

Sistemas Didáticos

PROGRAMAÇÃO E OPERAÇÃO DE USINAGEM EM TORNO OPERADO POR CNC

NÍVEL 1 - UMA ABORDAGEM PRÁTICA

A QUEM SE DESTINA

Aos técnicos envolvidos com atividades de programação em Torno a CNC, atuando especialmente nos setores de usinagem e células de produção, assim como em sistemas flexíveis de manufatura.

BENEFÍCIOS DO CURSO

- Adquirir conhecimentos em linguagem de programação em máquinas operadas por CNC, conforme normas específicas.
- Adquirir conhecimentos em conceitos de máquinas a CNC.
- Adquirir conhecimentos em programações de usinagem em Torno a CNC.
- Certificado de participação.

PROGRAMA

- Comando Numérico Computadorizado (CNC) – Histórico – Características - Funções
- Máquinas-ferramenta - Vantagens e desvantagens das máquinas CNC
- Sistemas de coordenadas cartesianas - Regra da mão direita -Tipos de Coordenada - Origem do Sistema de Coordenadas – Coordenadas absolutas e incrementais.
- Dispositivos de fixação - Castanhas moles - Castanhas duras.
- Conceitos fundamentais sobre a programação
- Pontos de referência - Ponto zero da máquina - Ponto zero da peça - Definição de ponto zero e a sua importância na programação de máquinas operadas por CNC.
- Funções Preparatórias - Sistema ISO de programação, linguagem G - Funções modais e não modais - Interpolação linear e circular - Movi-

- mento em avanço programável;
- Interpolação circular horária e anti-horária;
- Introdução à Trigonometria - Teorema de Pitágoras.
- Informações Tecnológicas - Parâmetros de corte (Fórmulas) - Limite de rotação (G92) - Avanço (Função F) - Avanço em mm/minuto (G94) e mm/rotação (G95) - Velocidade de corte constante (G96) - Velocidade de rotação fixa (G97) - Troca de ferramentas.
- Estrutura de Programação (Cabeçalho) - Itens e dicas necessárias para a execução de um programa - Tipos de funções - Funções de ponto zero (G54, 55, etc.) Funções auxiliares - Funções miscelâneas- Números de blocos.
- Exercícios práticos de programação e operação de máquina.

METODOLOGIA

- Exposições com slides;
- Exercícios práticos ;
- Exercícios demonstrativos; e,
- Discussões em grupo.

DURAÇÃO

28 horas distribuídas em 4 dias consecutivos.

DOCENTE

Daniel Correia de Melo. Pedagogo com Pós-graduação em Administração de Produção. Docente – SENAI-SP - em cursos Técnicos em Mecânica na disciplina de usinagem com máquinas a CNC – Torno, Centro de Usinagem, Fresadora e Sistema FMS. Implantação de Sistema de Manufatura Integrada em Escolas SENAI-SP. Elaboração de Projetos Tecnológicos de laboratórios e ambientes pedagógicos.

REALIZAÇÃO EM PARCERIA COM:

