



FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

Unidade Curricular

202599215 - Conforto e eficiência aplicada à reabilitação

Tipo

Optativa

Ano lectivo

2025/26

Curso

MI Arquitetura

Ciclo de estudos

2º

Créditos

3.00 ECTS

Idiomas

Português ,Inglês

Periodicidade

semestral

Pré requisitos

Ano Curricular / Semestre

Área Disciplinar

Tecnologias da Arquitetura, Urbanismo e Design

Horas de contacto (semanais)

Teóricas	Práticas	Teórico práticas	Laboratoriais	Seminários	Tutoriais	Outras	Total
0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto
28.00

Horas totais de Trabalho
75.00

Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

Nuno Dinis Costa Areias Cortiços

Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

Nuno Dinis Costa Areias Cortiços 14.00 horas

Carlos Filipe Chambel Duarte 14.00 horas

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

Compreender os princípios fundamentais de intervenção em património arquitetónico e sua relação com práticas de sustentabilidade.

Analisar os desafios específicos associados à reabilitação e expansão de edifícios diplomáticos,

considerando questões culturais, funcionais e ambientais.

Explorar estratégias de projeto que promovam a integração entre o legado arquitetónico existente e as necessidades contemporâneas de uso e conforto.

Desenvolver competências técnicas e criativas para propor soluções inovadoras de reabilitação e expansão, suportadas por tecnologias e materiais sustentáveis.

Integrar critérios de eficiência energética, acessibilidade universal e respeito pelo valor patrimonial nos projetos desenvolvidos.

Conteúdos Programáticos / Programa

Introdução ao conceito de património arquitetónico e sua relevância no contexto diplomático. Importância da preservação cultural e identitária na Embaixada do México em Portugal.

Análise dos desafios enfrentados na reabilitação de edifícios históricos: diagnóstico estrutural, patológico e funcional. Impactos das alterações climáticas, normativas modernas e exigências diplomáticas.

Enquadramento legal e normativo para intervenções em património. Abordagens legislativas e diretrizes internacionais para a conservação e adaptação de edifícios diplomáticos.

Estratégias de planeamento e gestão de riscos em intervenções de reabilitação. Segurança estrutural, mitigação de impactos ambientais e coordenação entre stakeholders.

Inovação em materiais e tecnologias construtivas aplicadas à reabilitação. Materiais sustentáveis, sistemas modulares e soluções adaptativas que respeitem o carácter original do edifício.

Utilização de tecnologias inteligentes na gestão e monitorização do edifício reabilitado. Sistemas de eficiência energética, monitorização ambiental e segurança integrada.

Importância das infraestruturas verdes e azuis na reabilitação urbana. Estratégias para integrar espaços exteriores resilientes e sustentáveis no projeto da Embaixada.

Educação e sensibilização para a importância da preservação patrimonial. Desenvolvimento de programas educacionais e campanhas de sensibilização sobre o valor histórico e cultural da Embaixada.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos propostos estão alinhados com os objetivos de aprendizagem definidos. Desde a introdução aos princípios de intervenção em património até à análise dos desafios específicos da reabilitação da Embaixada do México, os tópicos abordados permitem aos alunos compreender, analisar e desenvolver competências para projetar soluções sustentáveis e culturalmente significativas. A abordagem holística cobre aspetos técnicos, normativos, tecnológicos e culturais, capacitando os alunos para intervir de forma crítica e inovadora na reabilitação e expansão do edifício.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A metodologia de ensino adota uma abordagem teórico-prática, combinando aulas expositivas, análise de estudos de caso e workshops práticos nas instalações da Embaixada. As aulas incluem palestras sobre o estado atual do conhecimento, apresentação de casos de referência em reabilitação diplomática e discussões críticas sobre estratégias de intervenção. Os alunos desenvolverão um projeto de grupo focado na reabilitação e expansão da Embaixada do México, aplicando os princípios e práticas discutidas nas aulas. Este exercício prático culminará numa apresentação final ao corpo docente e colegas, promovendo o debate e a troca de ideias.

Avaliação assente em processo contínuo cujo peso assenta nos seguintes critérios:

- Participação do aluno em sala de aula (20%);
- Classificação obtida pelo aluno no exercício prático (70%). Inclui a recolha e tratamento da informação, profundidade dos conteúdos expostos e capacidade de explanação dos mesmos para uma audiência.

Nota:

- O número de faltas não pode exceder 20% das aulas lecionadas. Se for excedido, o aluno é excluído do regime de avaliação contínua.
- Em caso de avaliação sob a forma de exame, esta assume 100% da classificação final do aluno.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular

As metodologias de ensino propostas, como aulas expositivas, análise de estudos de caso e workshops práticos, são coesas com os objetivos de aprendizagem. O sistema de avaliação contínua, que inclui assiduidade, participação ativa e o desenvolvimento de um projeto prático, foi concebido para medir o alcance dos objetivos definidos. Desta forma, garante-se que os alunos desenvolvem as competências necessárias para propor soluções inovadoras e sustentáveis para a reabilitação e expansão da Embaixada do México em Portugal.

