



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
ESCOLA SUPERIOR DE TECNOLOGIA DE TOMAR

<b>CURSO</b>	<b>Curso de Engenharia Electrotécnica e de Computadores 1º Ciclo</b>	<b>ANO LECTIVO</b>	2013/2014
--------------	--	--------------------	-----------

**FICHA DA UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular</b>	<b>Robótica Industrial (Ramo de Automação Industrial)</b>	<b>Código</b>	911237
<b>Área Científica</b>	<b>Sistemas, Controlo e Automação</b>		
<b>Tipo</b>	Obrigatória	<b>Ano / Semestre</b>	3/S2

<b>Créditos ECTS</b>	<b>Horas Totais de Trabalho</b>	<b>Horas de Contacto (HC)</b>						
		T	TP	P	PL	OT	E	Outra
6	162.0	28.0	28.0	0.0	14.0	5.0	0.0	0.0

<b>Docentes</b>		<b>Categoria</b>	<b>Nº de HC</b>
Responsável			
Teóricas	- Ana Cristina Barata Pires Lopes	- Professora Adjunta	28
Teórico-Práticas	- Ana Cristina Barata Pires Lopes	- Professora Adjunta	28
Práticas			
Prática Laboratorial	- Ana Cristina Barata Pires Lopes	- Professora Adjunta	14
Orientação Tutorial	- Ana Cristina Barata Pires Lopes	- Professora Adjunta	5.04
Estágio			

**Objectivos de Aprendizagem**

Pretende-se que os alunos adquiram conhecimentos adequados sobre o modo de funcionamento e utilização de sistemas robóticos, nomeadamente no que diz respeito aos aspectos tecnológicos, às 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) Cinemática do robô. 5) Introdução à geração de trajectórias. 6) SCORBOT IX (5 graus de liberdade) e ABB IRB 120 (6 graus de liberdade). 7) Introdução à robótica móvel.

### Metodologias de ensino

Aulas teóricas, exercícios práticos e trabalhos laboratoriais.

### Metodologias de avaliação

Teste escrito (60%), trabalho laboratorial (40%) (é obrigatório uma classificação mínima de 45% no teste escrito e uma classificação mínima de 45% nos laboratórios).

### Pré requisitos

Circuitos, programação em C, sistemas digitais, electrónica e arquitectura de computadores e sistemas de operação.

### Bibliografia principal (máx 4 ref.)

- Fu, K. (1987). *Robotics : control sensing, visionand inteligenca* . (Vol. -). -: McGraw-Hill Book Company
- Craig, J. (1989). *Introduction to Robotics*. (Vol. -). -: Addison-Wesley Longman Publishing Co.

### Software

Robocell (Eshed Roboteq); ABB RobotStudio; ROS (Robotic Operating System).

### Horário de Orientação Tutorial

Dia	Horário	Local

Docente Responsável

Diretor de Curso



1.1. O presente projeto tem como objetivo principal a realização de um curso de extensão em...

1.2. O curso será ministrado por professores de renome e com vasta experiência na área...

1.3. O curso terá duração de 10 (dez) meses, sendo ministrado em 2014, com início em...

1.4. O curso será ministrado em 2014, com início em março e término em fevereiro de 2015...

1.5. O curso será ministrado em 2014, com início em março e término em fevereiro de 2015...

1.6. O curso será ministrado em 2014, com início em março e término em fevereiro de 2015...

1.7. O curso será ministrado em 2014, com início em março e término em fevereiro de 2015...

1.8. O curso será ministrado em 2014, com início em março e término em fevereiro de 2015...

Homologado em reunião  
CIC de 30.04.2014