



Apresentação das Disciplinas e Docentes



Sumário da Sessão de Apresentação

- **Introdução**
- **Apresentação das disciplinas e docentes**
 - Tecnologia de Materiais II
 - Mecânica Aplicada II
 - Electrónica
 - Transmissão de Calor e Massa
 - Métodos N. Aplicados à Eng. Mecânica
- **Programa Sócrates/Erasmus**



Coordenador do Departamento Engenharia Mecânica



Doutor Paulo Jorge da Silva Bártolo

E-Mail: pbartolo@estg.ipleiria.pt

Extensão: 3185

Gabinete: GO 1-2

Cacifo: A131



Director do Curso de Engenharia Mecânica



Doutor Nuno Manuel Fernandes Alves

E-Mail: nalves@estg.ipleiria.pt

Extensão: 3185

Gabinete: GO 1-2

Cacifo: A129



Página do Departamento de Engenharia Mecânica

No *site* do DEM é apresentada informação referente ao próprio Departamento e respectivos recursos humanos, ao funcionamento dos cursos e disciplinas leccionados, à realização de eventos, entre outras informações importantes para os alunos.

Consulte-nos em:

<http://www.dem.estg.ipleiria.pt/>





Tecnologia de Materiais II

www.estg.ipleiria.pt/website/disciplinas_view.php?id=68242



DOCENTES

Doutora M^a Leopoldina Alves

dinamrsa@estg.ipleiria.pt

Teórica

Cacifo: 124

Gab: O.1-12

Atendimento: 2^a feira – 21h-22h

3^a feira – 15h-17h



INTRODUÇÃO

OBJECTIVOS

Aprendizagem de conceitos fundamentais sobre:

- . Tratamentos Térmicos e Termoquímicos
- . Materiais de Engenharia
- . Revestimentos
- . Selecção de Materiais

ENQUADRAMENTO

- . Conhecimento dos diversos tipos de tratamentos térmicos e termoquímicos a que os materiais podem ser sujeitos
- . Conhecimento dos principais tipos de materiais utilizados na obtenção de peças/componentes em engenharia
- . Conhecer as principais metodologias de selecção de materiais



PROGRAMA RESUMIDO

- 1. Introdução aos Materiais**
- 2. Tratamentos Térmicos e Termoquímicos**
- 3. Materiais de Engenharia**
 - . Ferrosos**
 - . Não Ferrosos**
 - . Polímeros**
 - . Cerâmicos**
 - . Compósitos**
- 4. Metodologias de selecção de materiais**
- 5. Difusão atómica em sólidos**
- 6. Revestimentos**
- 7. Difraccção de Raio X. Lei de Bragg**



BIBLIOGRAFIA

- . Apontamentos da disciplina fornecidos pelo docente
- . Smith, William F., Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais, McGraw-Hill
- . Pinto Soares, Aços e Características e Tratamentos
- . Seabra, Antera Valeriana, Metalurgia Geral
- . Vicente Chiaverini, Tecnologia Mecânica: Materiais de Construção Mecânica McGraw-Hill, vol.III
- . Dalton, William K., The Technology of Metallurgy
- . Filho, Ettore Bresciani, Selecção de Metais não Ferrosos



AVALIAÇÃO

Avaliação Periódica

1 Frequência (mínimo de 8 val.) – realizada no final do semestre

1 Trabalho escrito em grupo – realizado durante o decorrer do semestre

O trabalho escrito em grupo é obrigatório.

