução de problemas novos nas áreas de eletrónica e automação e robótica.

#### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Aplicar conhecimentos adquiridos ao longo do curso técnico de especialização.

#### Conteúdo da unidade curricular

Projeto na área de Eletrónica Industrial. Projeto na área de automação e robótica.

#### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Projecto de Eletrónica Industrial.
2. Projeto de Automação e Robótica.

#### Bibliografia recomendada

1. Fundamentals of Programmable Logic Controllers, Sensors and Communications, Jon Stenerson, Regents/Prentice Hall, 1993
2. Principles of Robot Motion: Theory, Algorithms, and Implementations, H. Choset, K. M. Lynch, S. Hutchinson, G. Kantor, W. Burgard, L. E. Kavraki, S. Thrun, Bradford Book, MIT Press, 2005
3. Digital Electronics – Tokheim, McGraw Hill, 2007;
4. Microelectronic Circuits, Adel S. Sedra, Kenneth C. Smith, 2004, Saunders College Publishing.

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

A metodologia de aprendizagem é baseada na realização de projecto/trabalho integrador das áreas fundamentais do curso. Em paralelo os alunos desenvolvem dois projetos, um na área de Eletrónica Industrial e outro na área de Automação e Robótica. Os projetos são desenvolvidos em grupo e envolvem o desenho do projeto, implementação, correção de erros e teste do produto.

#### Alternativas de avaliação

- Avaliação - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
- Projetos - 80% (Entrega de relatório e apresentação.)
- Exame Final Escrito - 20%

#### Língua em que é ministrada

Português

#### Validação Eletrónica

João Paulo Ramos Teixeira	José Luís Sousa de Magalhaes Lima	Paulo Alexandre Vara Alves
12-10-2022	16-10-2022	24-10-2022