



0001

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
ENG 445	Elementos de Máquinas II

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
T	P	E	TOTAL	T	P	E		
51	17		68	51	17	00		

EMENTA

Projeto: Critérios, morfologia, economia, fatores humanos. Ajustes e Tolerâncias. Uniões por parafusos. Parafusos como sistema de acionamento. Ligações soldadas. Flambagem. Molas. Ligação entre cubos e eixos. Vedações estáticas e dinâmicas. Correias e correntes. Freios e Embreagem.

OBJETIVOS

Aplicar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Fadiga, Mecânica dos Sólidos (Resistência dos Materiais) e Física no dimensionamento estático e dinâmico de alguns elementos de máquinas.

METODOLOGIA

Aulas expositivas com apoio de retroprojetores e data show. Aulas práticas com resolução de problemas, avaliações escritas e trabalhos de grupo abrangendo os temas da disciplina e elaborados em sala de aula.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- (01h) - Introdução ao Curso: Programa, bibliografia, critérios de avaliação
- (12h) - Projeto: Definições, morfologia, projeto básico e detalhado, viabilidade técnica e econômica, fatores humanos.
- (04h) - Tolerância e Ajustes. O porque da utilização. Normas. Escolha da tolerância. Seleção utilizando de furo base ou eixo base. Influência da temperatura. Ajuste por seleção.
- (10h) - Uniões por parafusos. Dimensionamento. Desenvolvimento do algoritmo do cálculo. Normas ISO, ABNT e Americana. Parafusos como sistema de acionamento.
- (07h) - Ligações Soldadas. Introdução ao processo. Dimensionamento Estático. Dimensionamento Dinâmico. Projeto de Ligações.
- (03h) - Flambagem. Comparação da Teoria de Euler x Johnson. Aplicações voltadas para máquinas.
- (06h) - Molas. Tipos. Tensões em molas. Materiais. Dimensionamento.
- (07h) - Ligações entre cubos e eixos. Dimensionamento de cubos.
- (06h) - Vedações estáticas e dinâmicas.
- (03h) - Correias planas e em V. O sistema V-plana. Correntes.
- (03h) - Freios: Introdução, tipos e uso.
- (06h) - Embreagens: Introdução, tipos (plana monodisco, plana multidisco e cônicas) e Uso.

BIBLIOGRAFIA

- Black, Nelson - Metodologia de Projeto de Produtos Industriais
- Albuquerque, Olavo Pires C. - Dinâmica das Máquinas.
- Albuquerque, Olavo Pires C. - Elementos de Máquinas.
- M. F. Spots and T. E. Shout - Design of Machine elements
- G. D. Redeford - Mechanical Engineering Desing
- Dobrovolski, V. et al - Machine Elements, Editorial MIR, 1968.

Marcelo J. Pirani

-
- Juvinall, R.C.& Marshek, K. M. – Fundamentals of Machine Component Design, 2a. ed., John Wiley, 1991.
 - Hall, Hollawenko, Laughlin - Elementos Orgânicos de Máquinas
 - Virgil M. Faires - Elementos Orgânicos de Máquinas.
 - Shigley, J. E. - Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos.
 - Shigley, J. E. – Elementos de Máquinas, vol 1 e 2, LTC, Ed. 1984.
 - Shigley, J.E. and Mische, C.R. – Mechanical Engineering Design, McGraw-Hill Int. Editions, 1989.
 - Decker, K. H. Elementos de Máquinas, Urmo SA, 1979.
-

Marcelo J. Pirani

Prof. Dr. Marcelo José Pirani
Chefe do Departamento
Engenharia Mecânica/UFBA