

CAMPUS: Goiabeiras					
CURSO: Engenharia Mecânica					
HABILITAÇÃO: Engenheiro Mecânico					
OPÇÃO:					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Engenharia Mecânica					
IDENTIFICAÇÃO					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
MCA 08683	Fundamentos de Usinagem			5°.	
OBRIG./OPT	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
Obrig.	MCA08716, MCA08760 e MCA08695			Semestral	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICO	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
03	45	45	00	00	00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
45	00	00		00	

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

1. Identificar as diferentes operações do processo de usinagem convencional
2. Identificar os elementos que compõem a geometria das diferentes ferramentas de corte e a aplicação das diferentes configurações
3. Compreender os movimentos que fazem parte do processo de usinagem
4. Trabalhar com Normas técnicas, catálogos e manuais da área
5. Especificar ferramentas para aplicações específicas
6. Determinar condições de corte
7. Compreender os métodos de controle do processo de corte
8. Estimar a vida da ferramenta de corte
9. Avaliar condições econômicas de corte

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

- 1 Introdução aos fundamentos da usinagem dos metais.
- 2 Noções básicas e gerais sobre as principais operações de usinagem convencional: torneamento, furação, fresamento e retificação.
- 3 Grandezas físicas do processo de corte: movimentos, velocidades, grandezas de corte, grandezas relativas ao cavaco.
- 4 Nomenclatura e Geometria das ferramentas de corte.
- 5 Formação, classificação e controle dos cavacos.
- 6 Interface Cavaco-Ferramenta
- 7 Força, Pressão específica e potência de usinagem.
- 8 Temperatura de corte.
- 9 Materiais para ferramenta.
- 10 Avarias e Desgaste nas ferramentas de corte.
- 11 Vida da ferramenta de corte.
- 12 Fluidos de corte.
- 13 Condições econômicas de corte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Álisson Rocha Machado; Márcio Bacci da Silva. Teoria da Usinagem dos Materiais. Editora Edgard Blücher Ltda, 2011.
2. Álisson Rocha Machado; Márcio Bacci da Silva. Usinagem dos Metais. Apostila, LEPU, UFU, 2004.
3. Diniz, A. E., Marcondes, F. C., Coppini, N. L. - "Tecnologia da Usinagem dos Materiais", Artliber Editora, 2000.
4. Ferraresi, D. - "Fundamentos da Usinagem dos Metais", Editora Edgard Blücher Ltda, 1970.
5. ABNT NBR ISO 3002.1:2013:Grandezas básicas em usinagem e retificação. Parte I: Geometria da parte cortante das ferramentas de corte - Temos gerais, sistemas de referência, ângulos da ferramenta e de trabalho e quebra cavacos.
6. ISO 513 - de 2004 (E):Classification and application of hard cutting materials for metal removal with defined cutting edges - designation of main groups and groups of application.
7. ISO 3685:1993 - Tool life testing with single-point turning tools

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Prova 1 (Unidades 1 a 5)

Prova 2 (Unidades 6 a 9)

Prova 3 (Unidades 10 a 13)

Trabalhos

Média Parcial (P1+P2+P3+Média dos Trabalhos)/4

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

Introdução. Operações de usinagem convencional. Grandezas físicas do processo. Geometria da ferramenta de corte. Formação, classificação e controle do cavaco. Interface cavaco-ferramenta. Força de usinagem. Temperatura no processo de Usinagem. Materiais para ferramenta de corte. Avarias e desgastes da ferramenta. Vida da ferramenta. Fluidos de corte. Condições econômicas de corte.

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)



Profa. Dra. Patrícia Alves Barbosa

Fonte: http://www.prograd.ufes.br/cam_grad/cam_grad_index.html