



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar – E.S.T.T.

Departamento de Tecnologia e Artes Gráficas

Licenciatura em Design e Tecnologia das Artes Gráficas

TECNOLOGIA DOS EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS

2 Ano / 2º Semestre

Ano Lectivo: 2006/2007

Docente: Doutora Isabel Nogueira, Professora Coordenadora

Regime: Semestral

Carga Horária: 2h T/P

I. Objectivos da disciplina:

A Tecnologia dos Equipamentos Industriais é uma disciplina de âmbito geral que tem como objectivo sensibilizar o aluno para a vertente tecnológica, evidenciando em particular aspectos nas áreas da mecânica e dos materiais e relaciona-los com as técnicas de impressão na indústria gráfica.

Os aspectos tecnológicos a abordar são:

- Análise global de principais órgãos mecânicos
- Introdução à resistência mecânica
- Análise dos modos de ruína com evidência para a deformação plástica e para o desgaste
- Lubrificação dos componentes mecânicos das máquinas

II. Programa:

1 Revisões de análise dimensional

- 1.1 Sistema de unidades SI
- 1.2 Unidades fundamentais e unidades derivadas do Sistema Internacional
- 1.3 Conversão de unidades
- 1.4 Notação por prefixos decimais
- 1.5 Regras
- 1.6 Grandezas físicas

2 Introdução à Mecânica do Contacto

- 2.1 Tipos de superfícies e caracterização
- 2.2 Distribuição de forças
- 2.3 Distribuição de tensões
- 2.4 Comportamento elástico e comportamento plástico
- 2.5 Esforços internos nos materiais resultantes da aplicação de forças
- 2.6 Noção de tensão e extensão
- 2.7 A deformação das superfícies mediante os esforços aplicados:



3 Introdução aos materiais

3.1 Tipos de materiais aplicados em equipamentos industriais

3.2 Alguns ensaios físicos de caracterização dos materiais:

4 Transmissão de Movimento Circular

4.1 Generalidades

4.2 Análise comparativa

4.2.1 Transmissão por engrenagens

4.2.2 Transmissão por correias

4.2.3 Transmissão por cadeias

4.2.4 Transmissão por rodas de atrito

4.2.5 Rodas dentadas

4.2.6 Corrosão sob tensão

5 Ruína nos equipamentos e sua prevenção

5.1 Deformação Elástica Excessiva

5.2 Deformação Plástica

5.2.1 Fadiga

5.3 Corrosão

5.4 Desgaste

6 Lubrificação dos Equipamentos Mecânicos

6.1 Importância da lubrificação numa máquina rotativa

6.2 Manutenção Industrial dos equipamentos gráficos

III. Método de Ensino:

Aulas teórico-práticas, podendo ser complementada pela visualização de vídeos relativos a alguns pontos do programa.

Aplicação dos conceitos adquiridos em estudo de casos.

Apoio, sempre que possível, através de visitas de estudo ou seminários com oradores convidados e outras iniciativas.

Os alunos inscritos nesta disciplina devem inscrever-se na plataforma de e-learning, MOODLE: <http://www2.e-learning.ipt.pt>

Os alunos que frequentam a disciplina tem de ver as mensagens e as actividades propostas pelo professor na plataforma moodle com a regularidade aconselhada de 2 vezes por semana.

IV. Método de Avaliação:

A aprovação à disciplina, requer a realização de uma frequência ou um exame final da época normal ou de recurso, com a classificação igual ou superior a 9,5 valores.

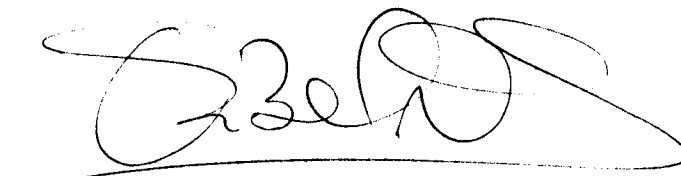
Serão realizadas algumas actividades no Moodle que consoante a participação do aluno irão valorizar a sua nota final entre 0 a 2,5 valores.

V. Bibliografia:

1. *Sebenta de Tecnologia dos Equipamentos Industriais*, I. Nogueira (1998)
2. *W. F. Smith, "Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais", 3ª ed. McGraw-Hill, Lisboa (1998) ISBN 972-8298-68-4*
3. *J. P. Davim, A. G. Magalhães, "Ensaio Mecânicos e Tecnológicos", Estante Editora, Aveiro (1992)*
4. *V. Chiaveri, "Tecnologia Mecânica", Mc Graw Hill, São Paulo (1986) ISBN*
5. *H. Kipphan, "Handbook of Print Media", Ed. Springer, Heidelberg (2001) ISBN 3-540-67326-1*
6. *A. Marchetti, "Impressor Tipografico", Edições Salesianas*
7. *"Técnicas de Impresión", 2ª Edição, Ediciones Don Bosco; Barcelona (1975)*
8. *M. Gottardello, "Impresión Offset", Ediciones Don Bosco; Barcelona (1973) ISBN 84-236-0652-X*
9. *E. Raviola, "Formas para Offset", Ediciones Don Bosco; Barcelona (1981) ISBN 84-236-1489-1*

Tomar, 1 de Fevereiro de 2007

O Docente



(Prof. Coordenadora Isabel Nogueira)