Nota Final

75% Frequência + 25% Trabalho escrito

Avaliação Final

Nota Final

75% Exame + 25% Trabalho escrito



Mecânica Aplicada II

[http://www.estg.ipleiria.pt/website/
disciplinas_view.php?id=68232](http://www.estg.ipleiria.pt/website/disciplinas_view.php?id=68232)



DOCENTES

Cidália Macedo

cmacedo@estg.ipleiria.pt

Teórica

Cacifo: A194

Gab: G0.1-19

Atendimento:

4ª feira 18:00 - 19:30 H

5ª feira 17:00 - 19:00 H

Paulo Gameiro

pgameiro@estg.ipleiria.pt

Apoio

Cacifo: A149

Gab: G.L. 2-3

Atendimento: a definir



INTRODUÇÃO

OBJECTIVOS

- Explorar métodos de resolução de problemas do movimento de mecanismos.
- Utilizar métodos numéricos computacionais na resolução de problemas de cinemática e de dinâmica.

ENQUADRAMENTO

- A montante: cálculo vectorial e matricial, derivação e primitivação de funções simples, conhecimentos gerais de mecânica.
- A jusante: modelação para projecto de máquinas.



PROGRAMA RESUMIDO

- **Mecanismos**
- **Cinemática de mecanismos**
- **Dinâmica de mecanismos**
- **Projecto em Matlab/Simulink**



BIBLIOGRAFIA

- **BEER & JOHNSTON, Mecânica Vectorial para Engenheiros, Estática, McGraw-Hill, 7ª edição, 2006**
- **Rilley & Sturges, Dynamics, Wiley, 1996**
- **Macedo, Cidália, Sebenta, 2005**



AVALIAÇÃO

Aconselha-se a presença às aulas teóricas e práticas

Método de Avaliação Periódica (Período Lectivo)

Prova escrita individual (mínimo de 8 Val.- Peso 60%)

Projecto individual (mínimo de 10 Val.- Peso 40%)

Nota Final = $0,6 \times Pe_i + 0,4 \times Pi$ (mínimo de 9,5 Val.)

Método de Avaliação Final (Épocas de Avaliação Final [1])

Uma Prova escrita individual (mínimo de 9,5 Val.- Peso 100%)

As notas superiores a 16 requerem defesa em oral, independentemente do método de avaliação.

[1] De acordo com o n.º1 do artigo 7º do Regulamento da Frequência, Avaliação e Passagem de Ano dos Cursos de Formação Inicial, aprovado na 181ª reunião extraordinária do Conselho Científico em 18 de Julho de 2006



ELECTRÓNICA

Página brevemente disponível no moodle



DOCENTES

João Carlos Marques Silva

joao.silva@estg.ipleiria.pt

Teórica e Prática

Cacifo: 04

Gab: 2.5

Atendimento: a definir

Luis Conde Bento

luis.conde@estg.ipleiria.pt

Prática

Cacifo: A030

Gab: 0.5-2

Atendimento: a definir



INTRODUÇÃO

OBJECTIVOS

Aprendizagem de conceitos fundamentais sobre:

Electrónica Analógica (diodos e transístores)

Electrónica Digital (Circuitos combinacionais e sequenciais)

ENQUADRAMENTO

Diagnóstico de avarias em circuitos analógicos e digitais

Desenvolvimento e Manutenção de:

Dispositivos Electrónicos

Equipamentos de Instrumentação, Controlo,

Telecomunicações, etc



PROGRAMA RESUMIDO

1ª Parte (ELECTRÓNICA ANALÓGICA)

SEMICONDUCTORES

O DÍODO SEMICONDUCTOR

RECTIFICADORES

O TRANSÍSTOR BIPOLAR

2ª Parte (ELECTRÓNICA DIGITAL)

CONCEITOS INTRODUTÓRIOS

FUNDAMENTOS DO PROJECTO DIGITAL

CIRCUITOS COMBINACIONAIS *MSI* E *LSI* E SUAS

APLICAÇÕES

FUNDAMENTOS DOS CIRCUITOS SEQUENCIAIS



BIBLIOGRAFIA

Albert Paul Malvino, **Princípios de Electrónica**,
Vol 1, McGraw-Hill

António Padilla, **Electrónica Analógica**,
McGraw-Hill

L. Cuesta, A.Padilla, F. Remiro, **Electrónica Analógica**, McGraw-Hill

Jacob Millman, Arvin Grabel, **Microelectronics**,
McGraw-Hill.

