



<b>Disciplina: Tecnologia da Usinagem I – Parte B</b>	Código:EMC 410059
Área(s) de Concentração: Fabricação	
Carga Horária Total:30h	Nº de Créditos:2
Teórica:22h	Classificação: Normal
Prática:8h	Bimestre (s):2º e 4º
Prof. Rolf B. Schroeter	

**Pré-requisitos:**

<b>Código</b>	<b>Disciplina</b>
EMC 410043 ou EMC 410142	<b>Tecnologia da Usinagem I – Parte A</b>

**Ementa:**

Estudo dos meios lubrificantes empregados em processos de usinagem. Critérios de usinabilidade, fatores de influência sobre a usinabilidade e análise da usinabilidade dos diferentes materiais. Determinação econômica das condições de usinagem. Otimização de operações de usinagem. Palestras técnicas diversas sobre assuntos relacionados ao conteúdo ministrado.

**Programa:**

1. Meios lubrificantes, funções dos fluidos de corte, tipos de fluidos de corte, emprego adequado de fluidos de corte, influência do fluido de corte sobre o processo de usinagem. Escolha e forma de aplicação dos fluidos de corte. Aspectos nocivos, tendências e alternativas ecológicas.
2. Usinabilidade, definição de usinabilidade, critérios de usinabilidade (vida da ferramenta, forças na usinagem, qualidade superficial, forma de cavacos), fatores de influência sobre a usinabilidade. Usinabilidade de materiais ferrosos em função do teor de carbono, influência dos demais elementos de liga sobre a usinabilidade de ferrosos, usinabilidade de materiais ferrosos em função dos tratamentos térmicos.Exemplos de usinabilidade de diferentes materiais ferrosos. Usinabilidade de ligas de alumínio, usinabilidade de ligas de cobre, usinabilidade de ligas de níquel, usinabilidade de ligas de cobalto, usinabilidade de ligas de titânio, ligas de magnésio. Usinabilidade de materiais não-metálicos.
3. Determinação econômica de condições de usinagem, otimização das condições de usinagem, limites tecnológicos das condições de corte, sistemas de monitoramento e controle de processos de usinagem.
4. Aplicações práticas e estudo de casos de otimização de condições de usinagem e escolha de máquinas-ferramentas.
5. Palestras técnicas diversas sobre assuntos relacionados ao conteúdo ministrado.
6. Apresentação de seminários.
7. Avaliações.

**Critério de Avaliação:**

Testes  
1 Prova de otimização  
1 Questionários (sobre palestras técnicas)  
Apresentação de seminário  
Recuperação (substitutiva)

**Bibliografia:**

- [1] SCHROETER, R. B. Tecnologia da Usinagem com Ferramentas de Geometria Definida – parte 1. Notas de aulas (transparências). 195 p.
- [2] SCHROETER, R. B., WEINGAERTNER, W. L. Tecnologia da Usinagem com Ferramentas de Geometria

Definida. Apostila (traduzido e adaptado por Prof. Dr. Eng. Rolf Bertrand Schroeter e Prof. Dr.-Ing. Walter Lindolfo Weingaertner do livro "Fertigungsverfahren – Drehen, Bohren, Fräsen", de Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c.mult. Wilfried König e Prof. Dr.-Ing. Fritz Klocke), 348 p.

- [3] KLOCKE, F., KÖNIG, W. Fertigungsverfahren 1: Drehen, Fräsen, Bohren. Springer- Verlag Berlin Heidelberg, 2008. 8. Edição revisada. Band 1. 599 p.
- [4] FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais. Ed. Edgar Blücher Ltda, São Paulo, 1977. 1. Reimpressão.
- [5] STEMMER, C. E. Ferramentas de Corte. Ed. da UFSC, Série Didática, Florianópolis, 1989. 2. Edição.
- [6] SPUR, G. STÖFERLE, T. Handbuch der Fertigungstechnik: Spanen. Carl Hanser Verlag, München/Wien, 1979. Band 1/3.
- [7] MICHELETTI, G. F. Mecanizado por Arranque de Viruta. Editorial Blume, Barcelona, 1980. 1. Edição.
- [8] SANDVIK Coromant. Modern Metal Cutting – a practical handbook. Sandvik Coromant, Technical Editorial dept., Sweden, 1994.
- [9] DINIZ, A. E., MARCONDES, F. C., COPPINI, N. L. Tecnologia da Usinagem dos Materiais. MM Editora, São Paulo, 1999. 1. Edição.