Escola Superior de Tecnologia de Tomar **Ano letivo:** 2025/2026

Mestrado em Conservação e Restauro
Mestrado, 2º Ciclo
Plano: Despacho nº 14434/2024 - 05/12/2024

Ficha da Unidade Curricular: Métodos de Exame e Análise Aplicados
ECTS: 6.5; Horas - Totais: 148.50, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:30.0;
Ano | Semestre: 1 | S2
Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 338052
Área Científica: Ciências da Conservação

Docente Responsável
António João de Carvalho da Cruz
Professor Coordenador

Docente(s)
António João de Carvalho da Cruz
Professor Coordenador

Objetivos de Aprendizagem

O1. Planear o estudo material de um bem cultural
O2. Seleccionar as estratégias e os métodos de exame e análise mais adequados para a resolução de um problema
O3. Usar a literatura analítica
O4. Usar bases de dados de espectros de referência
O5. Tratar os dados proporcionados pelos métodos de exame e análise
O6. Interpretar os resultados analíticos
O7. Apresentar o estudo material de bens culturais

Conteúdos Programáticos

C1. Introdução: Estudo laboratorial dos bens culturais
a. Enquadramento e possibilidades
b. A literatura
c. Forma de apresentação
d. Amostragem

C2. Análise química
a. Vocabulário e princípios da análise química
b. Análise por fluorescência de raios X
c. Análise por microscopia electrónica de varrimento com espectroscopia de raios X
d. Análise por espectroscopia de infravermelho
C3. Caracterização das obras
a. Estado de conservação
b. Técnicas de produção
c. Datação
d. Autoria
e. Proveniência
C4. Comportamento dos materiais e eficácia dos tratamentos
a. Teste de materiais
b. Avaliação dos tratamentos
c. Mecanismos de alteração

Metodologias de avaliação

As aulas teórico-práticas são de presença obrigatória, ficando excluído da avaliação quem exceder o número de faltas permitido pelo regulamento académico. No entanto, em casos especiais, apresentados no início do semestre, poderá haver dispensa das aulas teórico-práticas. A avaliação é feita através de trabalhos escritos realizados ao longo do semestre (frequência) ou de exame. Fica dispensado de exame quem tiver média de frequência igual ou superior a 10 valores. Tem aprovação em exame quem obtiver, pelo menos, 10 valores.

Software utilizado em aula

Além do software de uso geral:
ADMCA
Spectragryph
ExPectro

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Artioli, G. (2010). *Scientific Methods and Cultural Heritage. An Introduction to the Application of Materials Science to Archaeometry and Conservation Science*.. 1, Oxford University Press. Oxford
- Craddock, P. (2009). *Scientific Investigation of Copies, Fakes and Forgeries*.. 1, Butterworth-Heinemann. Oxford
- Doménech Carbó, M. (2018). *Análisis Químico y Examen Científico de Patrimonio Cultural*.. 1, Editorial Síntesis. Madrid
- Henderson, J. (2000). *The Science and Archaeology of Materials. An investigation of inorganic materials*.. 1, Routledge. London - New York
- Madariaga, J. (2021). *Analytical Strategies for Cultural Heritage Materials and their Degradation*

.. The Royal Society of Chemistry. Cambridge
- Malainey, M. (2011). *A Consumer's Guide to Archaeological Science*.. 1, Springer. New York
- Pinna, D. e Galeotti, M. e Mazzeo, R. (2009). *Scientific Examination for the Investigation of Paintings. A Handbook for Conservator-restorers*.. 1, Centro Di. Firenze
- Stuart, B. (2007). *Analytical Techniques in Materials Conservation*.. 1, John Wiley & Sons. Chichester

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

O1: C1, C2, C3, C4
O2: C2, C3, C4
O3: C1, C2, C3, C4
O4: C2
O5: C2
O6: C2, C3, C4
O7: C1, C2, C3, C4

Metodologias de ensino

M1. Aulas expositivas
M2. Discussão de casos
M3. Tratamento e interpretação de resultados experimentais

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

O1: M1, M2
O2: M1, M2
O3: M2, M3
O4: M2, M3
O5: M1, M2, M3
O6: M1, M2, M3
O7: M1, M2, M3

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Durante o semestre é fornecia aos alunos bibliografia mais desenvolvida.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;

Docente responsável

Digitally signed by António João Cruz