



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Área Interdepartamental de Física

Curso de Fotografia

## Luminotécnia - Física das Fontes de Luz

2º Ano

Ano Lectivo: 2004/2005

Regime: Semestral (1º)

Carga Horária: 2T

Docente das Aulas Teóricas: Mestre Rosa Brígida Fernandes (Prof. Adjunta)

---

---

## Requisitos Prévios

Física I

Física II

### Bibliografia Recomendada:

Apontamentos e bibliografia dessas disciplinas.

## Objectivos

O presente programa tem como objectivos dotar o aluno dos principais conceitos relacionados com a física das fontes de luz os quais constituem o suporte às disciplinas de sensitometria analógica e sensitometria digital

**Programa**                       **Previsto**                       **Cumprido**

**1. Noções básicas de electricidade**

- (a) Electrização por atrito do vidro e da resina.
- (b) Cargas eléctricas e lei de Coulomb.
- (c) O campo eléctrico e o potencial eléctrico na tensão eléctrica. Diferença de potencial.
- (d) A corrente eléctrica: condutores e isoladores. Analogia entre a corrente eléctrica e o caudal de um rio.
- (e) Medição da intensidade da corrente. Unidades e aparelhos de medição. Noção de resistência e lei de Ohm.

**2. Elementos de teoria cinética dos gases, de estrutura do átomo e da emissão de radiação**

**3. Ionização, desenvolvimento da ionização e disrupção de descargas em gases**

- (a) Iões e electrões.
- (b) Ionização, movimento de electrões e de iões num campo eléctrico.
- (c) Condutibilidade de um gás fracamente ionizado.
- (d) Multiplicação electrónica por colisões nos gases e amplificação da corrente.
- (e) Processos de ionização secundária e disrupção da descarga nos gases a baixa pressão.

**4. As descargas luminescentes**

- (a) O tubo de descarga, os mecanismos das descargas luminescentes.
- (b) As regiões vizinhas do cátodo e a disrupção da descarga luminescente.

**5. Fontes de Luz**

- (a) Iluminação, tubos de descarga luminescente, lâmpadas de filamento de tungsténio e emissão de luz.
- (b) Radiação do corpo negro e temperatura da cor.

## **Bibliografia Recomendada**

- Ribau Teixeira, *Sebenta de Luminotecnia-Física das Fontes de Luz*.
- Rosa Brígida, *Acetatos e apontamentos das aulas de Luminotecnia*.

## Avaliação

- **Avaliação contínua** Só poderá submeter-se à avaliação contínua o aluno que tiver frequentado, no mínimo, dois terços do número total previsto de aulas.

- Avaliação de um trabalho escrito proposto pelo docente. Esta componente (NT) contribuirá com 25% para a classificação final (5,0 valores).
- Cinco provas escritas no final de cada capítulo do programa dado. As referidas provas realizar-se-ão na última meia hora da aula teórica seguinte à conclusão do capítulo. A soma das notas das cinco provas realizadas

$$NTP = P1 + P2 + P3 + P4 + P5$$

contribuirá com 75% para a classificação final (15,0 valores).

- Classificação final (por avaliação contínua)=NT+NTP.
  - O aluno tem aprovação se obtiver nota superior ou igual a 10 valores (em 20 valores possíveis) ficando dispensado do exame. Os alunos que obtiverem classificação superior a 16 valores serão submetidos a uma prova oral para defesa dessa nota, caso a queiram manter. No caso de falta de comparência a essa prova oral o aluno ficará com a nota final igual a 16 valores.
- **Exame normal** Se o aluno foi admitido a exame ou foi dispensado mas pretende melhorar a sua classificação, pode fazer o exame da época normal, uma prova escrita classificada de 0 a 20 valores, sobre toda a matéria leccionada. Se, nesta prova, o aluno obtiver uma classificação superior ou igual a 10 valores, é aprovado. Os alunos que obtiverem classificação superior a 16 valores serão submetidos a uma prova oral.

- **Exame de recurso**

Se o aluno reprovou no exame da época normal, pode propôr-se ao exame da época de recurso (prova com as mesmas normas da época normal) que decorrerá em Fevereiro. Os alunos que obtiverem classificação superior a 16 valores serão submetidos a uma prova oral.

### Datas previstas para a avaliação

Prova	Dia	Hora	Salas
Exame	19 de Janeiro	14.30	O219, B255, B257
Exame de Recurso	10 de Fevereiro	9.30	O219, B255, B257

Os alunos deverão confirmar estas datas com o calendário de exames da AIF, afixado no respectivo departamento.

Consulte também o site da AIF: [www.aif.estt.ipt.pt](http://www.aif.estt.ipt.pt) para recolher informações de interesse.