

Relatório de Conteúdo Programático

Grau: Graduação

Órgão: TEP - DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Nome: AUTOMAÇÃO DA PRODUÇÃO

Código: TEP00126

Característica: CO - Comum

Status: Ativa

Carga Horaria Total: 60h Estagio: 0h Teórica: 54h Prática: 6h

Período de vigência: 2º período de 2017 até a presente data.

Conteúdo Programático:

1. INTRODUÇÃO: CONCEITO DE AUTOMAÇÃO, SISTEMAS FLEXÍVEIS DE MANUFATURA, NÍVEIS DE AUTOMAÇÃO.
2. CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS: SENSORES, LÓGICA DE CONTROLE, CODIFICAÇÃO BINÁRIA, ESTADOS, TEMPORIZADORES.
3. ROBÔS: GRAUS DE LIBERDADE, TIPOS DE BRAÇOS ROBÓTICOS, ACIONAMENTO PNEUMÁTICO, VÁLVULAS SOLENÓIDES.
4. MÁQUINA FERRAMENTA E CONTROLE NUMÉRICO: USINAGEM, CNC (COMANDO NUMÉRICO COMPUTADORIZADO), PROJETO DO PRODUTO, INTEGRAÇÃO CAD-CAM (PROJETO ASSISTIDO POR COMPUTADOR E MANUFATURA ASSISTIDA POR COMPUTADOR), COMPARAÇÃO COM MÁQUINAS CONVENCIONAIS, MUDANÇAS NO SISTEMA DE TRABALHO.
5. TECNOLOGIA DE GRUPO: ARRANJO FÍSICO, CÉLULAS DE TRABALHO, SELEÇÃO DE FAMÍLIAS DE PRODUTOS.
6. ESTUDO DE CASOS E TENDÊNCIAS.

Ementa:

CONCEITO DE AUTOMAÇÃO. SISTEMAS CAD (PROJETO ASSISTIDO POR COMPUTADOR), CAM (FABRICAÇÃO ASSISTIDA POR COMPUTADOR). MÁQUINAS-FERRAMENTA E CONTROLE NUMÉRICO, ROBÔS, CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMÁVEIS, CÉLULAS, SISTEMAS FLEXÍVEIS DE MANUFATURA. TECNOLOGIA DE GRUPO: ARRANJO FÍSICO E PROJETO DE PRODUTO. MUDANÇAS NO PROJETO DE SISTEMAS DE TRABALHO. COMPARAÇÃO COM MÁQUINAS CONVENCIONAIS. ESTUDO DE CASOS.

Bibliografia Básica:

- 1 - MARTINS, G.. PRINCÍPIOS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL. UFSM, 2012.
- 2 - AJUDA ON-LINE DO SOFTWARE CNCSIMULATOR, [HTTP://CNCSIMULATOR.INFO/ONLINEHELP/ONLINEHELP.HTML](http://cncsimulator.info/onlinehelp/onlinehelp.html). 2017.
- 3 - ASKIN, R.; STANDRIDGE, C.. MODELING AND ANALYSIS OF MANUFACTURING SYSTEMS. JON WILEY & SONS, 1993.

Bibliografia Complementar:

- 1 - MORAES, C.; CASTRUCCI, P.. ENGENHARIA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL. LTC, 2007.
- 2- CHIAVERINI, V.. TECNOLOGIA MECÂNICA: PROCESSOS DE FABRICAÇÃO E TRATAMENTO. MCGRAW HILL, 1986.
- 3- MARINS, A.. TECNOLOGIA PNEUMÁTICA: CIRCUITOS PNEUMÁTICOS E COMANDOS ELETROPNEUMÁTICOS. IFSP, 2009.
- 4 - CHANG, T.; WYSK, R.; WANG, H. COMPUTER-AIDED MANUFACTURING. PRENTICE HALL, 1998.
- 5 - CARRARA, V.. INTRODUÇÃO À ROBÓTICA INDUSTRIAL. INPE, 2015.

Relatório de Conteúdo Programático