



## Plano de Estudos

**Escola:** Escola de Ciências e Tecnologia

**Grau:** Pós-Graduação

**Curso:** Estudos Avançados em Recuperação do Património Histórico e Regeneração Urbana e Económica (cód. 466)

### 1.º Ano - 1.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
HIS106310	Estudos do Património Arquitetónico	História/Arquitetura	6	Semestral	156
ARQ106320	Teoria da Conservação e Reabilitação	Arquitetura/Engenharia Civil	6	Semestral	156
ARQ106330	Metodologia do Projeto	Arquitetura/Engenharia Civil	6	Semestral	156
ERU106340	Materiais e Técnicas de Construção	Engenharia Civil	6	Semestral	156
ECN106350	Gestão Económica do Património	Economia	4	Semestral	104

### 1.º Ano - 2.º Semestre

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
ERU106360	Reabilitação da Qualidade do Ambiente Interior dos Edifícios	Engenharia Civil	6	Semestral	156
ERU106370	Infraestruturas Urbanas e Instalações em Edifícios	Engenharia Civil	5	Semestral	130
ERU106380	Planificação Espacial do Património	Geografia	5	Semestral	130
ERU106390	Patologias e Reabilitação de Edifícios	Arquitetura/Engenharia Civil	6	Semestral	156
ERU106400	Estratégias e Técnicas de Inspeção, Monitorização e Análise de Construções	Engenharia Civil	5	Semestral	130

### Unidades Curriculares Optativas

Código	Nome	Área Científica	ECTS	Duração	Horas
ECN106410	Seminário de Regeneração Urbana e Económica	Economia	5	Semestral	130
ARQ106420	Seminário do Projeto e das Áreas Envolventes	Arquitetura/Engenharia Civil	5	Semestral	130
ERU106430	Seminário de Tecnologias de Reabilitação	Engenharia Civil	5	Semestral	130

## Conteúdos Programáticos



[Voltar](#)

### **Estudos do Património Arquitetónico (HIS106310)**

1. A arquitectura militar medieval
  - 1.1 Conceitos básicos e terminologia técnica
  - 1.2 O ataque e a defesa das fortificações na Idade Média
  - 1.3 As fortificações portuguesas
2. A arquitectura militar de transição
  - 2.1 Origens históricas militares e exemplos portugueses
3. A arquitectura militar abaluartada
  - 3.1 Origens históricas militares
  - 3.2 Conceitos básicos e terminologia técnica
  - 3.3 A escola italiana de fortificação (Francesco Marchi)
  - 3.4 O primeiro método holandês de fortificação (Sammuel Marolois)
  - 3.5 O método de Errad Le-Bar –le-Duc
  - 3.6 O método de Pagan
  - 3.7 Os métodos de Vauban
  - 3.5 O segundo método holandês de fortificação (Van Coheorn)
  - 3.8 O ataque e a defesa de fortificações nos sécs. XVII e XVIII
4. A Cidade-quartel fronteiriça de Elvas e as suas fortificações (Património Mundial)

[Voltar](#)

### **Teoria da Conservação e Reabilitação (ARQ106320)**

Conceitos e normas internacionais sobre o património arquitetónico

Bases doutrinárias sobre a conservação, o restauro de monumentos e a reabilitação urbana: Restauro arqueológico; Restauro estilístico; Restauro filológico; Restauro científico; A conservação preventiva; A Carta de Atenas do Restauro (1931); A Carta de Atenas do Urbanismo e os Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna; A evolução do conceito de bem cultural na Convenção de Haia (1954); A crescente importância concedida à cidade histórica; A Carta de Veneza (1964) e os novos conceitos de conservação e restauro do património arquitetónico; Convenção do Património Mundial (1972); O Ano Europeu do património e o Congresso de Amesterdão: Conceito de conservação integrada; A Recomendação sobre a salvaguarda dos conjuntos históricos e da sua função na vida contemporânea (1976); A preocupação com o cidade histórica e a Campanha europeia para o renascimento da cidade (1981); A Carta internacional sobre a salvaguarda das cidades históricas (1987); As questões da autenticidade e a Conferencia de Nara (1994); Carta de Cracóvia (2000); Recomendação sobre as paisagens urbanas históricas (2011).

