

PROGRAMA:

- 1. FUNDAMENTOS DA TEORIA DA USINAGEM** - Movimentos, direções, percursos e velocidades. Grandezas de corte e relativas ao cavaco.
- 2. FERRAMENTAS DE USINAGEM** - Superfícies, arestas e pauta de corte. Sistemas de referência. Planos e ângulos.
- 3. MECANISMO DA FORMAÇÃO DO CAVACO** - Tipos e forma de cavaco. Corte ortogonal. Relações geométricas e cinemáticas.
- 4. FORÇAS E POTÊNCIAS DE USINAGEM** - Forças de usinagem. Potência do motor de acionamento. Força de corte e tensão específica de corte. Fatores de influência. Cálculo da força de corte.
- 5. VELOCIDADE ÓTIMA DE CORTE** - Desgastes nas superfícies de saída e de folga da ferramenta. Vida da ferramenta. Falsa aparta. Velocidade ótima de corte. Velocidade de mínimo custo e de máxima produção. Cálculo do tempo de corte e do número de peças produzidas entre afiações.
- 6. USINABILIDADE DOS METAIS** - Ensaio de usinabilidade. Fatores de influência, critérios e padrão de usinabilidade. Força de usinagem e acabamento superficial.
- 7. CONDIÇÕES ECONÔMICAS DE USINAGEM** - Velocidade de corte para a máxima produção. Velocidade econômica de corte.
- 8. DELINEAMENTO DA USINAGEM** - Operações e fase. Fase manual e de máquina. Especificação da profundidade de corte e dos valores ideais do avanço no torneamento. Parâmetros para acabamento superficial fino.
- 9. TORNEAMENTO** – Classificação. Operação. Mecanismos de acionamento. Ferramentas. Parâmetro de operação.
- 10. FURACÃO** - Classificação e operação. Acionamento. Ferramentas. Parâmetros da operação.
- 11. ALARGAMENTO** - Classificação e operação. Ferramentas. Parâmetros de operação.
- 12. FRESAMENTO** - Classificação e operação. Ferramentas. Parâmetros de operação.
- 13. APLAINAMENTO** - Classificação e operação. Acionamento. Ferramentas. Parâmetros de operação.
- 14. RETIFICAÇÃO** - Classificação e operação. Acionamento. Ferramentas. Parâmetros de operação.
- 15. AFIAÇÃO** - Classificação e operação. Ferramentas. Parâmetros de operação.
- 16. BROCHAMENTO** - Classificação e operação. Ferramentas. Parâmetros de operação.
- 17. SERRAMENTO** - Classificação e operação. Ferramentas. Acionamento. Parâmetros de operação.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:

1. FERRARESI, D. **Fundamentos da usinagem dos metais**, Edgard Blucher Ltda., São Paulo
2. FERRARESI, D. & CALS. **Usinagem dos metais**, Ed. A. B. M., São Paulo.
3. ROSSI, M. **Máquinas operatrizes modernas**, 2 vols, trad. , Ed. Livro Íbero-Americano Ltda Rio de Janeiro.
4. FREIRE, J. N. **Tecnologia Mecânica**, 5 volumes, Livros Técnicos e Científicos S.A., RJ.