



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Electrotécnica

Curso de Engenharia Electrotécnica e de Computadores

PROPRIEDADES ELECTROMAGNÉTICAS DOS MATERIAIS

Programa Cumprido

Ano: 5º

Regime: Semestral (1º)

Ano Lectivo: 2006/2007

Carga Horária: 3TP

Docente: Assistente de 2º Triénio Ana Carla Vicente Vieira

OBJECTIVOS:

Pretende-se que os alunos aprofundem os conhecimentos fundamentais anteriormente adquiridos nesta área e que os complementem com os conhecimentos das bases gerais referidas no programa desta disciplina.

PROGRAMA:

1. PROPRIEDADES ELÉCTRICAS DOS MATERIAIS CONDUTORES

- 1.1. GRANDEZAS ELÉCTRICAS
- 1.2. ASPECTOS GERAIS
- 1.3. CONDUTIVIDADE ELÉCTRICA
 - 1.3.1. Condução nos sólidos condutores, no mercúrio e nos metais em fusão;
 - 1.3.2. Condução nos líquidos e
 - 1.3.3. Condução nos gases
- 1.4. RESISTIVIDADE ELÉCTRICA
- 1.5. MATERIAIS CONDUTORES
- 1.6. SUPERCONDUTIVIDADE
- 1.7. PRINCIPAIS APLICAÇÕES

2. SEMICONDUTORES

- 2.1. DISPOSIÇÕES GERAIS
- 2.2. DÍODOS
- 2.3. TRANSÍSTORES
- 2.4. MOSFETS
- 2.5. OUTROS DISPOSITIVOS SEMICONDUTORES
- 2.6. APLICAÇÕES

3. ESTUDO DOS DIELECTRICOS

- 3.1. DIELECTRICOS SÓLIDOS
- 3.2. DIELECTRICOS LÍQUIDOS
- 3.3. DIELECTRICOS GASOSOS
- 3.4. PERDAS E RIGIDEZ DIELECTRICAS
- 3.5. POLARIZAÇÃO DOS DIELECTRICOS
- 3.6. MATERIAIS ISOLANTES DE MAIS LARGA APLICAÇÃO
- 3.7. APLICAÇÕES

4. PROPRIEDADES MAGNÉTICAS DOS MATERIAIS

- 4.1. ASPECTOS GERAIS
- 4.2. DIAMAGNETISMO
- 4.3. PARAMAGNETISMO
- 4.4. FERROMAGNETISMO E FERRIMAGNETISMO
- 4.5. ÍMANES PERMANENTES
- 4.6. ELECTROÍMANES
- 4.7. MATERIAIS MAGNÉTICOS MACIÇOS E DE CHAPA
- 4.8. PERDAS MAGNÉTICAS
- 4.9. APLICAÇÕES

5. FIBRAS ÓPTICAS.

- 5.1. UTILIZAÇÃO
- 5.2. TRANSMISSÃO
- 5.3. FONTES ÓPTICAS
- 5.4. LED'S, LASER'S
- 5.5. APLICAÇÕES PRÁTICAS
- 5.6. CABOS DE GUARDA COM FIBRA ÓPTICA INCORPORADA

MÉTODO DE AVALIAÇÃO:

Trabalhos de avaliação contínua efectuados ao longo do semestre e teste escrito, ou exame final.

BIBLIOGRAFIA:

TECNOLOGIA DA ELECTRICIDADE – Matériaus usados em electrotecniã”, Diogo de Paiva Leite Brandão
- Fundação Calouste Gulbenkian

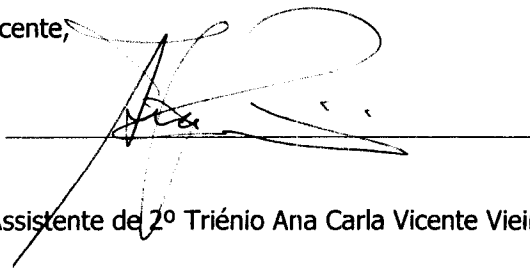
DIELECTRIQUES, J. C. Anderson – Monographies DUNOD

TRANSMISSÃO DIGITAL E FIBRAS ÓPTICAS, Sanchez M. – Makron

PRINCÍPIOS DE CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAS, Smith –McGrawHill

GUIA TÉCNICO SOLIDAL – condutores eléctricos, Grupo Quintas & Quintas

O docente,



Assistente de 2º Triénio Ana Carla Vicente Vieira