

FICHA DA UNIDADE CURRICULAR

1. Unidade curricular (nome oficial da unidade curricular em português)
Estruturas de Madeira
Course unit title (ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)
Timber Structures
#1 Unidade curricular já existente? <input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
#2 Em caso de resposta afirmativa: Código da Unidade Curricular em Nónio:
2. Sigla da área científica em que se insere (sigla da área científica que consta no plano de estudos)
EC
3. Duração (Indicação da duração que consta do plano de estudos - semestral, anual...)
Semestral
4. Horas de trabalho (n.º de horas totais de trabalho que consta do plano de estudos: T- Ensino Teórico; TP- Ensino Teórico Prático; PL- Ensino Prático e Laboratorial; TC- Trabalho de Campo; S- Seminário; E- Estágio; OT- Orientação tutorial; O- Outra)
162
5. Horas de contacto (n.º de horas de contacto que consta do plano de estudos. Devem ser consideradas, preferencialmente, 14 semanas de contacto coletivo por semestre.)
TP-63,0 h
6. ECTS (n.º de ECTS que a unidade tem, de acordo com o definido no plano de estudos)
6
7. Observações
Observations
8. Curso(s) Ciclo(s) de estudos a que está associada
Mestrado em Engenharia Civil
9. Ano curricular Curricular unit*
2º
10. Tipo de unidade curricular Course unit type
Normal
11. Semestre Semester (Deve ser indicado o semestre (1º ou 2º) a que a unidade curricular deve ser associada, de acordo com o definido no plano de estudos)
1º
12. Docente responsável e respetiva carga letiva na unidade curricular Responsible academic staff member (Para além do nome do docente responsável, deve ser também indicado o número de horas que assume na disciplina)
João Henrique Jorge de Oliveira Negrão (TP: 63h)
13. E-mail institucional do Docente responsável
jhnegrao@dec.uc.pt
14. Nível Level
2º ciclo de estudos / 2nd cycle studies
15. Modo de ensino Mode of delivery
Presencial / face-to-face
16. Conhecimentos de base recomendados (indicar as unidades curriculares, conhecimentos, competências técnicas ou competências linguísticas que o estudante deve ter à partida para atingir com sucesso os objetivos definidos na unidade curricular)
Resistência dos Materiais, Estática, Teoria de Estruturas
Recommended prerequisites (ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)
Strength of Materials, Statics, Theory of Structures
17. Língua(s) de ensino (indicar a(s) língua(s) em que as aulas são lecionadas)
Português
Language(s) of instruction ⁽⁵⁾ (ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)
Portuguese
18. Outros docentes e respetivas cargas letivas na unidade curricular Other academic staff members involved in the curricular unit (1000 carateres disponíveis incluindo espaços)
-
19. Objetivos da unidade curricular e competências a desenvolver (Descrever, de forma sucinta e clara, o que o estudante deve conhecer, compreender e ser capaz de demonstrar após completar a unidade curricular. 1000 carateres disponíveis incluindo espaços)

<p>Competências em termos de conhecimento de novos materiais e soluções: Compreensão das particularidades dos materiais apresentados. Compreensão das especificidades a ter em atenção na aplicação dos materiais e tecnologias apresentados Conhecimento do enquadramento regulamentar relativamente ao dimensionamento de estruturas de madeira e alvenaria Aplicação de conhecimentos e tomada de decisões: Capacidade de desenvolver projectos práticos com aplicação dos materiais e tecnologias apresentados. Desenvolvimento da capacidade de tomar opções em termos de concepção estrutural e dimensionamento Desenvolvimento da capacidade de avaliação crítica das soluções obtidas Desenvolvimento da capacidade de resolver problemas resultantes das opções tomadas</p>
<p>Learning outcomes <i>(ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)</i></p>
<p>Competences in terms of knowledge of new materials and solutions: Knowledge on the particularities of the materials presented. Understanding the specifics regarding the application of materials and technologies presented. Knowledge of the regulatory framework of design of wooden and masonry structures Application of knowledge and decision-making: Ability to develop practical projects with application of materials and technologies presented. Development of ability to make choices in terms of structural design. Development of evaluation capacity regarding the design solutions obtained. Development's ability to solve problems resulting from the choices made.</p>
<p>20. Conteúdos programáticos <i>(1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</i></p>
<p>1 - Conhecimentos básicos sobre o material madeira. 1.1 - Características e propriedades mais importantes do material madeira 1.2 - Madeira como material de construção. 1.3 - Produtos de construção de madeira maciça e seus derivados. 2 - Projecto e dimensionamento de estruturas de madeira 2.1 - Bases de dimensionamento e propriedades dos materiais. 2.2 - Estados Limites Últimos 2.3 - Estados Limites de Utilização 2.4 - Ligações mecânicas com ligadores do tipo cavilha 2.5 - Ligações mecânicas com ligadores de contacto 2.6 - Durabilidade e preservação de estruturas de madeira 3 – Conhecimentos básicos sobre os materiais constituintes das estruturas de alvenaria 4 – Projecto e dimensionamento de Estruturas de Alvenaria</p>
<p>Syllabus <i>(ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)</i></p>
<p>1-Basic knowledge about the wood material. 1.1-Important characteristics and properties of the wood material. 1.2-Wood as building material. 1.3-Construction products of solid wood and its derivatives. 2- Concept and design of wooden structures 2.1- Basis for design and properties of materials. 2.2-Ultimate limit States 2.3 –Serviceability Limit States 2.4-Mechanical connections with dowel-type fasteners 2.5- Mechanical connections with contact connectors 2.6-Durability and preservation of wooden structures 3 – Basic knowledge on the constituent materials of masonry structures 4 – Concept and design of masonry structures</p>
<p>21. Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular <i>(1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</i></p>
<p>Os conteúdos programáticos estão em coerência com os objectivos da unidade curricular. Com a organização programática proposta são abordadas os aspectos relevantes para cada um dos dois materiais estruturais considerados. Nos tópicos abordados estão, não só, questões académicas destinadas essencialmente à aquisição dos conceitos apresentados, mas também à sua aplicação prática corrente.</p>
<p>Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's objectives <i>(ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)</i></p>
<p>The syllabus is consistent with the objectives of the curricular unit. With the programmatic organization proposed are addressed the relevant aspects to each of the two structural materials considered. In the topics covered are addressed, not only current academic issues aiming the application of the presented concepts but also issues related practical current questions.</p>

