

TeSP - Automação Industrial

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso n.º 11774/2016 - 27/09/2016

Ficha da Unidade Curricular: Robótica

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:68.0;

Ano|Semestre: 2|S1; Ramo: Tronco comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 626318

Área de educação e formação: Electrónica e automação

Docente Responsável

André Filipe Sá e Silva

Docente e horas de contacto

André Filipe Sá e Silva

Assistente Convidado, TP: 67.95;

Objetivos de Aprendizagem

Adquirir conhecimentos adequados sobre o modo de funcionamento e utilização de sistemas robóticos, nomeadamente no que diz respeito aos aspectos tecnológicos, à análise das características de funcionamento e programação de robôs industriais, bem como às suas aplicações industriais.

Conteúdos Programáticos

1. Introdução à robótica industrial.
2. Descrições espaciais e transformações.
3. Morfologia do robô.
4. Introdução à cinemática direta do robô.
5. Análise dos robôs manipuladores SCORBOT IX (5 graus de liberdade) e ABB IRB 140 (6 graus de liberdade).
6. Introdução aos ambientes de desenvolvimento para robótica de manipulação: Roboteq e RobotStudio.
7. Programação dos robôs manipuladores SCORBOT IX e ABB IRB 140 em ambiente real e simulado.
8. Introdução à robótica móvel.

Metodologias de avaliação

Teste de avaliação escrito;Trabalhos práticos(discussão/defesa).Teste escrito (60%),trabalhos laboratorial(40%)(é obrigatório uma class. mínima de 45% no teste escrito e uma class. mínima de 45% nos laboratórios e implementação do caso de estudo)

Software utilizado em aula

Robocell (Eshed Roboteq); ABB RobotStudio;

Estágio

Não Aplicado

Bibliografia recomendada

- Fu, K. (1987). *Robotics: Control, Sensing, Vision, and Intelligence*. U.S.A: Mcgraw-Hill Book Company
- Craig, J. (1989). *Introduction to Robotics: Mechanics and Control*. Boston, MA, USA: Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc.
- Silva, A. (0). *Apontamentos teóricos (PowerPoint)*. Acedido em 1 de janeiro de 2017 em www.nolink.as

Metodologias de ensino

Aulas teóricas e teóricas/ práticas

Língua de ensino

Português

Pré requisitos

Conceitos básicos de electrónica / Matrizes conceitos fundamentais, programação em C, sistemas digitais, arquitectura de computadores

Programas Opcionais recomendados

Não Aplicado

Docente Responsável

André Sá e Silva

Diretor de Curso, Comissão de Curso

Conselho Técnico-Científico