



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Arte, Arqueologia e Restauro

Licenciatura em Conservação e Restauro

Disciplina : Materiais III

Ano lectivo : 2002/2003

Ano Curricular : 2º

Regime: Semestral (1º sem.)

Carga horária : 3T + 2P

Docente : António das Neves de Freitas Tavares, equip. prof. Adjunto

N.º de pág. deste programa : 4

Objectivos : Levar os alunos ao conhecimento da composição e da estrutura de materiais utilizados em obras de arte, que ainda não foram estudados em outras disciplinas.

Programa

A)- Matéria Teórica

Metais:

Introdução:

- Noção de elemento metálico
- Ligação metálica. Propriedades químicas dos metais.
- Formação de ligas. Diagrama de fases de algumas ligas correntes

Corrosão dos metais

- Oxidação e Redução
- Reacções Redox
- Potencial de eléctrodo
- Reacções anódicas e catódicas
- Potencial normal de eléctrodo. Tabela dos potenciais normais
- Pilhas electrolíticas e pilhas electroquímicas
- Aspectos típicos da corrosão dos metais

Formas e aspectos da corrosão metálica

Cobre e suas ligas

- Propriedades deste metal
- Ligas mais comuns de cobre
- Corrosão do cobre e suas ligas
- Tratamento dos objectos corroídos
- As patinas do cobre e suas ligas. Problemas éticos do tratamento dos objectos patinados.

Ferro:

- Propriedades deste metal
- As ligas de ferro
- As ligas Ferro-Carbono. O Aço
- Diagrama de fases das ligas Ferro-Carbono
- Corrosão do ferro
- Tratamento dos objectos corroídos
- Conservação preventiva de objectos corroídos

Chumbo:

- Propriedades deste metal
- A corrosão do chumbo
- Tratamento dos objectos corroídos

Estanho:

- Propriedades deste metal
- As ligas de estanho. O peltre
- Corrosão do estanho
- Tratamento dos objectos corroídos

Prata e Ouro

- Propriedades destes metais
- Ligas de prata. A prata de lei
- Corrosão da prata
- Tratamento dos objectos corroídos

Outros materiais

Conchas, pérolas e madrepérola

- Os moluscos produtores de conchas ornamentais

- **A produção da madrepérola.**
- **Composição e propriedades da madrepérola**
- **Moluscos produtores de pérolas**
- **Pérolas naturais e pérolas de cultura**
- **Composição e propriedades das pérolas**

Coral

- **Composição e propriedades do coral.**
- **Zonas de produção.**
- **O coral branco , róseo, negro etc.**

Âmbar

- **Composição e propriedades.**
- **Zonas de produção**

Tartaruga

- **Composição e propriedades**

Marfim

- **Composição e propriedades**
- **O trabalho do marfim**
- **Animais produtores**

Osso

- **Composição e propriedades**

Corno e chifre

- **Diferenciação entre estes materiais**
- **Composição e propriedades**

Coiros e cabedais

- **Composição e propriedades**