Enquadramento dos desafios atuais da reabilitação do património arquitetónico.

Metodologias de pesquisa documental

Memória histórica: A importância da documentação como fonte informativa de apoio ao restauro e à reabilitação; Metodologias de pesquisa documental sobre edifícios e conjuntos arquitetónicos.

Leitura e avaliação arquitetónica de edifícios e conjuntos.



[Voltar](#)

### **Metodologia do Projeto (ARQ106330)**

A metodologia de projeto inclui as várias fases do trabalho de diagnóstico do objeto de estudo – edifício com valor histórico e artístico ou conjunto edificado - e a apresentação de estratégias de intervenção no abordando nomeadamente:

- Caracterização histórica, arquitetónica, tipológica, construtiva dos edifícios ou conjuntos arquitetónicos objeto de intervenção;
- Caracterização e diagnóstico da estrutura física de conjuntos arquitetónicos, incluindo:
  - o Caracterização da estrutura urbana, abordando, de um modo genérico:
    - Estrutura fundiária (e situação ao nível da propriedade)
    - Morfologia urbana
    - Características funcionais
    - Pontos de vista
    - Equipamentos existentes
    - Rede viária e tráfego
    - Espaços públicos
    - Espaços livres privados
    - Mobiliário urbano, etc.);
  - Elaboração do Relatório prévio, que deve anteceder qualquer intervenção em edifícios classificados ou incluídos em conjuntos classificados;
  - Estudo e proposição de critérios e estratégias de reabilitação, incluindo a correção de anomalias:
    - o Adequação da intervenção ao interesse cultural que fundamenta a manutenção do edifício, designadamente o interesse histórico, arquitectónico, artístico, científico, social ou técnico;
    - o Compatibilidade dos sistemas e materiais propostos em relação aos existentes;
    - o Avaliação dos benefícios e riscos das obras ou intervenções propostas;
    - o Consequências das obras ou intervenções no património arqueológico;
  - Compatibilização de funções
  - Compatibilização de espaços e formas (escala, métrica, composição e textura)
  - Regras básicas de gestão do património mundial, incluindo:
    - o Elaboração do plano de gestão;
    - o Elaboração do programa de manutenção;
    - o Elaboração de políticas urbanísticas;
    - o Apresentação e interpretação turística.

[Voltar](#)

### **Materiais e Técnicas de Construção (ERU106340)**

1. Materiais de construção
  
2. Sistemas e técnicas de construção civil e militar
  - 2.1. Alvenarias
  - 2.2. Pavimentos
  - 2.3. Coberturas
  - 2.4. Argamassas e revestimentos
  - 2.5. Outros

[Voltar](#)

### **Gestão Económica do Património (ECN106350)**



[Voltar](#)

### **Reabilitação da Qualidade do Ambiente Interior dos... (ERU106360)**

1. A reabilitação como forma de que os edifícios proporcionem conforto ambiental.
2. Condições ambientais necessárias à obtenção de conforto. Conforto térmico, acústico e visual e qualidade do ar.
3. Reabilitação térmica
  - 3.1 Conforto térmico e eficiência energética.
  - 3.2 Exigências regulamentares aplicáveis à reabilitação de edifícios antigos.
  - 3.3 Diagnóstico e metodologias de intervenção.
  - 3.4 Avaliação energética e técnico-económica das intervenções.
4. Reabilitação acústica
  - 4.1 Exigências regulamentares aplicáveis à reabilitação de edifícios antigos.
  - 4.2 Soluções de isolamento aos sons aéreos.
  - 4.3 Soluções de isolamento aos sons de percussão.
  - 4.4 Condicionamento acústico de espaços fechados.
5. Reabilitação lumínica
  - 5.1 Captar, transmitir, distribuir, proteger e controlar.
  - 5.2 Sistemas avançados de iluminação natural.
6. Reabilitar para que os edifícios proporcionem a adequada qualidade do ar.
  - 6.1 Principais fontes de poluentes localizadas no interior:
  - 6.2 Estratégias de controlo da qualidade do ar.
  - 6.3 Ventilação e qualidade do ar interior.
7. Soluções-tipo de reabilitação de edifícios visando a obtenção de adequadas condições ambientais no seu interior.

