

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA	DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA
-----------------------------	-----------------------------------

**COMPONENTE CURRICULAR**

CÓDIGO: ENGG02 MODALIDADE: DISCIPLINA	NOME: INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL III
--	---

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	( ) OBRIGATÓRIA (x) OPTATIVA	( ) BÁSICA ( ) ESPECÍFICA (x) PROFISSIONALIZANTE
68h	0h	0h	68h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>ENG032 – Instrumentação Aplicada à Indústria do Petróleo e Gás Natural</li> </ul>	Inexistente	Engenharia de Controle e Automação de Processos.

**EMENTA**

Dispositivos de manipulação e manipuladores robóticos. Componentes de robôs manipuladores. Cinemática dos manipuladores robóticos. Introdução à estática dos manipuladores. Introdução à dinâmica dos manipuladores. Geração de trajetórias para robôs manipuladores. Controle de robôs manipuladores. Sensores. Programação de robôs manipuladores. Aplicações industriais de manipuladores robóticos. Avaliação de desempenho. Introdução à robótica móvel.

**OBJETIVO**

A disciplina tem como objetivos:

- Ensinar conceitos básicos e avançados de sistemas robóticos
- Estimular a busca de novos conhecimentos através da pesquisa para a resolução de problemas
- Estimular o aluno a desenvolver projetos utilizando os conceitos adquiridos na disciplina
- Aliar teoria e prática
- Usar ferramentas de simulação CADs para validação de projetos
- Modelar e controlar um sistema robótico.

**METODOLOGIA**

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas e práticas.

**AVALIAÇÃO**

A média final será calculada através da média aritmética das notas relativas às avaliações e/ou trabalhos.

ESCOLA POLITÉCNICA/UFBA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
EM, 21/07/14

*Nubia Batista de Araújo*  
Secretária do DEE / UFBA  
MATRICULA SIAP  
0287085

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
2. Descrições Espaciais e Transformações
3. Cinemática de Robôs
4. Jacobianos: velocidades e forças
5. Dinâmica de Robôs
6. Controle de Robôs
7. Robótica Móvel

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- M. W. Spong. Robot Dynamics and Control. John Wiley, 1989.
- L. Sciavicco, B. Siciliano. Modelling and Control of Robot Manipulators. Springer, 2000.
- J. J. Craig. Introduction to Robotics Mechanics and Control. Addison – Wesley, 1989.
- R. Siegwart, I. R. Nourbakhsh. Introduction to Autonomous Mobile Robots. The MIT Press, 2004.
- G. Dudek, M. Jenkin. Computational Principles of Mobile Robotics. Cambridge University Press, 2000.
- T. Braunl. Embedded Robotics, Springer, 2003
- Outros livros e material técnico serão utilizados como complemento.

---


## APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 18/09/2014

Chefe do Depto.: \_\_\_\_\_

**AMAURI OLIVEIRA**  
Chefe do Departamento de  
Engenharia Elétrica - UFBA

ESCOLA POLITÉCNICA/UFBA  
CONFERE COM O ORIGINAL  
EM, 21/09/14

  
Nubia Batista de Araujo  
Secretária do DEE / UFBA  
MATRICULA SIAP  
0287086