

Processo de Usinagem convencional

30h – 2 créditos (Modalidade: Teórica/Prática)

I. EMENTA :

Processos de usinagem: Torneamento, fresamento, furação e retífica. Processos de usinagem com ferramenta de geometria definida e não definida. Fluidos de corte e seleção de fluidos de corte, funções dos fluidos de corte para processos de usinagem. Classificação das ferramentas, código iso, Parâmetros de corte velocidade de corte, avanço, profundidade de corte, seleção de abrasivos para rebolos. Práticas demonstrativas de torneamento, fresamento, furação e retificação.

II. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 *Segurança*

- 1.1 Conceitos importantes segurança nos processos de fabricação
- 1.2 Segurança individual e preservação dos equipamentos
- 1.3 EPI

Unidade 2 *Processos de usinagem*

- 2.1 Processos convencionais
- 2.2 Parâmetros de corte
- 2.3 Ferramentas de corte
- 2.4 Variáveis de corte

Unidade 3 *Tornearia*

- 3.1 Tipos de torno e suas operações
- 3.2 Classificação das ferramentas para torneamento
- 3.3 Velocidade de corte, avanço e profundidade de corte
- 3.4 Força e potência de corte no torneamento
- 3.5 Tipos de cavacos na usinagem por torneamento

Unidade 4 *Furação e operações manuais*

- 4.1 Operações com furadeiras
- 4.2 Parâmetros de corte na furação
- 4.3 Tipos de brocas e suas características
- 4.4 Operações de rosca manual
- 4.5 Parâmetros de uma rosca e sua classificação

Unidade 5 *Fresamento*

- 5.1 Introdução ao fresamento
- 5.2 Operações de uma fresadora universal
- 5.3 Classificação das ferramentas para fresamento
- 5.4 Parâmetros de corte nas operações de fresamento
- 5.5 Introdução a operações fellows e geradoras de engrenagens
- 5.6 Cálculo de engrenagens de dente reto, helicoidal por geração
- 5.7 Introdução ao fresamento de engrenagens

Unidade 6

Retificação

- 6.1 Introdução a retificação plana e cilíndrica
- 6.2 Classificação dos rebolos e suas características
- 6.3 Parâmetros de corte na retificação
- 6.4 Tolerâncias Geométricas
- 6.5 Fluidos de corte e suas aplicações
- 6.6 Manusear fluidos, vida útil e descarte
- 6.7 Introdução prática nas retificadoras planas e cilíndricas

Unidade 7

Usinabilidade

- 7.1 Usinabilidade dos metais
- 7.2 Custo no processo de fabricação
- 7.3 Introdução na Elaboração de orçamentos de peças usinadas