

Conservação e Restauro

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho n.º 10852/2016 - 05/09/2016

Ficha da Unidade Curricular: Materiais 3

ECTS: 4.5; Horas - Totais: 121.50, Contacto e Tipologia, T:30.0; TP:30.0; OT:2.0;

Ano | Semestre: 2 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 938021

Área Científica: Materiais

Docente Responsável

António João de Carvalho da Cruz

Professor Adjunto

Docente(s)

António João de Carvalho da Cruz

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

- 1.Enumerar os principais materiais colorantes e descrever o seu uso e propriedades
- 2.Enumerar os principais materiais orgânicos com função estrutural e descrever o seu uso e propriedades
- 3.Relacionar as propriedades com os processos de obtenção
- 4.Relacionar os materiais com o seu contexto histórico

Conteúdos Programáticos

1. Fontes históricas para o conhecimento dos materiais
2. Pigmentos
3. Tintas e materiais para escrever, desenhar e imprimir
4. Corantes
5. Fibras têxteis
6. Madeira
7. Papel
8. Cabedal e pergaminho

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Fontes históricas para o conhecimento dos materiais
 - 1.1. Os materiais no contexto histórico
 - 1.2. Fontes históricas da Antiguidade
 - 1.3. Fontes históricas da Idade Média
 - 1.4. Fontes históricas do século XVI
 - 1.5. Fontes históricas dos séculos XVII e XVIII
 - 1.6. Edições e traduções portuguesas do século XIX e 1.^a metade do século XX
 - 1.7. Problemas de interpretação das fontes documentais antigas
2. Pigmentos com interesse histórico
 - 2.1. Nomenclatura, características gerais, uso e importância dos pigmentos
 - 2.1.1. Os diferentes tipos de designações
 - 2.1.2. Usos dos pigmentos
 - 2.1.3. Requisitos dos pigmentos
 - 2.1.4. Tipos de pigmentos do ponto de vista histórico
 - 2.1.5. Processos de obtenção dos pigmentos
 - 2.1.6. As tintas e a sua preparação
 - 2.1.7. Fontes de informação sobre o uso dos pigmentos
 - 2.2. Principais pigmentos com interesse histórico
 - 2.2.1. Pigmentos da pré-história
 - 2.2.2. Pigmentos do período romano
 - 2.2.3. Pigmentos medievais e dos séculos XVI e XVII
 - 2.2.4. Pigmentos modernos
 - 2.3. A cor e outras propriedades físicas
 - 2.3.1. A origem da cor dos pigmentos
 - 2.3.2. Dimensão e forma das partículas dos pigmentos
 - 2.3.3. Efeito da granulometria
 - 2.3.4. Índice de refração e opacidade das tintas
 - 2.4. A química dos pigmentos
 - 2.4.1. A estabilidade dos pigmentos
 - 2.4.2. Reacção com outros materiais constituintes das obras
 - 2.4.3. Reacção com poluentes atmosféricos
 - 2.4.4. Reacção com o vapor de água
 - 2.4.5. Reacção por acção da luz
 - 2.4.6. Outros processos de alteração
 - 2.4.7. Toxicidade dos pigmentos
3. Tintas e materiais de escrever, desenhar e imprimir
 - 3.1. Tintas de escrever e desenhar
 - 3.2. Outros materiais de desenho
 - 3.3. As tintas de imprensa
4. Corantes com interesse histórico
 - 4.1. A origem da cor dos corantes
 - 4.2. Antraquinonas
 - 4.3. Flavonóides
 - 4.4. Indigóides

