

<b>DISCIPLINA:</b> Tecnologia da Usinagem I	<b>CÓDIGO:</b> 2EM.016
---------------------------------------------	------------------------

**VALIDADE:** Início: 2016 Término:  
**Carga Horária:** Total: 30 horas/aula Semanal: 02 aulas Créditos: **02**  
**Modalidade:** Teórica  
**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Disciplina do núcleo de conteúdo profissionalizante e específico.

**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	5º	13 - Processos de Fabricação	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Engenharia Mecânica (DEM)

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Desenho III	2EM.008
Materiais de Construção II	
<b>Co-requisitos.</b>	

**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	14 aulas

	<p> corte e tempo de corte. 1.7 – Programação (CNC). comando numérico computadorizado</p>	
2	<p>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</p>	10 aulas
3	<p>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)</p>	04 aulas
4	<p>UNIDADE IV – Plainas 4.1 – Processo e máquinas para aplainamentos</p>	01 aulas
5	<p>UNIDADE V – Brochamento 5.1 Processo e máquinas para brochamento</p>	01 aulas
<b>Total</b>		30 aulas

**Bibliografia Básica**

<p>FERRARESI, D. (1977). <i>Fundamentos da usinagem dos metais</i>. São Paulo, Edgard Blücher.</p> <p>STEMMER, C. E. Ferramentas de Corte I, ed UFSC, Florianópolis, Brasil, 249 pgs, 1995.</p> <p>CATÁLOGO SANDVIK COROMANT (2000). Ferramentas para torneamento.</p> <p>CHIAVERINI, VICENTE - <i>Tecnologia Mecânica</i>.</p> <p>DOYLE – MORRIS – SCHADER - Processos de Fabricação, Materiais para Engenheiros.</p> <p>SANTOS,S.C. ; SALES WISLEY F. – Aspectos Tribolológicos da Usinagem dos Materiais - São Paulo – Artliber Editora , 2007.</p> <p>ROSSI, MÁRIO - MÁQUINAS OPERATRIZES MODERNAS</p> <p>FREIRE, J. M - Tecnologia Mecânica – Rio de Janeiro. 1977</p> <p>WITTE, H., (1998) Máquinas Ferramentas, São Paulo, Hemus.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



--	--

### Bibliografia Complementar

DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. (1999). *Tecnologia da usinagem dos materiais*. São Paulo, MM Editora.

MACHADO, A. R., SILVA, M. B. (1999), *Usinagem dos Metais*, 4ª ed, Ed. da UFU.