



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR  
**Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

Departamento de Arte, Conservação e Restauro

Curso de Conservação e Restauro

**Unidade Curricular: MÉTODOS DE EXAME E ANÁLISE COMPLEMENTAR 1**

1.º Ano do 2º Ciclo

**Docentes:**

Doutor João Freitas Coroado

Professor Coordenador

Mestre Ricardo Triães

Assit. 1º Triénio

Ano Lectivo: 2007/2008

Regime: 1º Semestre

Carga Horária: 2h T + 2h P

**Objectivos:**

A disciplina tem como principal objectivo a introdução dos instrumentos necessários para analisar e interpretar conjuntos informações provenientes de amostras que normalmente são recolhidas de obras de arte. Quer nas lições teóricas quer nas práticas a abordagem consiste na apresentação de conjuntos de dados e situações reais aplicadas à conservação e restauro. Finalmente, aborda-se as potencialidades e utilização do microscópio óptico de luz polarizada na identificação de materiais correntes em conservação e restauro.

**Programa teórico (2 horas semanais)**

**2007/2008**

**1. Introdução**

1.1. Método de Recolha de Amostras

1.2. Significado de uma Amostra

1.3. Relação entre a dimensão da amostra e a informação nela contida

**2. Tratamento e representação**

2.1. Métodos analíticos e representação de resultados

2.2. Diagrama de Barras e Histograma

2.3. Forma das Distribuições Redução e Sintetização de Dados

2.4. Significado do valor de uma amostra

**3. Padrões e métodos de calibração**

3.1. Construção de padrões e métodos de calibração

3.2. Cálculo de concentrações a partir de rectas de calibração

3.3. Erro associado às rectas de calibração

**4. Análise da estrutura e micro estrutura de materias**

4.1. Microscopia óptica com luz polarizada

4.2. Observação à luz transmitida e à luz reflectida

4.3. Propriedades ópticas dos materiais

4.3.1 Observações em luz simplesmente polarizada, entre polaróides cruzados e em conosopia.

4.4. Identificação de materiais em lâmina delgada e superfície polida

**Programa prático (2 horas semanais)**

2007/2008

1. Fundamentos teóricos sobre a realização de fichas de leitura e indicações bibliográficas.
2. Fundamentos teóricos sobre a leitura e análise de artigos científicos.
3. Conceito de amostra (informação nela contida, relação entre as propriedades e a amostragem, noção de representatividade de uma amostra).
4. Exercício prático nº 1 sobre amostragem e representação de dados (pontos 2 e 3 do programa teórico).
5. Utilização do programa informático Excel, como ferramenta de apoio aos exercícios desenvolvidos.
6. Exercício prático nº 2 sobre padrões e métodos de calibração (ponto 3 do programa teórico).
7. Prática de utilização do microscópio óptico com luz polarizada e identificação de materiais.
8. Avaliação e discussão dos trabalhos práticos realizados ao longo das aulas.

**Bibliografia:****Microscopia óptica**

Coutinho, T. (1980) *Metalografia de Não Ferrosos*, ed. Edgard Blucher, LTDA.

Kerr, P.F. (1977) *Optical mineralogy*, ed. Mc Graw Hill.

Silvestre, L. (2001) *Análise de Dados – Estatística Descritiva*, ed. Vulgata, Lisboa.

Robalo, A. (2002) *Tabelas Estatísticas*, Ed. Sílabo, Lisboa.

- A bibliografia inclui ainda manuscritos não publicados e artigos de diversas revistas e livros da especialidade a fornecer pelo professor no decorrer das aulas.

**Avaliação:**

A avaliação da disciplina é feita através de duas componentes, uma teórica e outra prática, e nas seguintes percentagens:

*Componente Teórica:*

- Frequência ou exame – **50%**.

*Componente Prática:*

- Conjunto dos exercícios propostos – **50%**.

*Exercícios:*

Elaboração de uma ficha de leitura de um artigo científico.

Elaboração de uma análise de um artigo científico.

Resolução de dois exercícios práticos propostos durante as aulas.

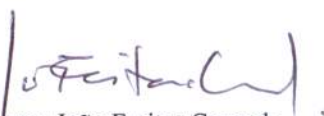
Exercício facultativo sobre o conteúdo das aulas leccionadas.

Serão admitidos a exame os alunos que obtiverem nota inferior a 7,5 na componente teórica.


Ficam excluídos de exame os alunos que obtiverem nota inferior a 7,5 na componente prática.

A classificação final da disciplina é obtida pelo sumatório das duas componentes e a aprovação na mesma implica a obtenção de nota mínima igual a 9,5.

Os docentes:



Doutor João Freitas Coroado  
Professor Coordenador



Mestre Ricardo Triães  
Assistente do 1º Triénio