

Programa Analítico de Disciplina

MEC 325 - Processos de Fabricação por Usinagem

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

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: I

Objetivos

4

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. Flúidos de corte. Integridade superficial. Usinabilidade de aços, ferros fundidos, ligas de alumínio, titânio, cobre e materiais avançados. Condições econômicas de corte.

Pré e co-requisitos

MEC 320 ou MEC 322*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Mecânica	7

Oferecimentos optativos

Curso	Grupo de optativas
Engenharia de Produção	Geral

MEC 325 - Processos de Fabricação por Usinagem

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1.Principais operações de usinagem convencional 1. Geometria definida (torneamento, furação e fresamento) 2. Geometria não definida (Classificação dos processos de retificação) 3.Processos especiais (características)	4h	0h	0h	0h	4h
2.Grandezas físicas no processo de corte	2h	0h	0h	0h	2h
3.Mecanismos da formação de cavaco 1.1 Tipos e formas de cavaco	4h	0h	0h	0h	4h
4.Forças e potências de usinagem	2h	0h	0h	0h	2h
5.Ferramenta de corte (material, ângulos característicos e forma)	4h	0h	0h	0h	4h
6.Avarias e desgastes na ferramenta	2h	0h	0h	0h	2h
7.Vida da ferramenta e fatores que a influenciam	2h	0h	0h	0h	2h
8.Fluídos de corte	2h	0h	0h	0h	2h
9.Integridade superficial	2h	0h	0h	0h	2h
10.Usinabilidade de aços, ferros fundidos, ligas de alumínio, titânio, cobre e materiais avançados	4h	0h	0h	0h	4h
11.Condições econômicas de corte	2h	0h	0h	0h	2h
12.Máquinas convencionais e Comandadas Numericamente ? Aspectos construtivos	0h	3h	0h	0h	3h
13.Torneamento ? Parâmetros de corte, tipos de torneamento e cinemática do processo	0h	3h	0h	0h	3h
14.Furação ? Parâmetros de corte e cinemática do processo	0h	3h	0h	0h	3h
15.Fresamento ? Parâmetros de corte, tipos de fresamento, cinemática do processo	0h	3h	0h	0h	3h
16.Execução de peças em poliéster no CNC	0h	6h	0h	0h	6h
17.Rugosidade superficial e de forças	0h	4h	0h	0h	4h
18.Visita técnica	0h	8h	0h	0h	8h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: UKZE.35VB.8HEF

Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional e Debate mediado pelo professor
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Transporte para visita Técnica

MEC 325 - Processos de Fabricação por Usinagem

Bibliografias básicas

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

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
DINIZ, A. E.; MARCONDES, F. C.; COPPINI, N. L. Tecnologia da usinagem dos materiais. Artliber Editora, 2000. 224p.	2
MILLS, B.; REDFORD, A. H. Machinability of engineering materials. England: Applied Science Publishers, 1983. 174p	0
SHAW, M. C. Metal cutting principles. New York: Oxford University Press, 1986. 594p.	1
STEMMER, G. E. Ferramentas de corte II: brochas, alargadores, ferramentas de roscar e fresas. 4.ed. Editora: UFSC, 2008.	0
TRENT, E.M. Metal cutting. 3.ed. Londres: Edition, Butterworths, 1991. 245p.	1