
Ano Letivo 2023-24

Unidade Curricular MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Cursos ENGENHARIA CIVIL (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 14491012

Área Científica MATERIAIS E MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 582

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

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	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	30T; 15TP; 22.5PL; 7.5OT

* 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
2º	S1	30T; 15TP; 22.5PL; 7.5OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de Estática.

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. Certificação de produtos de construção.
2. Metais
3. Cerâmicos
4. Vidros
5. Rochas ornamentais
6. Materiais poliméricos
7. Tintas e vernizes
8. Materiais betuminosos
9. Madeira e seus derivados

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas de carácter expositivo, com utilização de diversos recursos dos conteúdos programáticos, 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: $NF=70\%NT+15\%NL+15\%M$, onde: NF é a nota final na UC; NT é a nota obtida na avaliação teórica; NL é a classificação obtida na parte prática (laboratorial) e M é a nota da monografia, com NP?8,0 e que NL e M?10,0 valores.

A monografia e o(s) relatório(s) de laboratório não serão aceites depois das datas estipuladas pelo Docente.

Bibliografia principal

Apontamentos de apoio escritos

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

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

Regulamentos, normativa e euro-códigos em vigor.

Academic Year 2023-24

Course unit CONSTRUCTION MATERIALS

Courses CIVIL ENGINEERING (1st cycle)

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	OT; PL; T; TP	T1; TP1; PL1; OT1	30T; 15TP; 22.5PL; 7.5OT

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	30	15	22.5	0	0	0	7.5	0	140

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

Knowledge acquired in the subject Statics.

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)

Lectures, with expository nature, with use of several explanatory resources, solving some exercises, laboratory tests and support in the development of the monograph. Students are strongly advised to attend classes, with special emphasis on laboratory classes.

The final grade will be determined by the following expression: $NF = 70\%NT + 15\%NL + 15\%M$, where: NF is the final mark in the course; NT is the grade obtained in the theoretical tests evaluation; NL is the classification obtained in the practical part (laboratory) and M is the grade of the monograph, with $NP \geq 8.0$ and that NL and M ≥ 10.0 values. The monograph and laboratory report(s) will not be accepted after the dates stipulated by the Professor.

Main Bibliography

Notes written support

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

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.