

CAMPUS: Goiabeiras					
CURSO: Engenharia Mecânica					
HABILITAÇÃO: Engenheiro Mecânico					
OPÇÃO:					
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL: Departamento de Engenharia Mecânica					
IDENTIFICAÇÃO					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
MCA 08670	Elementos de máquinas I			6°.	
OBRIG./OPT	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
Obrig.	MCA 08704, MCA 08752			Semestral	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
04	60	30	30	00	00
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
40	40	00		00	

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

1. Capacitar os alunos para a elaboração de projeto de elemento de máquina não padronizado, percorrendo todas as etapas e obtendo a correspondente especificação técnica (desenho de fabricação).
2. Capacitar os alunos para a elaboração de projeto de seleção de elemento de máquina padronizado, visando a correspondente especificação técnica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

1. Elementos de Máquinas Dimensionáveis
 - 1.1 Solicitações sobre eixos e mancais: estudo de caso - pares engrenados
 - 1.2 Fadiga dos materiais
 - 1.3 Dimensionamento dos eixos
 - 1.4 Ligação cubo e eixo por forma: eixos ranhurados e chavetas
 - 1.5 Ligação cubo-eixo por força: ajuste prensado cilíndrico e cônico
2. Elementos de Máquinas Padronizados
 - 2.1 Acoplamentos mecânicos;
 - 2.2 Acoplamentos hidráulicos;

- 2.3 Acoplamentos eletromagnéticos;
- 2.4 Embreagens;
- 2.5 Freios automotivos e industriais;
- 2.6 Molas;
- 2.7 Parafusos de fixação;
- 2.8 Parafusos de movimento e
- 2.9 Parafusos de alta resistência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Al Castillas. Formulário Técnico
2. AlmeidaFilho, O. P.; Elementos de Máquinas I: Solicitações sobre Eixos e Mancais: estudo de caso – pares engrenados; Vitória-ES; 2015.
3. AlmeidaFilho, O. P.; Elementos de Máquinas I: Fadiga dos Materiais; Vitória-ES; 2015.
4. AlmeidaFilho, O. P.; Elementos de Máquinas I : Dimensionamento dos Eixos; Vitória-ES; 2015.
5. AlmeidaFilho, O. P.; Elementos de Máquinas I : Ligação cubo e eixo por Forma: Eixos Ranhurados e Chavetas; Vitória-ES; 2015.
6. AlmeidaFilho, O. P.; Elementos de Máquinas I Ligação cubo-eixo por Força: Ajuste prensado cilíndrico e cônico; Vitória-ES; 2015.
7. Arnold, C.; Acoplamentos Fluidos; Seccion 6.2.3
8. Black, P. O.; Bombas; Ao Livro Técnico; Rio de Janeiro.
9. Chiaverini, V; Tecnologia Merânica; Vol 2; 2a Ed.; McGraw Hill.
10. Drobolvolski, V.; Elementos de Máquinas; Editora MIR; Moscou; 1976.
11. Estrella, G. S.; Manual de Tabelas Industriais; Hemus; São Paulo; 1975
12. Fischer. Et al., Manual de Tecnologia Metal Mecânica. Blucher, 2ª Ed bras, 2011
13. Fusos de Esferas. REXROTH - Divisão STAR; Catalogo.
14. Gil de Oliveira, N. C.; Engrenagens; Grêmio Politécnico; São Paulo; 1980
15. Gil de Oliveira, N. C.; Roscas e Parafusos.
16. Macyntayre, A. J.; Máquinas Motrizes Hidráulicas; Guanabara Dois; Rio de Janeiro, 1983.
17. Nieman; Elementos de Máquinas; Vol 1, 2 e 3;
18. Normas Fundamentales para la Técnica Mecanica - DIN; Editora Balzola Bilbao; 1970.
19. Parafusos de Esferas Circulantes; WARNER ELETRIC; Catálogo.
20. Schmid, S. R. Fundamental of Machine Elements, 3 Ed., CRC Oress, New York, 2014.
21. Shigley, J. E.; Elementos de Máquinas; Vol. I e II; LTC; Rio de Janeiro; 1984.
22. Spovikovic, M Engrenagens, 1995
23. Stemmer, C. E.; Projetos e Construção de Máquinas; Enc. Téc. Univ. Globo; P. Alegre; 1974.
24. Normas técnicas DIN, ABNT

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1. Provas para avaliar aproveitamento do conteúdo. Quantidade = 3 (três). Valor (individual) = 10% da nota.
2. Apresentação dos Elementos de máquinas padronizados em forma de Seminários por grupos de alunos. Valor (individual) = 20% da nota.
3. Projeto desenvolvido durante curso:
 - 3.1 Primeira avaliação: valor (grupo) = 10% da nota.
 - 3.2 Segunda avaliação: valor (grupo) = 10% da nota.
 - 3.3 Avaliação final: valor (grupo) = 30% da nota.

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

Elementos de Máquinas Dimensionáveis: Solicitações sobre Eixos e Mancais: estudo de caso – pares engrenados; Fadiga dos Materiais; Dimensionamento dos Eixos; Ligação cubo e eixo por forma: eixos ranhurados e chavetas; Ligação cubo-eixo por força: ajuste prensado cilíndrico e cônico;

Elementos de Máquinas Padronizados: Acoplamentos mecânicos; Acoplamentos hidráulicos; Acoplamentos eletromagnéticos; Embreagens; Freios automotivos e industriais; Molas; Parafusos de fixação; Parafusos de movimento e Parafusos de alta resistência.

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL

Prof. Oswaldo Paiva Almeida Filho