Bibliografia Principal

ICOMOS. (1964). Carta de Veneza: Princípios Internacionais para a Conservação e Restauração de Monumentos e Sítios.

UNESCO. (1972). Convenção para a Proteção do Património Mundial, Cultural e Natural.

Brandi, C. (2005). Teoria da Restauração . São Paulo: Martins Fontes.

Feilden, B. M. (2003). Conservation of Historic Buildings . Routledge.

Olgyay, V. (2015). Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism . Princeton University Press.

Pinheiro, M. D. (2006). Ambiente e Construção Sustentável . Instituto do Ambiente.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). Making Cities Resilient: My City is Getting Ready!

GBRI. (2019). What is Resilience? How to plan resilience in buildings? GBRI Online.

Dal Pino, J. (2017). Earthquake Resiliency - Where Do We Stand? STRUCTURE Magazine.

Department of City Planning of New York. (2014). Retrofitting Buildings for Flood Risk . NYC Planning.

Bibliografia Complementar

V. Olgyay, Design with Climate - Bioclimatic approach to architectural regionalism, 2015th ed. Princeton: Princeton University Press, 1963.

RIBA. (2020). Guidelines for Sustainable Refurbishment . Royal Institute of British Architects.

Mateus, D., & Monticelli, C. (Eds.). (2024). The Adaptability of Residential Planning and Design to World-Changing Events. MDPI.

Castaño-Rosa, R., et al. (2022). Resilience in the Built Environment: Key Characteristics for Solutions to Multiple Crises. Sustainable Cities and Society.

Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. Annual Review of Ecology and Systematics.

Godschalk, D. R. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities. Natural Hazards Review.

Twigg, J. (2009). Characteristics of a Disaster-Resilient Community: A Guidance Note.

Amirzadeh, M., et al. (2023). Towards Building Resilient Cities to Pandemics: A Review of COVID-19 Literature. Sustainable Cities and Society.

Pelsmakers, S. (2012). The Environmental Design Pocketbook. RIBA Publishing.

Stefańska, A. (2024). Adaptive Reuse in Contemporary Architecture. MDPI.

Tzonis, A., & Lefaivre, L. (2003). Architecture in Europe Since 1968: Memory and Invention. Thames & Hudson.



CURRICULAR UNIT FORM

Curricular Unit Name

202599215 - Comfort and efficiency applied to rehabilitation

Type

Elective

Academic year

2025/26

Degree

IM Architecture

Cycle of studies

2

Unit credits

3.00 ECTS

Lecture language

Portuguese ,English

Periodicity

semester

Prerequisites

Year of study/ Semester

Scientific area

Technologies of Architecture, Urbanism and Design

Contact hours (weekly)

Tehoretical	Practical	Theoretical-practicals	Laboratory	Seminars	Tutorial	Other	Total
0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00

Total CU hours (semester)

Total Contact Hours

28.00

Total workload

75.00

Responsible teacher (name /weekly teaching load)

Nuno Dinis Costa Areias Cortiços

Other teaching staff (name /weekly teaching load)

Nuno Dinis Costa Areias Cortiços 14.00 horas

Carlos Filipe Chambel Duarte 14.00 horas

Learning objectives (knowledge, skills and competences to be developed by students)

Understand the fundamental principles of architectural heritage intervention and their relationship with sustainability practices.
Analyze the specific challenges associated with the rehabilitation and expansion of diplomatic buildings, considering cultural, functional, and environmental issues.
Explore design strategies that promote the integration between the existing architectural legacy and contemporary needs for use and comfort.
Develop technical and creative skills to propose innovative rehabilitation and expansion solutions, supported by sustainable technologies and materials.

Integrate criteria for energy efficiency, universal accessibility, and respect for heritage value into the developed projects.

Syllabus

Introduction to the concept of architectural heritage and its relevance in the diplomatic context. Importance of cultural and identity preservation at the Mexican Embassy in Portugal.

Analysis of the challenges faced in the rehabilitation of historic buildings: structural, pathological, and functional diagnosis. Impacts of climate change, modern regulations, and diplomatic requirements.

Legal and normative framework for heritage interventions. Legislative approaches and international guidelines for the conservation and adaptation of diplomatic buildings.

Risk planning and management strategies in rehabilitation interventions. Structural safety, mitigation of environmental impacts, and coordination among stakeholders.

Innovation in materials and construction technologies applied to rehabilitation. Sustainable materials, modular systems, and adaptive solutions that respect the original character of the building.