Eduardo Sá Marta, **Sistemas Digitais**,
Universidade de Coimbra, 1993



AVALIAÇÃO

Periódica

Teórica (0-20 valores)

Frequência (mínimo de 7 valores)

Prática (0-20 valores)

Relatórios de Trabalhos Laboratoriais (60%)

Trabalhos Laboratoriais (40%)

Mínimos de 50%.

Nota Final

70% (Frequência) + 30% Nota Prática

Exame

70% Exame + 30% Nota Prática

O **Regulamento de funcionamento das aulas laboratoriais** (disponível na página WEB) deve ser lido cuidadosamente!

Obrigatória a realização de 75% dos trabalhos práticos.

Os alunos que obtiveram aprovação na Parte Prática no ano lectivo 05/06 podem optar por manter a nota, desde que o informem ao docente das aulas práticas.



Transmissão de Calor e Massa



DOCENTES

Joel Morgado

joel.morgado@estg.ipleiria.pt

Teórica & Prática

Cacifo: A140

Gab: E G0.0

Atendimento:

3^a Feira 16h30 – 18h00

6^a Feira 20h00 – 21h30



INTRODUÇÃO

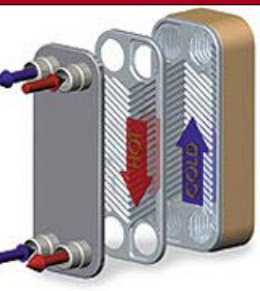
OBJECTIVOS

- Conhecimento das propriedades térmicas dos materiais.
- Interiorização das leis fundamentais que descrevem os processos de transferência de calor e massa.
- Aplicação desses conceitos a sistemas típicos.
(isolamentos, permutadores de calor, alhetas)



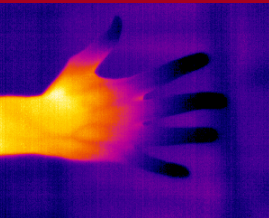
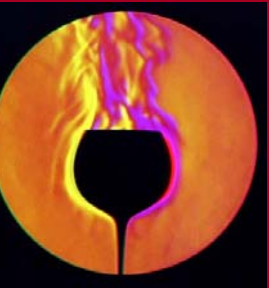
ENQUADRAMENTO

- Interno
 - aprofundamento de conhecimentos de Termodinâmica
- Externo
 - aplicabilidade em diversas áreas: refrigeração de moldes, sist. AVAC, electrónica...





PROGRAMA RESUMIDO



- Mecanismos Físicos de Transferência de Calor
 - Condução
 - reg. Permanente
 - reg. transiente
 - Convecção
 - Radiação
- Permutadores de Calor
- Mecanismos Físicos de Transferência de Massa
 - Difusão



BIBLIOGRAFIA

[1] – “Introduction to Heat Transfer - 4th edition”

**Incropera, Frank P.; Witt, David P. De
John Wiley & Sons, 2002**

[2] - “Heat Transfer - A Practical Approach”

**Çengel, Yunus A.
McGraw-Hill, 1998**

[3] – “A Heat Transfer Textbook”

**Lienhard, John H.
Phlogiston Press, 2002. (grátis na web)**

[4] – Folhas de apoio fornecidas pelo docente



AVALIAÇÃO

- **Método de avaliação:**
 - **Avaliação final**
- **Elementos de avaliação:**
 - **Prova escrita individual**



Métodos Numéricos Aplicados à Eng. Mecânica

http://www.estg.ipleiria.pt/website/disciplinas_view.php?id=68222

<http://moodle.ued.ipleiria.pt/estg/>



DOCENTES

Nome Ana Cristina Lemos

aclemos@estg.ipleiria.pt

Teórica

Cacifo: A190

Gab: GO.1-29

Atendimento: A definir

Nome Paula Faria

pfaria@estg.ipleiria.pt

Prática

Cacifo: A171

Gab: GO.1-20

Atendimento: A definir



INTRODUÇÃO

OBJECTIVOS

- Aprendizagem de um conjunto de *métodos numéricos* básicos.
- Distinguir técnicas analíticas de técnicas numéricas;
- Classificar métodos numéricos no que diz respeito à sua aplicabilidade, convergência, rapidez de convergência, estabilidade, etc;
- Capacidade de avaliar os resultados obtidos;
- Análise de diversos tipos de erros;
- Conhecimento de um sistema computacional.