- 4.5. Carotenóides
- 4.6. Outros corantes com interesse histórico
- 4.7. Extracção e obtenção dos corantes naturais
- 4.8. Tingimento de têxteis
- 5. Fibras têxteis
 - 5.1. Fibras naturais
 - 5.1.1. Origem e estrutura das fibras naturais
 - 5.1.2. Composição química
 - 5.1.3. Propriedades das fibras naturais
 - 5.2. Fibras sintéticas e semi-sintéticas
 - 5.2.1. Fibras semi-sintéticas
 - 5.2.2. Fibras sintéticas
- 6. Madeira
 - 6.1. Estrutura
 - 6.1.1. Planos e cortes
 - 6.1.2. Estrutura macroscópica
 - 6.1.3. Estrutura microscópica (estrutura celular)
 - 6.2. Composição e propriedades
 - 6.2.1. Composição química
 - 6.2.2. Propriedades físicas e mecânicas
 - 6.2.3. Deterioração da madeira
- 7. Papel
 - 7.1. História
 - 7.1.1. Papel tradicional
 - 7.1.2. Os moinhos ou engenhos de papel
 - 7.1.3. Matérias-primas
 - 7.1.4. Produção
 - 7.1.5. Tratamentos
 - 7.2. Produção industrial
 - 7.3. Estrutura e composição
 - 7.4. Alteração
- 8. Cabedal e pergaminho
 - 8.1. A pele animal
 - 8.2. Cabedal
 - 8.2.1. Usos
 - 8.2.2. Tecnologia tradicional
 - 8.2.3. Propriedades
 - 8.2.4. Alteração
 - 8.3. Pergaminho
 - 8.3.1. Usos
 - 8.3.2. Tecnologia tradicional
 - 8.3.3. Propriedades
 - 8.3.4. Alteração

Metodologias de avaliação

As aulas teórico-práticas são de presença obrigatória. A avaliação é efectuada através de uma

componente TP (relatórios dos trabalhos realizados nas aulas TP) (40 %) e de uma componente teórica (exame) (60 %). Há dispensa de exame ou aprovação quando as duas componentes têm classificação igual ou superior a 10 valores. Fica excluído de exame quem não tiver um mínimo de 10 valores na componente TP.

Software utilizado em aula

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Cruz, A. (2004). *As Cores dos Artistas - História e ciência dos pigmentos utilizados em pintura* . 1, Apenas Livros. Lisboa
- Brill, T. (1980). *Light. Its Interaction with Art and Antiquities* . 1, Plenum Press. New York
- Tímár-Balázsy, A. (2002). *Chemical Principles of Textile Conservation* . 1, Butterworth-Heinemann. Oxford
- Nicolaus, K. (1999). *Manual de Restauración de Cuadros* . 1, Könemann. Köln
- Kühn, H. (1986). *Conservation and Restoration of Works of Art and Antiquities. Volume 1* . 1, Butterworths. London
- AAVV, A. (2007). *Artists' Pigments. A Handbook of Their History and Characteristics* (Vol. 1-4).. National Gallery of Art - Archetype Publications. Washington - London
- Hoadley, R. (2000). *Understanding Wood. A Craftsman's Guide to Wood Technology* . Tauton Press. Newton
- Hunter, D. (1978). *Papermaking. The history and technique of an ancient craft* . Dover . New York
- Orna, M. (2022). *March of the Pigments: Color History, Science and Impact* . Royal Society of Chemistry. London

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

O programa cobre os diferentes objetivos de aprendizagem da unidade curricular de acordo com a correspondência seguinte:

Conteúdo 1: objetivos 1, 2, 4

Conteúdos 2, 3, 4: objetivos 1, 3, 4

Conteúdos 5, 6, 7, 8: objetivos 2, 3, 4

Metodologias de ensino

1. Aulas teóricas de natureza expositiva
2. Aulas teórico-práticas em que são preparados, caracterizados ou identificados alguns materiais

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino estão em coerência com os objectivos da unidade curricular como é evidenciado pela correspondência seguinte:

Metodologia 1: objectivos 1, 2, 3, 4

Metodologia 2: objectivos 1, 2, 3

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Observações

A lista bibliográfica será desenvolvida durante as aulas.

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

António João Cruz

Digitally signed
by António João
de Carvalho da
Cruz

