



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

Programa Analítico de Disciplina

MEC325 Processos de Fabricação por Usinagem

Departamento de Engenharia de Produção e Mecânica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Número de créditos: 4		<u>Teóricas</u>	<u>Práticas</u>	<u>Total</u>
Duração em semanas: 15	Carga horária semanal	2	2	4
Períodos - oferecimento: I	Carga horária total	30	30	60

Pré-requisitos (Pré ou co-requisitos)*

MEC320 ou MEC322*

Ementa

Principais operações de usinagem convencional. Grandezas físicas no processo de corte. Mecanismos da formação de cavaco. Forças e potências de usinagem. Ferramenta de corte (material, ângulos característicos e forma). Avarias e desgastes na ferramenta. Vida da ferramenta e fatores que a influenciam. Fluídos de corte. Integridade superficial. Usinabilidade de aços, ferros fundidos, ligas de alumínio, titânio, cobre e materiais avançados. Condições econômicas de corte.

Oferecimento aos Cursos

Curso	Modalidade	Período
Engenharia Mecânica	Obrigatória	7
Engenharia de Produção	Optativa	-



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

MEC325 Processos de Fabricação por Usinagem

Seq	Aulas Teóricas	Horas/Aula
1	Principais operações de usinagem convencional 1.1. Geometria definida (torneamento, furação e fresamento) 1.2. Geometria não definida (Classificação dos processos de retificação) 1.3. Processos especiais (características)	4
2	Grandezas físicas no processo de corte	2
3	Mecanismos da formação de cavaco 3.1 Tipos e formas de cavaco	4
4	Forças e potências de usinagem	2
5	Ferramenta de corte (material, ângulos característicos e forma)	4
6	Avarias e desgastes na ferramenta	2
7	Vida da ferramenta e fatores que a influenciam	2
8	Fluídos de corte	2
9	Integridade superficial	2
10	Usinabilidade de aços, ferros fundidos, ligas de alumínio, titânio, cobre e materiais avançados	4
11	Condições econômicas de corte	2



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR

MEC325 Processos de Fabricação por Usinagem

MEC325 Processos de Fabricação por Usinagem

Seq	Aulas Práticas	Horas/Aula
1	Máquinas convencionais e Comandadas Numericamente – Aspectos construtivos	3
2	Torneamento – Parâmetros de corte, tipos de torneamento e cinemática do processo	3
3	Furação – Parâmetros de corte e cinemática do processo	3
4	Fresamento – Parâmetros de corte, tipos de fresamento, cinemática do processo	3
5	Execução de peças em poliéster no CNC	6
6	Rugosidade superficial e de forças	4
7	Visita técnica	8



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PRÓ REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE REGISTRO ESCOLAR**

MEC325 Processos de Fabricação por Usinagem

Referências Bibliográficas

Bibliografia Básica:

- 1 - FERRARESI, D. Fundamentos da usinagem dos metais. Editora Edgard Blücher Ltda, 1970. 751p. [Exemplares disponíveis: 10]
- 2 - MACHADO, A. R.; COELHO, R. T.; ABRÃO, A. M.; DA SILVA, M. B. Teoria da usinagem dos materiais. Editora Edgard Blucher Ltda, 2009. 384p. [Exemplares disponíveis: 23]
- 3 - STEMMER, G. E. Ferramentas de corte I. 7.ed. Editora: UFSC. 249p. [Exemplares disponíveis: 7]

Bibliografia Complementar:

- 4 - DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. Tecnologia da usinagem dos materiais. Artiber Editora, 2000. 224p. [Exemplares disponíveis: 2]
- 5 - MILLS, B.; REDFORD, A. H. Machinability of engineering materials. England: Applied Science Publishers, 1983. 174p [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 6 - SHAW, M. C. Metal cutting principles. New York: Oxford University Press, 1986. 594p. [Exemplares disponíveis: 1]
- 7 - STEMMER, G. E. Ferramentas de corte II: brochas, alargadores, ferramentas de roscar e fresas. 4.ed. Editora: UFSC, 2008. [Exemplares disponíveis: Não informado.]
- 8 - TRENT, E.M. Metal cutting. 3.ed. Londres: Edition, Butterworths, 1991. 245p. [Exemplares disponíveis: 1]