<p>22. Métodos de ensino (600 carateres disponíveis incluindo espaços)</p> <p>As metodologias de ensino são baseadas em aulas teórico-práticas com a exposição dos conceitos teóricos, seguida de imediato da sua exemplificação. No final do semestre é realizado um trabalho de aplicação com vertente laboratorial, este tem o objectivo de permitir o contacto com o material e suas particularidades. A avaliação é realizada através de trabalhos desenvolvidos ao longo do semestre conjuntamente com um exame final.</p>
<p>Teaching methods (ver nota anterior. Introduzir texto em inglês)</p> <p>The teaching methodologies are based on theoretical-practical lessons with the exposure of theoretical concepts, immediately followed by their exemplification. At the end of the semester an application work with laboratory shed is proposed to allow contact with the material and its specificities The evaluation is carried out through practical works undertaken throughout the semester together with a final exam.</p>
<p>23. Adequação das metodologias de ensino e das didáticas aos objetivos de aprendizagem da unidade curricular (1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</p> <p>Com as metodologias de ensino propostas pretende-se uma exposição dos conhecimentos, seguida da sua consolidação através da aplicação em exemplos práticos. Nesse sentido coordenam-se nas diferentes temáticas analisadas as várias formas de transmissão de conhecimento propostas: a exposição teórica, a exemplificação e a aplicação prática.</p>
<p>Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes (1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</p> <p>With the proposed teaching methodologies an presentation of the concepts is followed by its consolidation through the application their application in practical situations. To this end the, the different aspects addressed are coordinated in terms of the various proposed ways of knowledge transmission: theoretical exposure, exemplification and practical application.</p>
<p>24. Métodos de avaliação Assessment method (assinalar, em percentagem, os métodos de avaliação utilizados, devendo a respetiva soma dar 100%; 400 carateres disponíveis incluindo espaços)</p> <p>Exame Exam: 50%</p> <p>Frequência Midterm exam:</p> <p>Mini Testes Test:</p> <p>Projeto Project:</p> <p>Relatório de seminário ou visita de estudo Seminar or study visit report:</p> <p>Resolução de problemas Problem resolving report:</p> <p>Trabalho de Investigação Research work:</p> <p>Trabalho de síntese Synthesis work:</p> <p>Trabalho laboratorial ou de campo Fieldwork or laboratory work: 50%</p> <p>Outra Other:</p>
<p>25. Bibliografia de consulta/existência obrigatória Bibliography (1000 carateres disponíveis incluindo espaços)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apontamentos da Disciplina (Disponibilizados na página da disciplina) • João Negrão e Amorim Faria " Projecto de Estruturas de Madeira" Publindústria 2009. • Alfredo Dias, Helena Cruz, José Saporiti, João Custódio e Pedro Palma "Avaliação conservação e reforço de estruturas de madeira " Verlag Dashofer 2009 ISBN: 978-989-642-065-9 • STEP "STEP - Timber Engineering ". First Edition Centrum Hout, The Netherlands, 1995. • Wood Handbook - Forest products laboratory, United States Department of Agriculture • Natterer, J., Herzog, T., Volz, M., "Construire en Bois 2" . Presses polytechniques et universitaires romandes, Switzerland,1991 • EN 1990 ECO : Bases para o dimensionamento estrutural • EN 1991 EC1: Acções em Estruturas



UNIVERSIDADE D
COIMBRA

- EN 1995 EC5: Dimensionamento de Estruturas de madeira
- EN 1996 EC6: Dimensionamento de Estruturas de Alvenaria