

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Departamento de Arte, Conservação e Restauro
Licenciatura em Conservação e Restauro

Métodos de Exame e Análise 1

2008-2009

2.º ano, 2.º semestre

Docente: António João Cruz
Carga horária: 30T + 30PL + 2OT
ECTS: 4,5

Programa

1. Introdução

O estudo laboratorial das obras de arte e outros bens culturais. A radiação electromagnética usada no estudo das obras de arte. Espectros.

2. Determinação da estrutura física das obras

Observação directa à radiação visível. Observação em condições controladas de iluminação. Microscopia óptica. Espectrometria de reflectância. Observação à radiação ultravioleta. Fotografia e reflectografia de infravermelho. Radiografia. Microscopia electrónica.

3. Determinação da composição química das obras

Métodos clássicos de análise. Métodos instrumentais de análise elementar: espectroscopia de absorção e de emissão atómica; espectrometria de fluorescência de raios X; microsonda electrónica. Métodos instrumentais de análise estrutural: espectroscopia de infravermelho; espectroscopia de Raman; difractometria de raios X; espectrometria de massa. Métodos cromatográficos: cromatografia de camada fina; cromatografia gasosa.



Objectivos

Proporcionar informação sobre os principais métodos laboratoriais utilizados no estudo das obras de arte e outros bens culturais.

Fornecer formação sobre os princípios físicos e químicos que estão subjacentes a estes métodos.

Proporcionar informação sobre o equipamento e outros aspectos experimentais envolvidos.

Proporcionar experiência prática com alguns dos métodos.

Dar a conhecer o tipo de resultados obtidos pelos vários métodos, as suas vantagens e as suas limitações.

Proporcionar experiência prática de interpretação dos resultados obtidos por alguns dos métodos.

Promover a inter e a multidisciplinaridade no domínio do estudo e conservação do património cultural.

Contribuir para o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo e para o desenvolvimento de hábitos de utilização de metodologias científicas.

Avaliação

A nota da disciplina corresponde à média ponderada da classificação obtida à componente teórica (70%) com a classificação obtida à componente prática (30%). O aluno tem aprovação se essa média for igual ou superior a 10 valores e nenhuma das duas componentes for inferior a 9,5 valores.

A classificação da componente teórica pode ser obtida por frequência através de dois testes escritos, realizados, respectivamente, a meio e no final do semestre, ou por exame escrito efectuado na época de exames. A classificação da componente prática é obtida ao longo do semestre e para ela contam os relatórios das aulas práticas, o desempenho experimental e outros pequenos trabalhos escritos que sejam solicitados relacionados com o conteúdo das aulas práticas.

Bibliografia geral

CABRAL, J. M. P., «Exame científico de pinturas de cavalete», *Colóquio / Ciências*, **16**, 1995, pp. 60-83.

- CILIBERTO, E.; SPOTO, G. (eds.), *Modern Analytical Methods in Art and Archaeology*, New York, John Wiley & Sons, Inc., 2000.
- FERRETTI, M., *Scientific Investigations of Works of Art*, Rome, ICCROM, 1993.
- GOMEZ, M. L., *La Restauración. Examen científico aplicado a la conservación de obras de arte*, 3.^a edición, Madrid, Ediciones Cátedra, 2002.
- HOURS, M., *Analyse Scientifique et Conservation des Peintures*, Fribourg, Office du Livre, 1976.
- MATTEINI, M.; MOLES, A., *Scienza e Restauro. Metodi e indagine*, Firenze, Nardini, 1984.
- ODEGAARD, N.; CARROLL, S.; ZIMMT, W., *Material Characterization Tests for Objects of Art and Archaeology*, 2.^a ed., London, Archetype Publications, 2005.
- POLLARD, A. M.; BATT, C. M.; STERN, B.; YOUNG, S. M. M., *Analytical Chemistry in Archaeology*, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
- Stuart, B., *Analytical Techniques in Materials Conservation*, Chichester, John Wiley & Sons, Ltd, 2007.
- TAFT, W. S.; MAYER, J. W., *The Science of Paintings*, Springer, New York, 2000.
- VAN SCHOUTE, R.; VEROUGSTRATE-MARCQ, H. (eds.), *Scientific Examination of Easel Paintings*, Strasbourg, Council of Europe, 1986.

Antonio José Cruz