[Voltar](#)

### **Infraestruturas Urbanas e Instalações em Edifícios (ERU106370)**

1. As infra-estruturas na cidade;
  - rede rodoviária
  - rede pedonal
  - sistemas de abastecimento de água
  - redes de rega de espaços verdes
  - sistemas de drenagem de águas residuais e pluviais
  - sistemas de recolha de resíduos urbanos
  - sistemas de energia eléctrica
  - redes e sistemas de telecomunicações
  - redes de gás
2. Avaliação do desempenho das infra-estruturas
3. Planeamento da reabilitação
4. Técnicas de reabilitação das infra-estruturas
5. Cidades sustentáveis.

[Voltar](#)

### **Planificação Espacial do Património (ERU106380)**



[Voltar](#)

### **Patologias e Reabilitação de Edifícios (ERU106390)**

1. Patologia de edificado em alvenaria, madeira e construção em terra;
2. Particularidades do funcionamento estrutural
3. Comportamento e reforço sísmico
4. Soluções construtivas de reabilitação e conservação
5. Exemplos de aplicação

[Voltar](#)

### **Estratégias e Técnicas de Inspeção, Monitorização ... (ERU106400)**

Nesta unidade curricular serão abordadas diversas técnicas de levantamento, inspeção e de análise de edifícios, com vista à caracterização dos materiais constituintes das construções e dos seus níveis de degradação.

Serão apresentadas variadas técnicas de inspeção, de monitorização e de análise de construções. Utilização de técnicas não destrutivas e semi-destrutivas.

Realização de ensaios “in situ” e técnicas de recolha para a realização de ensaios laboratoriais.

Utilização de ensaios de controlo de qualidade, em obras de reabilitação.

[Voltar](#)

### **Seminário de Regeneração Urbana e Económica (ECN106410)**

[Voltar](#)

### **Seminário do Projeto e das Áreas Envolventes (ARQ106420)**

O Seminário abordará, a partir da apresentação de casos concretos, as metodologias usadas nas várias fases do projeto de conservação do património cultural, nomeadamente:

A recolha de elementos sobre os bens culturais a intervir;

As metodologias de diagnóstico;

O estabelecimento de objetivos do projeto de conservação, restauro ou reabilitação;

As estratégias de intervenção;

O estabelecimento de prioridades de intervenção;

O estabelecimento de regras edificatórias em conjuntos arquitectónicos (volumétricas, tipológicas, cromáticas, construtivas, etc.).

[Voltar](#)

### **Seminário de Tecnologias de Reabilitação (ERU106430)**

Caso de Estudo

1 – Identificação dos principais elementos estruturais

2 - Caracterização das principais patologias

3 – Diagnóstico: avaliação de danos; avaliação do estado de degradação e das causas

4 – Análise e verificação da segurança. Inspeção, análise e monitorização

5 – Soluções de reforço e consolidação estrutural

6 – Sistemas de gestão e inventário. Metodologias e relatórios de inspeção. O conceito de intervenção sustentada

7 - Tratamentos curativos e de proteção:

identificação dos problemas a tratar; caracterização dos produtos; métodos de tratamento para aplicação “in situ”; métodos de tratamento em fábrica