

✻ **Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

**Ano letivo: 2021/2022**

**Conservação e Restauro**

Licenciatura, 1º Ciclo

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

**Ficha da Unidade Curricular: Conservação e Restauro 1**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; PL:60.0; OT:3.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 93808

Área Científica: Conservação e Restauro

**Docente Responsável**

Fernando Manuel Conceição Costa

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Fernando Manuel Conceição Costa

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

1. Desenvolver a capacidade de observação, análise e diagnóstico;
2. Desenvolver a capacidade de pesquisa aplicada à conservação e restauro;
3. Desenvolver a capacidade de síntese de dados e elaboração de relatórios;
4. Desenvolver as capacidades técnicas do trabalho em obra.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

1. Desenvolver a capacidade de observação da obra de arte, necessária para analisar e elaborar diagnósticos prévios à intervenção;
2. Desenvolver a capacidade de pesquisa gráfica, fotográfica e bibliográfica, assim como meios complementares de investigação para auxílio à intervenção;
3. Desenvolver a capacidade de síntese da documentação criada durante a obra através da elaboração de um relatório final à semelhança dos relatórios exigidos pelo Decreto-Lei 140 de 2009;
4. Desenvolver as capacidades técnicas necessárias para o trabalho em contexto de obra de conservação e restauro, aplicando os conhecimentos adquiridos na prática.

## **Conteúdos Programáticos**

### Componente Teórica

1. Degradação natural
2. Degradação em obra
3. Poluição atmosférica
4. Biodeterioração
5. Formas de alteração e degradação
6. Conceitos
7. Intervenção em materiais pétreos
8. Limpeza de materiais pétreos
9. Consolidação
10. Colagens
11. Preenchimento de lacunas e microestucagem
12. Proteção

### Componente Prática

1. Aplicação dos conceitos em obra
2. Relatório

## **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

### Componente Teórica

1. Degradação natural:
  - 1.1. Alteração Química da pedra,
  - 1.2. Alteração Física da pedra.
2. Degradação em obra:
  - 2.1. A ação da biodegradação,
  - 2.2. Os efeitos do gelo e dos sais solúveis,
  - 2.3. Os efeitos das variações térmicas.
3. Poluição atmosférica:
  - 3.1. Os efeitos da poluição atmosférica: Efeito químico.
4. Biodeterioração:
  - 4.1. Plantas superiores,
  - 4.2. Fungos e Líquenes,
  - 4.3. Algas,
  - 4.4. Bactérias.
5. Formas de alteração e degradação:
  - 5.1. Terminologia,
  - 5.2. Identificação e caracterização,
  - 5.3. Exemplos.
6. Conceitos:
  - 6.1. Conservação,
  - 6.2. Manutenção,
  - 6.3. Reparação,
  - 6.4. Restauro,

- 6.5. Reabilitação,
- 6.6. Reconstrução.
- 7. Intervenção em materiais pétreos:
  - 7.1. Colheita de amostras,
  - 7.2. Análise mineralógico-petrográfica,
  - 7.3. Análises químicas,
  - 7.4. Análises biológicas.
- 8. Limpeza de materiais pétreos:
  - 8.1. Limpeza mecânica,
  - 8.2. Limpeza com água nebulizada ou atomizada,
  - 8.3. Limpeza com aparelho ultrassónico,
  - 8.4. Limpeza com microjacto abrasivo,
  - 8.5. Limpeza química,
  - 8.6. Limpeza com recurso à utilização de pastas e argilas especiais,
  - 8.7. Limpeza com recurso à utilização de pastas ou pachos,
  - 8.8. Limpeza com recurso ao LASER,
  - 8.9. Desinfestação, plantas superiores, algas, musgos e líquenes.
- 9. Consolidação:
  - 9.1. Testes de eficácia; nocividade e durabilidade,
  - 9.2. Métodos de aplicação de consolidantes.
- 10. Colagens:
  - 10.1. Adesivos estruturais,
  - 10.2. Adesivos não estruturais,
  - 10.3. Espigões de reforço.
- 11. O preenchimento de lacunas ou microestucagem:
  - 11.1. Ligantes orgânicos e inorgânicos,
  - 11.2. Agregados,
  - 11.3. A cor.
- 12. Proteção:
  - 12.1. Características dos hidrofugantes,
  - 12.2. Técnicas de aplicação.

#### Componente Prática

- 1. Aplicação dos conceitos apreendidos na Componente Teórica em contexto de obra.
- 2. Criação de relatório técnico a semelhança dos relatórios executados em empresas de conservação e restauro.

#### Metodologias de avaliação

A conclusão da componente Prática com aproveitamento igual ou superior a dez valores é obrigatória em todas as épocas de avaliação.

Avaliação em época de frequência.

Parte Prática (desempenho prático 20% + relatório técnico 40%) e Parte Teórica (Frequência 40%). O aluno está dispensado de exame sempre que conclua cada uma das componentes com nota igual ou superior a dez valores.

Avaliação em época de exame ou época especial/trabalhador estudante  
Parte Prática (desempenho prático 20% + relatório técnico 40%) e Parte Teórica  
(Exame/Especial/Trabalhador Estudante 40%). A nota do exame e da média final deve ser igual  
ou superior a dez valores.

#### **Software utilizado em aula**

Não aplicável

#### **Estágio**

Não aplicável

#### **Bibliografia recomendada**

- Aires-Barros, L. (1991). *Alteração e Alterabilidade das Rochas* . 1, Instituto Nacional de Investigação Científica; Centro de Petrologia e Geoquímica da Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa
- Aires-Barros, L. (2001). *As Rochas dos Monumentos Portugueses: Tipologias e patologias* (Vol. I e II).. 1, Instituto Português do Património Arquitectónico.. Lisboa
- Barberà, X. (2010). *Conservación y Restauración de Materiales Pétreos: Diagnóstico y Tratamiento* . 1, Universitat Politècnica de València. València
- Barberà, X. (2001). *Identificación y Caracterización de Materiales Pétreos en Patrimonio Histórico-Artístico* . 1, Universitat Politècnica de València. València

#### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Componente Teórica – capacita o aluno para a observação e análise pré intervenção, pesquisa e capacidade de síntese

Componente Prática – a aplicação prática dos conceitos apreendidos, consolida o conhecimento, estimula o trabalho em grupo e a prática da conservação e restauro.

#### **Metodologias de ensino**

Aulas teóricas e aulas laboratoriais onde os alunos são solicitados a realizar diagnósticos, metodologias e também intervenções de conservação e restauro em contexto real.

#### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

Metodologia de ensino apoiada na prática em contexto de obra real promove a discussão e a aprendizagem de forma contínua e sólida. As aulas práticas são ministradas no laboratório de materiais pétreos (quando o objeto a intervir é móvel) ou no local da obra (no caso de intervenções em património edificado). As aulas teóricas em sala de aula com a utilização de videoprojector. Os alunos têm a possibilidade de aplicar em contexto real o que apreendem em contexto de sala de aula e assim consolidar o conhecimento e promover a discussão e interação

entre alunos e docentes.

### Língua de ensino

Português

### Pré-requisitos

Não aplicável

### Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

### Observações

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;
- 5 - Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas;
- 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;

---

### Docente responsável

Fernando  
Manuel  
Conceição  
Costa

Assinado de forma  
digital por Fernando  
Manuel Conceição  
Costa  
Dados: 2022.06.23  
20:16:46 +01'00'