Use of smart technologies in the management and monitoring of the rehabilitated building. Energy efficiency systems, environmental monitoring, and integrated security.

Importance of green and blue infrastructures in urban rehabilitation. Strategies to integrate resilient and sustainable outdoor spaces into the Embassy project.

Metrics and indicators to assess the quality of the intervention. The importance of Artificial Intelligence in real-time monitoring and predictive capacity to prevent damage and optimize building performance.

The role of the community and diplomatic representation in designing inclusive and functional spaces. Public participation strategies and cultural dialogue in implementing rehabilitation measures.

Education and awareness about the importance of heritage preservation. Development of educational programs and awareness campaigns on the historical and cultural value of the Embassy.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The proposed syllabus is aligned with the defined learning objectives. From the introduction to the principles of heritage intervention to the analysis of specific challenges in the rehabilitation of the Mexican Embassy, the topics covered enable students to understand, analyze, and develop skills to design sustainable and culturally significant solutions. The holistic approach covers technical, normative, technological, and cultural aspects, empowering students to intervene critically and innovatively in the rehabilitation and expansion of the building.

Teaching methodologies (including evaluation)

The teaching methodology adopts a theoretical-practical approach, combining lectures, case study analysis, and practical workshops at the Embassy. Classes include presentations on the current state of knowledge, reference cases in diplomatic rehabilitation, and critical discussions on intervention strategies. Students will develop a group project focused on the rehabilitation

and expansion of the Mexican Embassy, applying the principles and practices discussed in class. This practical exercise will culminate in a final presentation to the teaching staff and peers, promoting debate and the exchange of ideas.

Evaluation is based on a continuous process with weights assigned according to the following criteria:

- Student participation in class (20%);
- The grade obtained by the student in the practical exercise (70%). This includes the collection and processing of information, the depth of the content presented, and the ability to explain it to an audience.

Note:

- The number of absences may not exceed 20% of the lessons taught. If this limit is exceeded, the student will be excluded from the continuous evaluation system.
- In the event of a single exam event, it will account for 100% of the student's final mark.

Demonstration of the coherence between the Teaching methodologies and the learning outcomes

The proposed teaching methodologies, such as lectures, case study analysis, and practical workshops, are consistent with the learning objectives. The continuous assessment system, which includes attendance, active participation, and the development of a practical project, was designed to measure the achievement of the defined objectives. In this way, it ensures that students develop the necessary skills to propose innovative and sustainable solutions for the rehabilitation and expansion of the Mexican Embassy in Portugal.

Main Bibliography

ICOMOS. (1964). Venice Charter: International Principles for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites.

UNESCO. (1972). Convention for the Protection of the World Cultural and Natural Heritage.

Brandi, C. (2005). Theory of Restoration . São Paulo: Martins Fontes.

Feilden, B. M. (2003). Conservation of Historic Buildings . Routledge.

Olgyay, V. (2015). Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architectural Regionalism . Princeton University Press.

Pinheiro, M. D. (2006). Environment and Sustainable Construction . Instituto do Ambiente.

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2015). Making Cities Resilient: My City is Getting Ready!

GBRI. (2019). What is Resilience? How to plan resilience in buildings? GBRI Online.

Dal Pino, J. (2017). Earthquake Resiliency - Where Do We Stand? STRUCTURE Magazine.

Department of City Planning of New York. (2014). Retrofitting Buildings for Flood Risk . NYC Planning.

Additional Bibliography

- RIBA. (2020). Guidelines for Sustainable Refurbishment . Royal Institute of British Architects.
- Mateus, D., & Monticelli, C. (Eds.). (2024). The Adaptability of Residential Planning and Design to World-Changing Events. MDPI.
- Castañó-Rosa, R., et al. (2022). Resilience in the Built Environment: Key Characteristics for Solutions to Multiple Crises. Sustainable Cities and Society.
- Holling, C. S. (1973). Resilience and Stability of Ecological Systems. Annual Review of Ecology and Systematics.
- Godschalk, D. R. (2003). Urban Hazard Mitigation: Creating Resilient Cities . Natural Hazards Review.
- Twigg, J. (2009). Characteristics of a Disaster-Resilient Community: A Guidance Note.
- Amirzadeh, M., et al. (2023). Towards Building Resilient Cities to Pandemics: A Review of COVID-19 Literature . Sustainable Cities and Society.
- Pelsmakers, S. (2012). The Environmental Design Pocketbook . RIBA Publishing.
- Stefańska, A. (2024). Adaptive Reuse in Contemporary Architecture. MDPI.
- Tzonis, A., & Lefaivre, L. (2003). Architecture in Europe Since 1968: Memory and Invention. Thames & Hudson.