b a belas-artes ulisboa

MATERIAIS E TECNOLOGIAS

MATERIALS AND TECHNOLOGIES

Área científica Scientific domain	Design de Equipamento Product & Interior Design
Anos letivos Academic years	2021–2023
Grau de ensino Degree	Licenciatura Bachelor of Arts
Duração Duration	Semestral Semestral
Horas de contacto Student workload	(T 63 + OT 31,5 horas) (T 63 + OT 31,5 hours)
ECTS	(X ECTS)
Nível Level	II*

*Esta unidade curricular é de **NÍVEL II**. Deverá ser frequentada preferencialmente a meio do percurso académico por se tratar de uma disciplina com grau de complexidade e exigência médios.

*This is a **LEVEL II** unit. It should preferably be attended in the half way through one's academic course as it is a subject with a mid-range degree of complexity and requirement.

PROGRAMA CURRICULAR
COURSE UNIT CONTENT

1 — Objetivos de Aprendizagem
Intended learning outcomes

Os objectivos gerais da UC são:
— Introduzir os alunos ao conhecimento das famílias de materiais.
— Introduzir os alunos às tecnologias de produção e de conformação disponíveis para cada família de materiais.
— Apresentar o conhecimento tecnológico e de ciências dos materiais como constituinte relevante do projecto dos produtos.
— Motivar o gosto pela investigação do papel da tecnologia na conformação dos produtos.

Os objectivos particulares da UC são: Introduzir os alunos ao conhecimento dos 1) Materiais lenhocelulósicos, 2) Materiais metálicos, 3) Plásticos, e 4)
Tecnologias de produção e conformação associadas.

Competências a adquirir:
O aluno, no final do semestre, deve ser capaz de distinguir as características de cada material e suas particulares formas (e limitações) de produção e de conformação. Deve também conseguir traduzir estas características e particularidades em limitações de projecto.

The general objectives of the UC of Materiais e Tecnologias are:
— To introduce the students on the knowledge about the different family-groups of materials
— To introduce the students to the production and forming technologies available for each family of materials.
To present the knowledge about industrial technologies and materials as an relevant constituent of the design process
To motivate the inclination towards an investigative posture concerning the role of technology on the shaping of past and current products.The specific objectives of this UC are: to introduce students to the knowledge of 1) lignocellulosic materials, 2) metallic materials, 3) plastics, and 4) the technologies currently used to shape and transform them.
Skills to be developed: the student, at the end of the semester, should be able to acknowledge i) the general characteristics of each material and ii) acknowledge its specific production and shaping methods, and translate those into design constraints.

2 — Conteúdos Programáticos
Syllabus

O conteúdo programático da UC de MT comporta:
— Caracterização dos materiais lenhocelulósicos,
— Caracterização dos materiais metálicos,
— Caracterização dos plásticos,
— Caracterização dos materiais cerâmicos,
— Caracterização dos vidros,
— Introdução às tecnologias de produção e de conformação associadas aos materiais atrás indicados.

The Syllabus of this UC comprehends:
— The characterization of lignocellulosic materials
— The characterization of metallic materials,
— The characterization of plastics,
— The characterization of ceramics,
— The characterization of glass,
— Introduction to the current production and shaping technologies suited for those materials.

The Syllabus of this UC comprehends:
— The characterization of lignocellulosic materials
— The characterization of metallic materials,
— The characterization of plastics,
— The characterization of ceramics,
— The characterization of glass,
— Introduction to the current production and shaping technologies suited for those materials.

3 — Metodologias de Ensino e Avaliação
Teaching and Evaluation Methodologies

O método de ensino seguido na UC de MT faz uso dos seguintes recursos;
— Aulas expositivas.
— Leitura da bibliografia recomendada.
— Aulas deslocadas — visitas de estudo a instalações fabris, dependentes da disponibilidade momentânea da FBAUL e dos anfitriões.

A avaliação dos alunos é realizada com recurso a uma Avaliação Periódica e uma Avaliação Final nos termos do Regulamento de Avaliação de Conhecimentos e Competências dos Estudantes em vigor na FBAUL.

A Avaliação Periódica é composta por dois testes escritos individuais, cada um deles valendo 45% da Classificação Final do aluno.

A Avaliação Final é composta pela discussão oral dos testes realizados, valendo aquela 10% da Classificação Final do aluno.

Ficam dispensados da Avaliação Final os alunos cuja média aritmética dos dois testes da Avaliação Periódica seja igual ou superior a 12 valores.

The teaching methodology comprehends:
— Expositive lessons (by the teacher),
— Use of the recommended bibliographic references (the students)
— Study-visits to industrial manufactures (depending on the momentary viability)

The assessment of the students is carried out using a Periodic Evaluation and a Final Evaluation in terms of the Regulation of Evaluation of Students' Knowledge and Skills of the FBAUL.

The Periodic Assessment consists of two individual written tests, each of which is worth 45% of the student's Final Grade.

The Final Assessment is composed of an oral discussion of the tests carried out, being that 10% of the Final Classification of the student.

Students whose arithmetic mean of the two tests of the Periodic Assessment are equal to or greater than 12 values are excused from the Final Evaluation.

4 — Bibliografia Recomendada
Recommended Bibliography

Carvalho, A., Madeiras portuguesas: Estrutura anatómica, Propriedades, Utilizações: Vol. I e II, I. Florestal/DG.
Florestas, Lisboa, 1997
Schmidt, A., Cortiça e artigos de cortiça, BFN, Lisboa, 1983
Costa, L.,Tecnologia do metal, Plátano, Lisboa, 1981
BABCOCK, C., Silicate glass technology methods, John Wiley, N. Iorque, 1977
BRÁS, A. e OLIVEIRA, J., Tecnologia da aplicação de chapa de vidro em edifícios, LNEC, Lisboa, 1980.
CARNEIRO, O., O processo de moldação sopro, CASO, Braga, 1999
COTTRELL, A., Introdução à metalurgia, F. C. Gulbenkian, Lisboa, 1977
CRAMEZ, M. e CUNHA, A., Propriedades dos polímeros, CASO, Braga, 1999
CUNHA, A. e NEVES, N., Moldação por injecção, CASO, Braga, 1999
DAVIM, J. e GRÁCIO, J., Tecnologia dos materiais metálicos, U. Aberta, Lisboa, 1999
DAVIM, J., Tecnologia dos materiais plásticos, U. Aberta, Lisboa, 1998
FONSECA, A., Tecnologia do processamento cerâmico, U. Aberta, Lisboa, 2000
MACHADO, A. e CUNHA, A., Introdução aos polímeros, CASO, Braga, 1999

09/2021