ENQUADRAMENTO

- Estudo de uma grande variedade de métodos numéricos básicos, essenciais na resolução de problemas de Engenharia;
- Construção de algoritmos numéricos com a ajuda do *software* matlab (aulas práticas).



PROGRAMA RESUMIDO

1. Representação de Números e Noções da Teoria de Erros
2. Equações Não Lineares
3. Sistemas de Equações Lineares
4. Sistemas de Equações Não Lineares
5. Interpolação
6. Aproximação
7. Integração numérica



BIBLIOGRAFIA

- ***Apontamentos de apoio às aulas teóricas e às aulas práticas disponíveis no website da disciplina e na disciplina da plataforma de ensino assistido Moodle.***
- **Richard L. Burden & J. Douglas Faires, *Análise Numérica*, Pioneira Thomson Learning, São Paulo, 2003**
- **L. V. Fausett, *Applied Numerical Analysis using Matlab*, Prentice-Hall, 1999.**
- **D. Hanselman & B. Littlefield, *Matlab 6: curso completo*, Prentice Hall , 2003.**
- **F. C. Santos, *Fundamentos de Análise Numérica*, Edições Sílabo, 2002.**



AVALIAÇÃO

Avaliação Periódica

A avaliação periódica é constituída por duas componentes:

Componente I (6 val.):

Trabalho individual no *moodle* 1 – 2 val.

Trabalho individual no *moodle* 2 – 2 val.

Trabalho individual no *moodle* 3 – 2 val.

Mínimo para Aproveitamento: 2,5 val.

Componente II (apenas para os alunos que obtiveram aproveitamento, isto é, nota mínima na componente I):

Prova escrita individual – 14 val.

Mínimo para Aproveitamento: 5 val.

Duração: 2h

Nota: Todos os elementos de avaliação são de aproveitamento obrigatório.



AVALIAÇÃO

Avaliação Final – Época Normal

Apenas para os alunos que obtiveram aproveitamento na componente I e não obtiveram aproveitamento na componente II:

Nota Final = Componente I (0-6 val.)+ Componente II (0-14 val.)

Notas:

- 1) A componente I foi realizada na avaliação periódica.
- 2) A componente II é semelhante à da avaliação periódica.



AVALIAÇÃO

Avaliação Final – Época de Recurso e Especial

Para os alunos que obtiveram aproveitamento na componente I:

$$\text{Nota Final} = \text{Componente I (0-6 val.)} + \text{Componente II (0-14 val.)}$$

Notas:

1) A componente I foi realizada na avaliação periódica.

2) A componente II é semelhante à da avaliação periódica.

Para os restantes alunos:

$$\text{Nota Final} = 0.8 \times \text{TE} + 0.2 \times \text{TEM}$$

onde

TE = Teste escrito (1ª parte) cotado de 0 a 20 valores;

TEM = Teste escrito (2ª parte) sobre Matlab cotado de 0 a 20 valores.

Duração: 2h30m

Nota: Os alunos que obtenham uma nota final superior a 16 valores, têm de realizar uma prova oral para defesa de nota. A classificação obtida nunca será inferior a 16 valores.



OBSERVAÇÕES

- Para obter aprovação na disciplina é necessário obter uma nota final maior ou igual a 9,5 valores;
- Os trabalhos não são feitos nas aulas;
- Nos testes é permitido usar calculadora científica;
- Os testes escritos são sem consulta com exceção de um formulário que é distribuído no início da prova.