



## FICHA DE UNIDADE CURRICULAR

### Unidade Curricular

201999205 - CONSTRUÇÃO EM MADEIRA

### Tipo

Optativa

Ano lectivo	Curso	Ciclo de estudos	Créditos
2019/20	MI Interiores MI Arquitetura - Esp.Arq MI Arquitetura - Esp.Urb	2º	3.00 ECTS
Idiomas	Periodicidade	Pré requisitos	Ano Curricular / Semestre
Português ,Inglês	semestral		

### 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	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

### Total Horas da UC (Semestrais)

Total Horas de Contacto  
42.00

Horas totais de Trabalho  
90.00

### Docente responsável (nome / carga lectiva semanal)

Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida

### Outros Docentes (nome / carga lectiva semanal)

Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida 3.00 horas

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

Dotar os alunos dos conhecimentos técnicos avançados que lhes possibilitem a adequada realização de projectos em estruturas de madeira com um ênfase em pormenorização e proteção por projeto.

## **Conteúdos Programáticos / Programa**

Breve história da construção em madeira no Ocidente  
Materiais e suas características  
Agentes biológicos  
Movimentações na madeira  
Modelos construtivos e estruturais  
Construção ventilada e estanque  
Insonorização  
Resistência ao fogo  
Comportamento térmico  
Life Cycle Analysis  
Estudo de casos  
Enquadramento legal

## **Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objectivos de aprendizagem da unidade curricular**

Os conteúdos programáticos refletem os objectivos da UC.

## **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

A avaliação será feita através de teste teórico e de um trabalho individual (projecto em madeira) a realizar ao longo do semestre. O trabalho prático será terá etapas e entregas parcelares ao longo do semestre. A assiduidade e a participação nas aulas farão parte da avaliação. A assiduidade mínima deverá ser de 80%.

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

Será esperado do aluno o desenvolvimento da capacidade de identificação, investigação, seleção, especificação e relação de diferentes sistemas, componentes e materiais suscetíveis de aplicação face a um contexto específico. Pretende-se que os conhecimentos adquiridos pelo discente possam servir de base passível de adaptação a outras escalas e contextos.

## **Bibliografia Principal**

- CHING, FRANCIS and CASSANDRA WILLIAMS, Building Construction Illustrated, John Wiley and Sons, Inc, New York, 2000.
- AMERICAN INSTITUTE OF TIMBER CONSTRUCTION, Timber Construction Manual, 5th edition, John Wiley and Sons, New York, 2004.

- WATSON, DONALD, Time Saver Standards for Building Materials and Systems, McGraw-Hill, New York, 2000.
- CARVALHO, ALBINO, Madeiras Portuguesas – Volume 1, Instituto Florestal, Lisboa, 1996
- CARVALHO, ALBINO, Madeiras Portuguesas – Volume 2, Instituto Florestal, Lisboa, 1996
- SIMMONS, H. LESLIE, Construction: Principles, Materials, and Methods, 7th edition, John Wiley and Sons, New York, 1997
- HERZOG, T. et al, Timber Construction Manual, Birkhauser, Basel, 2004.
- BREYER, DONALD, Design of Wood Structures, McGraw-Hill, New-York, 2004.
- EUROCODE 5, Part 1-1, Design of Timber Structures: General Rules, EC, 2004.
- EUROCODE 5, Part 1-2, Design of Timber Structures: Structural Fire Design, EC, 2004.
- + material de leitura fornecido nas aulas

### **Bibliografia Complementar**



## CURRICULAR UNIT FORM

### Curricular Unit Name

201999205 - Wood Construction

### Type

Optativa

#### Academic year

2019/20

#### Degree

MI Interiores  
MI Arquitetura - Esp.Arq  
MI Arquitetura - Esp.Urb

#### Cycle of studies

2º

#### Year of study/ Semester

3.00 ECTS

#### Lecture language

Português ,Inglês

#### Periodicity

semestral

#### Prerequisites

#### Unit credits

### Scientific area

Tecnologias da Arquitetura, Urbanismo e Design

### Contact hours (weekly)

Tehoretical	Practical	Theoretical-practicals	Laboratory	Seminars	Tutorial	Other	Total
0.00	0.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00

### Total CU hours (semestrial)

#### Total Contact Hours

42.00

#### Total workload

90.00

### Responsible teacher (name /weekly teaching load)

Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida

### Other teaching staff (name /weekly teaching load)

Paulo Manuel dos Santos Pereira de Almeida 3.00 horas

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

Present the students with the technical knowhow to allow them to develop a wood structure with an emphasis on detailing and protection by design.

## **Syllabus**

Brief history of wood construction in the west  
Materials and their characteristics  
Biological agents  
Movement in wood construction  
Ventilated and non-ventilated construction  
Sound proofing  
Fireproofing  
Thermal Performance  
Life cycle analysis  
Case studies  
Regulations

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

The program reflects the objectives of the CU.

## **Teaching methodologies (including evaluation)**

The evaluation will be done based on a written test and an individual lab project (project for a wood building) to be developed during the semester. The lab project will have partial submittals throughout the semester. Attendance and class participation will be assessed as well. Minimum attendance shall be 80%.

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

The student is expected to develop the capacity to identify, investigate, select, specify and relate the different systems, components and materials adequate for use in a specific context. It is expected that the acquired competencies can be adapted to other scales and contexts.

## **Main Bibliography**

- CHING, FRANCIS and CASSANDRA WILLIAMS, Building Construction Illustrated, John Wiley and Sons, Inc, New York, 2000.
- AMERICAN INSTITUTE OF TIMBER CONSTRUCTION, Timber Construction Manual, 5th edition, John Wiley and Sons, New York, 2004.
- WATSON, DONALD, Time Saver Standards for Building Materials and Systems, McGraw-Hill, New York, 2000.
- CARVALHO, ALBINO, Madeiras Portuguesas - Volume 1, Instituto Florestal, Lisboa, 1996
- CARVALHO, ALBINO, Madeiras Portuguesas - Volume 2, Instituto Florestal, Lisboa, 1996

- SIMMONS, H. LESLIE, Construction: Principles, Materials, and Methods, 7th edition, John Wiley and Sons, New York, 1997
  - HERZOG, T. et al, Timber Construction Manual, Birkhauser, Basel, 2004.
  - BREYER, DONALD, Design of Wood Structures, McGraw-Hill, New-York, 2004.
  - EUROCODE 5, Part 1-1, Design of Timber Structures: General Rules, EC, 2004.
  - EUROCODE 5, Part 1-2, Design of Timber Structures: Structural Fire Design, EC, 2004.
- + Reading material furnished in class

### **Additional Bibliography**