

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Sistemas Inteligentes: Introdução à Robótica	CÓDIGO: 7CECOM.120
---	--------------------

Período Letivo: a partir do 1º semestre de 2009

Carga Horária: Total:30 h/a Semanal:02 aulas Créditos:02

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Histórico da robótica, construção e programação: de um robô guiado pelos sensores, de um manipulador, de um equipamento para automação e de um sistema de cooperação.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Computação	9º	Sistemas Inteligentes	Optativa

Departamento: Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Co-requisitos
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Construir equipamentos para automação.
2	Construir manipuladores robóticos.
3	Construir veículos autoguiados.
4	Programar equipamentos a partir de sensores e atuadores.
5	Realizar cooperação de robôs.

Unidades de ensino		Carga-horária horas
1	Histórico da Robótica <ul style="list-style-type: none"> • Surgimento dos primeiros robôs • Diferentes áreas de aplicação • Diferentes tipos de robôs 	2
2	Construção e programação de um robô guiado pelos	7

	sensores <ul style="list-style-type: none"> • Estudo dos diferentes sensores do Lego Mindstorm • Estudo dos atuadores 	
3	Construção e programação de um manipulador <ul style="list-style-type: none"> • Estudo da construção de um manipulador • Programação básica de um manipulador 	7
4	Construção e programação de um equipamento para automação <ul style="list-style-type: none"> • Definição de um autômato • Programação orientada ao problema 	7
5	Construção e programação de um sistema de cooperação <ul style="list-style-type: none"> • Definição de cooperação • Cooperação entre máquinas iguais ou diferentes 	7
Total		30

Bibliografia Básica

1	OGATA, Katsuhiko; Discrete-time control systems , 2nd ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c1995. ISBN 0-13-034281-5
2	ROMANO, Vitor F.; Robótica industrial : aplicação na indústria de manufatura e de processos . São Paulo: Edgard Blucher, 2002. ISBN 85-212-0315-2
3	PAZOS, Fernando; Automação de sistemas & robótica Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2002. ISBN 85-7323-171-8

Bibliografia Complementar

1	COPPIN, Ben; Inteligência artificial , Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 978-85-216-1729-7
2	RUSSELL, Stuart J. Artificial Intelligence : a modern approach . 3. ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c2010. ISBN 978-0-13-6042259-4
3	ROSÁRIO, João M.; Princípios de mecatrônica . São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2005. ISBN 978-85-7605-010-0
4	IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. Elementos de Eletrônica Digital . 40. ED. São Paulo: Érica, 2008. ISBN 978-85-7194-019-2
5	ANGELES, Jorge; Fundamentals of robotic mechanical systems: theory, methods, and algorithms . Nova Iorque: Springer, 2007 3a Edição. ISBN 0-387-29412-0