



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
MATERIAIS

Ano Lectivo 2024/2025

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Arquitectura e Artes

2. Curso

ARQUITECTURA

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

MATERIAIS (01317)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

1º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:
Aulas Práticas:
Aulas Teórico-Práticas: 60,00
Orientação Tutorial:

9. Créditos ECTS

3,50

10. Coordenador da Área Científica

Prof. Doutor Arq. CARLOS MANUEL LAMPREIA DA SILVA

11. Regente

12. Assistentes

Profª Doutora Arqtª MARIA DE FATIMA SILVA

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

A Arquitectura é um processo que transforma e modela a matéria produzindo volume e espaço. A organização dos materiais define-a. Introdução á lógica dos materiais e sistemas construtivos, entendendo que a base da arquitectura é o processo tectónico da construção. Compreender a estreita relação com as linguagens arquitectónicas bem como a sua representação. A aprendizagem é realizada a partir dos materiais e sistemas da história e da contemporaneidade sobretudo em Portugal.

15. Objetivos Específicos

Compreender a natureza de cada material e o modo como estes se agregam, e de que modo se pode tirar partido funcional e expressivo dessas agregações. É através do estudo da sua composição, das suas propriedades, das formas de aplicação, das suas patologias que o aluno aprende a manipular e a aplicar os materiais. Este estudo deverá contemplar as necessidades de adequação ao lugar, sobretudo a articulação com o solo e com o clima, ainda que de um modo introdutório e abstracto.

16. Competências a adquirir



UNIVERSIDADE LUSÍADA LISBOA

Representar através do esboço, do desenho detalhado e técnico as situações estudadas e desenvolvidas. Compreender os materiais e sistemas construtivos básicos através das suas características e dos seus modos de agregação a partir de situações reais. Estes aspectos são consolidados através de exercícios onde o aluno é convidado a manipular diversos tipos de materiais em várias situações. O processo de registo e desenvolvimento será do particular para o geral, a partir do detalhe construtivo.

17. Metodologia de Ensino

A aprendizagem e a consolidação das matérias leccionadas ao longo do ano é feita de uma forma contínua, através de uma vertente prática e outra teórica. As aulas teóricas enquadram as matérias e os exercícios e nas aulas práticas desenvolvem-se os exercícios de observação e de projecto detalhado. Estes serão estudados e registados através de modelos e dos vários tipos de desenho e escalas apropriadas às situações, posteriormente compilados em caderno sob a forma de um Portfolio.

18. Conteúdos Programáticos



UNIVERSIDADE LUSÍADA LISBOA

O programa incide sobre a introdução aos materiais, as suas propriedades e características e o modo como estes se agregam no sentido de produzir arquitectura. Incide também no modo como estes se representam quer em detalhe quer em conjuntos construídos através do desenho. No conteúdo disciplinar são incluídos dois temas principais. A observação e representação de situações arquitectónicas construídas e o projecto de situações arquitectónicas de programa simples. Em ambas os alunos exploram monomaterias, isto é, situações onde se estudam as ligações e expressões de cada material.

Para este efeito recorre-se a um conjunto de referências do universo da arquitectura e da arte que os alunos estudarão nos exercícios práticos. Nas aulas teóricas serão abordados os seguintes temas:

