



QUALIFICAÇÃO MECÂNICA (CV5) DO SNQ

A presente qualificação destina-se a cobrir algumas das necessidades do mercado de trabalho que, segundo um levantamento feito nos sectores de actividades, denota falta de mão-de-obra com domínio técnico e prático em operações de corte com máquinas de movimento alternativo como plainas e escateladores, operações como torneamento, fresagem e aplainamento de peças de grandes dimensões, montagem e desmontagem de conjuntos de máquinas, afiação de ferramentas, Organização e Gestão oficial. As entidades inquiridas consideram que é importante que haja evolução em torneamento e fresagem de diversas peças complexas, tanto em tornos paralelos, verticais e em CNC, escatelamento, aplainamento, quinagem de chapas, torneamento de ajustamento de veios e rolamentos. Há falta de habilidade prática para transferir a informação dum desenho para se transformar num produto acabado. Os técnicos médios devem ter melhores domínios na interpretação de ajustamentos e campos de tolerância, no âmbito da interpretação de desenhos, e no uso de instrumentos de precisão tais como micrómetros. A falta de conhecimentos práticos nos técnicos médios é notória, colocando-os em enorme desvantagem quando comparados com os técnicos formados nas antigas escolas de Artes e Ofícios. Deve-se dar ênfase ao “saber fazer”. Os empregadores e as instituições de formação podem colaborar na familiarização dos candidatos com o equipamento usado nos postos de trabalho reais.



Tornear peças simples utilizando tornos com comando numérico por computador (CNC)

Título do Módulo: TORNEAR PEÇAS SIMPLES UTILIZANDO TORNOS COM COMANDO NUMÉRICO POR COMPUTADOR (CNC)

Código do Módulo: M-ENG-04-5-008-1

Data de Validação: Outubro 2011 Nível: 05 Créditos:

Requisitos de entrada: Poderão ingressar neste módulo os candidatos que tiverem completado os módulos de maquinagem do Nível 4 em Mecânica Geral, com conhecimentos sólidos sobre a preparação do equipamento, manutenção, monitoria do processo e avaliação do resultado do processamento e técnica de segurança e desenho de peças de máquinas.

Introdução do Módulo: Após a conclusão com sucesso deste módulo, os candidatos serão capazes de preparar tornos com Comando Numérico por Computador (CNC) para a produção, sequenciar operações e tornear peças simples utilizando máquinas ferramentas CNC. Este módulo contém generalidades sobre a tecnologia CNC.

Resultados de Aprendizagem:

1. Descrever a constituição de um torno CNC e seu modo de funcionamento
2. Elaborar programas para o torneamento de peças simples com cilindros e cones exteriores, faces e raios de transição utilizando Comando Numérico por Computador (CNC)
3. Executar o torneamento de peças simples com cilindros e cones exteriores, faces e raios de transição utilizando o Comando Numérico por Computador (CNC)





Fresar peças simples utilizando fresadoras com comando numérico por computador (CNC) Título do Módulo: FRESAR PEÇAS SIMPLES UTILIZANDO FRESADORAS COM COMANDO NUMÉRICO POR COMPUTADOR (CNC)

Código do Módulo: M-ENG-04-5-009-1

Data de Validação: Outubro 2011 Nível: 05 Créditos: 5

Requisitos de entrada: Poderão ingressar neste módulo os candidatos que tiverem completado os módulos de torneamento CNC do Nível 5 em Mecânica Geral, com conhecimentos básicos sobre tecnologia CNC, e conhecimentos sólidos sobre a preparação do equipamento, manutenção, monitoria do processo e avaliação do resultado do processamento e técnica de segurança e desenho de peças de máquinas

Introdução do Módulo: Após a conclusão com sucesso deste módulo, os candidatos serão capazes de preparar equipamento com Comando Numérico por Computador (CNC) para a produção, sequenciar operações e maquinar peças simples utilizando máquinas ferramentas CNC.

Resultados de Aprendizagem:

1. Elaborar programas para a fresagem de peças simples utilizando fresadoras com comando numérico por computador (CNC) em 2,5 eixos
2. Executar a fresagem de peças simples utilizando fresadoras com comando numérico por computador (CNC) em 2,5 eixos



Título do Módulo: MAQUINAR PEÇAS COMPLEXAS UTILIZANDO MÁQUINAS CNC E CAD/CAM

Código do Módulo: M-ENG-04-5-010-1

Data de Validação: Outubro de 2011 Nível: 05 Créditos: 7

Requisitos de entrada: Poderão ingressar neste módulo os candidatos que tiverem completado os módulos de maquinagem do Nível 4 em Mecânica Geral, com domínio da preparação e manutenção do equipamento, monitoria do processo e avaliação do resultado do processamento e técnica de segurança e desenho de peças de máquinas. Precedem este módulo as noções sobre maquinagem CNC para peças simples.

Introdução do Módulo:

Após a conclusão com sucesso deste módulo, os candidatos serão capazes de utilizar modelos em CAD para a programação automática de máquinas ferramentas com Comando Numérico por Computador (CNC), sequenciar operações e maquinar peças com geometria composta utilizando torneamento e fresagem a 2,5 eixos.

Resultados de Aprendizagem:

1. Descrever a constituição de um sistema CAD/CAM e seu modo de funcionamento
2. Criar e alterar entidades geométricas para a programação de peças no torno CNC (torneamento CNC com CAD/CAM)
3. Criar entidades geométricas tri-dimensionais para programação automática de peças na fresadora CNC (fresagem CNC com CAD/CAM)

