

DISCIPLINA: Tecnologia da Usinagem I	CÓDIGO: 2EM.016
---	------------------------

VALIDADE: Início: JANEIRO/2017

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Características básicas das máquinas-ferramenta e equipamentos auxiliares; ferramentas para tornear, mandrilar, aplainar, furar, fresar e brochar; estudo das operações e ferramentas para roscar (interno e externo) e calibrar furos; determinação de seqüências e processos característicos na fabricação de eixos, engrenagens, caixas de variadores, guias e barramentos; comando numérico computadorizado (CNC).

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng.Mecânica	5°	9	X	

Departamento/Coordenação: Departamento de Engenharia Mecânica (DEM)

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Desenho III	2EM.008
Ciência dos Materiais	2EM.006
Co-requisitos	
Lab. Tecnologia da Usinagem I	G00LTEC1.01

Objetivos: *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Preparar o aluno para o conhecimento dos equipamentos e técnicas utilizadas nos processos produtivos, tendo em vista o custo, o benefício e a qualidade do produto acabado.
---	---

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	UNIDADE 1 – Processos de torneamento - Tornos 1.1 – Processos de torneamento 1.2 – Cadeia Cinemática 1.3 – Cálculo de engrenagens para rosquear. 1.4 – Seleção do tipo de ferramentas 1.5 – Seleção do tipo de torno em função das características de produção e da peça. 1.6 - Parâmetro de corte: Velocidade de corte, avanço e profundidade de corte. Cálculo de força de corte, potência de corte e tempo de corte. 1.7 – Programação (CNC). comando numérico computadorizado	14
2	UNIDADE II – Fresadoras 2.1 – Conceito do processo. Formas obtidas 2.2 – Tipos de fresadoras 2.3 – Fresas. Classificação. Emprego. Geometria e afiação 2.4 – Operação de fresamento: concordante, discordante e frontal. 2.5 – Grandezas de corte. Seleção (Cálculo de força de corte, potência e Tempo de corte) 2.6 – Divisão simples. Exercício com divisor. 2.7 – Divisão diferencial. Exercício	10
3	UNIDADE III – Furadeira 3.1 – Nomenclatura e tipos de ferramentas 3.2 – Brocas helicoidais 3.3 – Cadeia Cinemática 3.4 - Grandezas de corte. Seleção (Cálculo de força de corte, potência e Tempo de corte)	04
4	UNIDADE IV – Plainas 4.1 – Processo e máquinas para aplainamentos	01
5	UNIDADE V – Brochamento 5.1 Processo e máquinas para brochamento	01
Total		30

Bibliografia Básica	
1	FERRARESI, D. (1977). Fundamentos da usinagem dos metais. São Paulo, Edgard Blücher.
2	STEMMER, C. E. Ferramentas de Corte I, ed UFSC, Florianópolis, Brasil, 249 pgs, 1995.
3	CATÁLOGO SANDVIK COROMANT (2000). Ferramentas para torneamento. CHIAVERINI, VICENTE - Tecnologia Mecânica.
4	DOYLE – MORRIS – SCHADER - Processos de Fabricação, Materiais para Engenheiros.
5	SANTOS,S.C. ; SALES WISLEY F. – Aspectos Tribolológicos da Usinagem dos



	Materiais - São Paulo – Artliber Editora , 2007.
6	ROSSI, MÁRIO - MÁQUINAS OPERATRIZES MODERNAS
7	FREIRE, J. M - Tecnologia Mecânica – Rio de Janeiro. 1977 WITTE, H., (1998) Máquinas Ferramentas, São Paulo, Hemus.

Bibliografia Complementar

1	DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. (1999). Tecnologia da usinagem dos materiais. São Paulo, MM Editora.
2	MACHADO, A. R., SILVA, M. B. (1999), Usinagem dos Metais, 4ª ed, Ed. da UFU.