
Ano Letivo 2021-22

Unidade Curricular MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Cursos CONSTRUÇÃO CIVIL

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 19211004

Área Científica CONSTRUÇÃO CIVIL E ENGENHARIA CIVIL,FORMAÇÃO TÉCNICA

Sigla FT

Código CNAEF (3 dígitos) 582

Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos) 4; 9; 11

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino

Presencial

Docente Responsável

Marta Marçal Correia dos Santos Gonçalves

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Marta Marçal Correia dos Santos Gonçalves	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 37.5PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	15.5TP; 37PL	125	5

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

NA

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Familiarização com os materiais, sua função na obra e características: resistência mecânica, térmica, acústica, estanquidade e resistência ao fogo. Em geral, devem mencionar-se para os diversos materiais: as especificações, documentos em vigor e cadernos de encargos; ensaios laboratoriais para controlo da qualidade; tecnologias de aplicação; função estrutural e não estrutural.

Conteúdos programáticos

1. Introdução. Principais propriedades dos corpos. Esforços mecânicos. Certificação de produtos de construção
 2. Metais ferrosos e não ferrosos
 3. Cerâmicos
 4. Vidros
 5. Rochas ornamentais
 6. Polímeros
 7. Tintas e vernizes
 8. Betumes
 9. Madeiras e seus derivados
-

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas de carácter expositivo, resolução de alguns exercícios, elaboração de ensaios e apoio na realização dos trabalhos. Aconselha-se vivamente os alunos a frequentarem as aulas, com especial destaque para as aulas laboratoriais.

A classificação final será determinada pela seguinte expressão: $NF=70\% (T+TP)+15\%NL+15\%M$, onde: NF é a nota final na UC; T+TP é a nota obtida na avaliação escrita, podendo T ser obtida pela média de testes realizados ao longo do semestre; NL é a classificação obtida na parte prática (laboratorial) e M é a nota da monografia, com (T+TP) maior ou igual a 8,0 e que NL e M maior ou igual 10,0 valores.

Os alunos terão de entregar a monografia e o(s) relatório(s) de laboratório até à data estipulada pelo Docente. Caso contrário, não serão admitidos a exame.

Bibliografia principal

Apontamentos de apoio escritos fornecidos pelo docente.

¿Ciência e engenharia de materiais de construção¿, Eds. M. C. Gonçalves, F. Margarido, AA.VV., IST Press, Lisboa, 2012

¿A sustentabilidade dos materiais de construção¿, F. Pacheco Torgal, S. Jalali, TecMinho, Vila Verde, 2010

¿ICE Manual of construction materials¿

¿Introducción a la ciência de materiales para ingenieros¿, J. F. Shackelford, Prentice Hall, 2008

¿Construction materials, their nature and behaviour¿, Eds. J. M. Illston, P.L.J. Domone, Spon Press, New York, 2006

Regulamentos, normativa, legislação e euro-códigos em vigor.

Academic Year 2021-22

Course unit CONSTRUCTION MATERIALS

Courses Building Construction

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 582

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4; 9; 11

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Marta Marçal Correia dos Santos Gonçalves

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Marta Marçal Correia dos Santos Gonçalves	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 37.5PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	15.5	37	0	0	0	0	0	125

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

NA

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Familiarization with materials, their function in the work and characteristics: mechanical, thermal, acoustic resistance, watertightness and resistance to fire. In general, the following should be mentioned for the various materials: specifications, current documents and specifications; Laboratory tests for quality control; Application technologies; Structural and non-structural function.

Syllabus

1. Introduction and certification of materials
2. Metals
3. Ceramics
4. Glass
5. Ornamental stones
6. Polymers
7. Paints and varnishes
8. Bituminous materials
9. Timber

Teaching methodologies (including evaluation)

Expository classes, resolution of some exercises, elaboration of essays and support in carrying out the work. Students are strongly advised to attend classes, with special emphasis on laboratory classes.

The final classification will be determined by the following expression: $NF=70\% (T+TP)+15\%NL+15\%M$, where: NF is the final grade in the UC; T+TP is the grade obtained in the written assessment, and T can be obtained by the average of tests performed throughout the semester; NL is the classification obtained in the practical part (laboratory) and M is the grade of the monograph, with (T+TP) greater than or equal to 8.0 and NL and M greater than or equal to 10.0 values.

Students must submit the monograph and laboratory report(s) by the date stipulated by the teacher. Otherwise, they will not be admitted to the written examination.

Main Bibliography

Apontamentos de apoio escritos fornecidos pelo docente.

¿Ciência e engenharia de materiais de construção¿, Eds. M. C. Gonçalves, F. Margarido, AA.VV., IST Press, Lisboa, 2012

¿A sustentabilidade dos materiais de construção¿, F. Pacheco Torgal, S. Jalali, TecMinho, Vila Verde, 2010

¿ICE Manual of construction materials¿

¿Introducción a la ciencia de materiales para ingenieros¿, J. F. Shackelford, Prentice Hall, 2008

¿Construction materials, their nature and behaviour¿, Eds. J. M. Illston, P.L.J. Domone, Spon Press, New York, 2006

Regulations, rules and Eurocodes in effect.