



Disciplina: Tecnologia de Usinagem I – Parte A	Código: EMC 410043
Área(s) de Concentração: Fabricação	
Carga Horária Total: 15 h	Nº de Créditos: 1
Teórica: 12 h	Classificação: Eletiva
Prática: 3h	Bimestre (s): 1 e 3
Prof. Rolf B. Schroeter, Dr. Eng.	

Pré-requisitos: nenhum

Código	Disciplina
---------------	-------------------

Ementa:

Introdução aos processos de fabricação. Conceitos básicos de metrologia necessários à fabricação por usinagem, causas de erros, tipos de erros geométricos. Fundamentos dos processos de usinagem com ferramentas de geometria definida. Solicitações térmicas e mecânicas na usinagem. Estudo dos mecanismos de formação de cavacos e dos mecanismos e formas de desgaste. Critérios de fim de vida. Apresentação dos materiais de ferramentas de corte. Tipos, propriedades e aplicações de materiais de ferramenta.

Programa:

1. Introdução e apresentação do programa da disciplina. Classificação dos processos de fabricação. Conceitos básicos em usinagem. Classificação e características dos processos de usinagem.
2. Precisão dimensional na fabricação e exigências à precisão. Causas de erros na fabricação por usinagem. Erros geométricos de fabricação. Técnicas e instrumentos aplicados à medição de peças.
3. Embasamento para a usinagem com ferramentas de geometria definida. Definição de movimentos, velocidades e parâmetros de usinagem. Definições geométricas da cunha de corte, processo de formação do cavaco, solicitações na cunha de corte, fatores de influência durante a usinagem, desgaste de ferramentas de corte, critérios de fim de vida.
4. Materiais para ferramentas de corte e ferramentas de corte de geometria definida. Retrospectiva histórica dos materiais empregados para ferramentas de corte, tipos de materiais empregados como ferramenta, propriedades dos materiais, aplicações das ferramentas, revestimentos, configurações de ferramentas, padronização de ferramentas de corte, preparação e cuidados com ferramentas de corte.
5. Avaliações.

Critério de Avaliação:

Testes
Prova
Trabalho escrito
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.

