



PROGRAMA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA:

SISTEMAS INTEGRADOS DE FABRICACAO

CODCRED	CARGA HORÁRIA	MÓDULO
4464302	30	15

EMENTA:

Conceituações: Sistema Flexível de Fabricação (FMS) e Sistema Flexível de Montagem (FAS). Fabricação automatizada. Tecnologias de base: sensoramento e atuação. Máquinas de fabricação automatizadas: controladores programáveis, controle numérico, robôs. Fluxo de informações entre as diversas áreas da empresa industrial (produção, projeto, fabricação, planejamento de processos). Informatização industrial: Fabricação Integrada por Computador (CIM) e tecnologias correlatas - Projeto Assistido por Computador (CAD), Planejamento do Processo de Fabricação (CAPP), Fabricação Assistida por Computador (CAM), Sistemas de Movimentação de Materiais (MHS). Tecnologias para transmissão de dados.

OBJETIVOS:

A disciplina visa fornecer ao aluno conhecimento específico na área de integração de tecnologias de automação para obtenção de um sistema automatizado de produção. Neste sentido, busca-se familiarizar o aluno com uma visão sistemática do processo de automação enquanto introduzindo medidas de performance que o auxiliarão a avaliar quais tecnologias são aplicáveis a cada caso.

CONTEÚDO:

Modulo I: Tecnologia de automação e controle (6h)

- 1.1 - Introdução
- 1.2 - Sistemas de controle industriais
- 1.3 - Componentes dos sistemas de automação
- 1.4 - Controle numérico
- 1.5 - Robôs industriais
- 1.6 - Controle discreto utilizando CLP e/ou PC

Modulo II - Transporte de Materiais e Armazenamento (6h)

- 2.1 - Introdução a manipulação e transporte de materiais
- 2.2 - Sistemas de transporte de materiais
- 2.3 - Sistemas de armazenamento
- 2.4 - Sistemas de identificação automática



Módulo III - Sistemas de Manufatura (12hs)

- 3.1 Introdução
- 3.2 Manufatura em célula única
- 3.3 Tecnologia de grupo e células de manufatura
- 3.4 Sistemas flexíveis de manufatura
- 3.5 Linhas de montagem manuais
- 3.6 Linhas de transferência
- 3.7 Sistemas de montagem automatizados

Módulo IV - Sistemas de Suporte a Manufatura (6h)

- 4.1 Planejamento de processos
- 4.2 Sistemas de planejamento e controle da produção

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

A disciplina é composta por exposições teóricas em sala de aula e atividades práticas de laboratório. As exposições teóricas são realizadas com base na bibliografia da disciplina onde os conteúdos são alternados com exemplos e exercícios propostos. As aulas são ministradas empregando recursos multimídia sendo prática comum a proposição e confecção de exercícios propostos em sala de aula, por grupos de dois ou três alunos. As atividades práticas são desenvolvidas em laboratório por grupos de alunos, onde são propostos temas já discutidos em aula.

Recursos Necessários:

- ☐ - Aulas Teóricas: Canhão multimídia, computador, quadro negro.
- ☐ - Aulas Práticas: Laboratório CIM (Manufatura Integrada por Computador)

PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

A avaliação da disciplina será feita mediante provas e trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Groover, Mikell. Automation, Production Systems and Computer Integrated Manufacturing. Prentice-Hall, 2001;
- Rembold U. e Nnaji B.O. e Storr A. Computer Integrated Manufacturing and Engineering. Addison-Wesley, 1993;
- Groover, Mikell P.. Automation, production systems and computer integrated manufacturing. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1981. 808 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Askin, Ronald e Standridge, Charles. Modeling and Analysis of Manufacturing Systems. John Wiley and Sons, 1993;