



Instituto Politécnico de Tomar

Escola Superior de Tecnologia de Abrantes

Curso

Licenciatura em Engenharia Mecânica

Ano Lectivo

2007/2008

Ficha da Unidade Curricular

Unidade Curricular	Órgãos de Máquinas II		
Área Científica	Projecto Mecânico		
Classificação curricular	Obrigatória	Semestre Curricular	2º

Créditos ECTS	Horas de trabalho do aluno	Carga horária das sessões de ensino	
		Natureza Colectiva (NC)	Orientação Tutorial (OT)
5	135	30T+30TP	4,5

Docentes		Categoria
Responsável	Teresa Morgado	Professora Adjunta
Teóricas	Teresa Morgado	Professora Adjunta
Teórico-Práticas	Teresa Morgado	Professora Adjunta
Prático-Laboratorial	-	

Objectivos

Ministrar aos alunos os conhecimentos básicos do projecto e selecção de embraiagens, de freios, chumaceiras de escorregamento, de chumaceiras de rolamento, de elementos de transmissão por correias, de transmissão por correntes, de transmissão por engrenagens e trens de engrenagens.

Programa Previsto

- 1. Embraiagens e Freios (NC-10h)**
 - 1.1. Classificação de freios e embraiagens;
 - 1.2. Selecção de freios e embraiagens;
 - 1.3. Projecto de freios e embraiagens;
 - 1.4. Casos particulares.
- 2. Chumaceiras de escorregamento (NC-8h)**
 - 2.1. Considerações de projecto;
 - 2.2. Relações entre variáveis;
 - 2.3. Folga;
 - 2.4. Materiais e carregamentos;
 - 2.5. Tipos de chumaceiras.
- 3. Chumaceiras de rolamento (NC-10h)**
 - 3.1. Tipos de rolamentos
 - 3.2. Vida de rolamentos;

- 3.3. Capacidade de carga;
 - 3.4. Seleção de rolamentos de esferas e rolos cilíndricos;
 - 3.5. Seleção de rolamentos cónicos;
 - 3.6. Lubrificação, vedação e pormenores construtivos.
- 4. Transmissões mecânicas (NC-2h)**
- 4.1. Princípios para a escolha de transmissões mecânicas;
 - 4.2. Análise comparativa dos diferentes tipos de transmissão mecânica;
- 5. Transmissões por correias (NC-8h)**
- 5.1. Generalidades e geometria;
 - 5.2. Seleção da transmissão;
 - 5.3. Pormenor construtivo e montagem;
 - 5.4. Correias planas e trapezoidais.
- 6. Transmissões por correntes (NC-8h)**
- 6.1. Generalidades, nomenclatura e relações geométricas;
 - 6.2. Seleção da transmissão;
 - 6.3. Montagem e manutenção de transmissões por corrente de rolos;
 - 6.4. Análise de solicitações de correntes.
- 7. Engrenagens (NC-14h)**
- 7.1. Engrenagens cilíndricas de dente recto;
 - 7.2. Rodas cilíndricas de dentes inclinados;
 - 7.3. Correção de dentado;
 - 7.4. Engrenagens cónicas.
 - 7.5. Cálculo de engrenagens de rodas cilíndricas para a mecânica geral.

Bibliografia

J. E. Shigley - “*Mechanical engineering Design*”, McGraw-Hill
 C. Moura Branco, J. Martins Ferreira, J. Domingos da Costa, A. Silva Ribeiro – “Projecto de Órgãos de Máquinas”, Fundação Calouste Gulbenkian, 2005

Webgrafia

Critérios de Avaliação

Avaliação Contínua

Avaliação Periódica

Os alunos são avaliados por meio de provas escritas, pelos relatórios e respectivas apresentações das visitas de estudo e do seminário.

As provas escrita são testes e/ou exames. A prova escrita terá um mínimo de 8,5 valores para aprovação.

Avaliação Final

A nota final (**NF**) é calculada considerando um peso de 90% para a nota da avaliação escrita (**NE**) e 10% para a avaliação dos relatórios e respectivas apresentações.

$$NF = 0,90NE + 0,10NP$$

Observações

Horário de Orientação Tutorial

Dia	Horário	Local
Sexta-feira	10:00-11:00h	Gabinete do docente