- 1- Introdução. Do arquitectónico ao tectónico, considerações sobre o espaço e os elementos construtivos que o definem.
- 2- O Desenho enquanto instrumento de representação da arquitectura. Normas técnicas e critérios de representação, as escalas.
- 3- Materialidade e Lugar, O Inquérito à Arquitectura Popular em Portugal. Fernando Távora e 'O problema da casa Portuguesa'
- 4- Arquitectura Popular em Portugal, Zona Norte, arquitecturas do granito e do xisto. As pedras ? Preparação e agregação, Classificação. Propriedades. Acabamentos. Fixação e Patologias .
- 5- Arquitectura Popular em Portugal. Zona Sul, arquitecturas da terra. O betão - Constituição. Propriedades. Tipos e Acabamentos. Patologias.
- 6- Arquitectura Popular em Portugal. Zona Centro, alvenarias de pedra e tijolo. Cerâmicos - Tipos de tijolo e outros materiais cerâmicos. Propriedades. Acabamentos. Aplicação e Patologias.
- 7- Arquitectura Popular em Portugal. Zona Centro. Dos casos pontuais do uso da madeira no litoral à Gaiola Pombalina. As madeiras, Conversão, Propriedades, Acabamentos, Aplicação e Patologias.
- 8- Materiais complementares, O Ferro - Constituição do ferro e outras ligas metálicas. Conversão, Propriedades, Acabamentos, Aplicação e Patologias.
- 9- Materiais complementares, Vidros - Constituição. Propriedades. Tipos de vidro. Conversão, Propriedades, Acabamentos, Aplicação e Patologias.
10. Materiais complementares sintéticos e renováveis. Tipos, Constituição, Conversão, Propriedades, Acabamentos, Aplicação e Patologias.

A componente prática deve dedicar-se essencialmente aquilo que se designa por 'detalhe' em direcção ao "projecto de execução" e interligar-se com as matérias leccionadas na componente teórica. Desenvolve temas que se relacionam com elementos simples do processo construtivo, permitindo que o aluno tenha contacto com os materiais, com técnicas de levantamento e projecto e possa consolidar as técnicas de representação. Estes trabalhos apresentam graus de dificuldade diferenciados, sendo alguns mais técnicos, outros mais criativos. Os trabalhos partem sempre do material e do pormenor construtivo em direcção ao projecto. Para isso utilizam-se os métodos de representação do desenho e do modelo em direcção ao desenho técnico que neste 1º semestre será exclusivamente realizado à mão sem recurso do



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

computador.

materiais | exercício 1 | observação e representação

Um material, uma situação - Lista de Pormenores e Levantamento

materiais | exercício 2 | monomaterias e projecto

Projecto de uma construção de programa simples através da agregação de um material.

19. Métodos de Avaliação

A unidade curricular de Materiais é uma disciplina semestral, com duas componentes, uma prática e outra teórica. A avaliação da unidade curricular é feita de uma forma contínua, ou seja, o aluno é avaliado pelo interesse que demonstra nas matérias leccionadas, sua participação nas aulas e respectiva assiduidade e através de todos os trabalhos e instrumentos de avaliação executados ao longo do ano: esbocetos teóricos e práticos. Trabalhos práticos.

20. Recursos Didáticos

Apresentação PowerPoint

Moodle

Microsoft Teams

Bibliografia

Casos de estudo

21. Objetivos de Sustentabilidade

A sustentabilidade consiste em construir pensando no futuro...além da sua sustentabilidade e da sua inteligência, a arquitectura deve ser uma fábrica de emoções. Renzo Piano

22. Palavras Chave

Matéria

Materiais

Observar

Construir

Compreender

Juntar

Representar

Expressar

Detalhar



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

23. Bibliografia Principal

Autor(es): Andrea Desplazes
Título: Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures; A Handbook ,
Edição: 2ª Ano: 2008
Local: Basileia
Editora: Birkhäuser Architecture

Autor(es): Paulo Brito da Silva
Título: Desenho Técnico em arquitectura e design
Edição: 1ª Ano: 2015
Local: Lisboa
Editora: Universidade Lusíada Editora

Autor(es): Wolfgang Nutsch
Título: Manual de Construcción-detalles de interiorismo
Edição: Ano: 2006
Local: Barcelona
Editora: Editorial Gustavo Gili, SL

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): Alberto Reaes Pinto
Título: Contribuições para a Construção Sustentável
Edição: 1ª Ano: 2018
Local: Lisboa
Editora: Universidade Lusíada Editora

Autor(es): Luis Veiga da Cunha
Título: Desenho técnico
Edição: 17ª Ano: 2017
Local: Lisboa
Editora: Fundação Calouste Gulbenkian



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'MATERIAIS': Ano Lectivo 2024/2025
Autor / Author	Prof. Doutor Arq. CARLOS MANUEL LAMPREIA DA SILVA
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	03-09-2024 17:41:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada, 2024	