



DISCIPLINAS

CÓDIGO

NOME

ENG-432

MANUFATURA ASSISTIDA POR COMPUTADOR

CARGA HORÁRIA				CRÉDITOS	ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO/ COLEGIADO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA / ESCOLA POLITÉCNICA	ANO
T	P	E	TOTAL			
68		00	68	4		

MÓDULO	MODALIDADE		FUNÇÃO	NATUREZA
T	Disciplina	X	Básico	Obrigatória
P	Atividade		Profissional	Optativa
E	Módulo Interdisciplinar		Complementar	X

CURSOS ATENDIDOS	EQUIVALÊNCIAS NO CCEQ
	Nenhum.
PRÉ-REQUISITOS OBRIGATÓRIOS	CO-REQUISITOS
ENG-372 (Princípios dos Processos Químicos), ENG-314 (Processos de Fabricação I).	Nenhum.
PRÉ-REQUISITOS SUGERIDOS	CO-REQUISITOS CONDICIONAIS
Nenhum.	Nenhum.

EMENTA / OBJETIVOS

EMENTA

CNC (Comando Numérico Computadorizado): princípios de funcionamento; sistemas de acionamento, controle de posição; programação de máquinas CNC. DNC (*Distributed Numerical Control*). Fabricação via CAD/CAM, integração CAD/CAM. Planejamento de processo (CAPP). Pós-processamento. Fabricação robotizada. Robôs industriais: tipos e usos; principais processos robotizados; programação de robôs (*off-line* e por simulação); operação e manutenção.

OBJETIVOS

Permitir que o aluno assimile os conceitos que orientam a manufatura assistida por computador, de forma que ele possa gerenciar, programar e operar os sistemas de planejamento de processos e máquinas de comando numérico, bem como a sua integração com os sistemas CAD.

METODOLOGIA / CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

METODOLOGIA

Aulas expositivas com apoio de recursos audiovisuais (retroprojetor, e projetor multimídia, principalmente), aulas demonstrativas em laboratório e trabalhos práticos realizados também em laboratório

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO (OPCIONAL)

Mane 1/11

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceito de sistemas de Comando Numérico.
2. Princípios de funcionamento.
3. Sistemas de acionamento.
4. Controle de posição.
5. Armazenamento de informações.
6. Equipamentos que utilizam sistemas de Comando Numérico. Tipos de aplicação.
7. Características peculiares dos componentes mecânicos e eletrônicos.
8. DNC – *Distributed Numerical Control* (controle distribuído de Comandos).
9. DNC e sistemas de informação.
10. Integração CAD/CAM
11. Programação CNC.
12. planejamento de processo – CAPP
13. pós-processamento
14. fabricação robotizada, principais processos robotizados
15. robôs industriais: tipos e usos
16. programação de robôs (*off-line* e por simulação)
17. operação e manutenção de sistemas CNC e robóticos
18. Aulas práticas de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

Cadcam : Principles, Practice and Manufacturing Management. Chris McMahon, Jimmie Browne, Addison-Wesley Pub Co: 1998; ISBN: 0201178192

The Cnc Workshop : A Multimedia Introduction to Computer Numerical Control. Frank Nanfara, Tony Uccello, Derek Murphy, Anthony Uccello,: Addison-Wesley Pub Co. 2000; ISBN: 0201331454

Comando Numérico CNC, Técnica Operacional. Ed. Pedagógica e Universitária LTDA.

Computer-Aided Manufacturing (Prentice Hall International Series in Industrial and Systems Engineering). Tien-Chien Chang, Richard A. Wysk, Hsu-Pin Wang, Prentice Hall, 1997; ISBN: 013754524X

CNC Machining Handbook : Basic Theory, Production Data, and Machining Procedures. James Madison, Editora: Industrial Pr., 1996, ISBN: 0831130644

Robotics : Introduction, Programming, and Projects. James L. Fuller, Prentice Hall, 1998, ISBN: 0130955434

Introduction to Robotics in Cim Systems. James A. Rehg, Prentice Hall, 1996; ISBN: 0132383950

Mechatronics : Mechanical System Interfacing. David M. Auslander, Carl J. Kempf, Prentice Hall 1996; ISBN: 013120338X

PLANO DE ENSINO **OPCIONAL**

Aula	CONTEÚDO	Tempo		Bibliografia	MATERIAL
		T	P		

Marcelo José Pirani

Prof. Dr. Marcelo José Pirani
Chefe do Departamento
Engenharia Mecânica/UFBA