



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa da Unidade Curricular
TECNOLOGIAS APLICADAS

Ano Lectivo 2022/2023

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Arquitectura e Artes (1º Ciclo)

2. Curso

Design

3. Ciclo de Estudos

1º

4. Unidade Curricular

TECNOLOGIAS APLICADAS (L5014)

5. Área Científica

6. Ano curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

8. Tipo de aula e carga horária (tempo de trabalho)

Aulas Teóricas:	
Aulas Práticas:	
Aulas Teórico-práticas:	30,00
Orientação Tutorial:	

9. Créditos

3,00

10. Coordenador da Área Científica

11. Regente

Prof. Doutor RUI HUMBERTO DE MATOS DIAS

12. Assistentes

13. Língua de ensino

Português

14. Objectivos Gerais

Compreender os materiais: química elementar e propriedades.

Compreender os processos de transformação dos materiais em produtos: artesanais e industriais.

Compreender o ciclo de vida dos materiais e dos produtos.

15. Objectivos Específicos

Saber enquadrar o projecto de design à luz da consideração dos materiais e dos processos de transformação artesanal e industrial.

Saber definir correctamente materiais e processos de transformação em fase de projecto: desenvolver sensibilidades a nível técnico, expressivo e ambiental (ecológico).

Saber lidar com condicionantes técnicas.

16. Competências a adquirir

Saber projectar tendo em consideração a correcta aplicação de materiais e de técnicas de produção.

Desenvolver capacidades de trabalho oficial, aplicando máquinas e ferramentas disponíveis: na testagem de materiais, na execução de protótipos, na execução de pequenas séries de produtos.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

17. Metodologia de ensino

Abordagens teóricas apoiadas em bibliografia seleccionada.
Abordagens práticas recorrendo a máquinas e ferramentas disponíveis.
Exposição participada.
Visualização e comentário de casos: processos, técnicas, produtos.
Demonstrações participadas: testagem de materiais.
Acompanhamento ao desenvolvimento de um exercício de execução oficial.
Visitas de estudo a unidades de produção.

18. Conteúdos Programáticos

Tecnologia dos metais:
Noção de metal e de liga metálica / classificação dos metais;
Química elementar e propriedades;
Processos de transformação: de corte ou maquinagem, de enformação, de união e de acabamento;
Tecnologia dos metais e design de produto.
Tecnologia dos polímeros:
Noção de polímero e de plástico;
Classificação dos polímeros: naturais e artificiais; artificiais convencionais: termoplásticos, termoendurecíveis e elastómeros; biopolímeros; compósitos;
Química elementar e propriedades;
Processos de transformação: métodos contínuos (extrusão, calandragem e pultrusão) e descontínuos (moldagem por injeção, compressão, transferência, sopro, rotação, termoformação e vazamento);
Tecnologia dos moldes para injeção;
Tecnologia dos polímeros e design de produto;
Questões ambientais.

Os conteúdos programáticos acima enunciados serão complementados pela realização de um exercício prático com execução oficial, reunindo as duas componentes tecnológicas abordadas (metais e polímeros).

19. Métodos de Avaliação

Dois testes escritos.
Exercício oficial reunindo as duas tecnologias abordadas.
Participação e empenho dos alunos, assiduidade, pontualidade e cumprimento de calendarizações.

20. Recursos Didácticos

Bibliografia seleccionada.
Apresentações multimédia.
Máquinas e ferramentas disponíveis na oficina de design.
Internet.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

21. Palavras Chave

Tecnologias aplicadas
Tecnologia dos metais
Tecnologia dos polímeros
Design de produto

23. Bibliografia Principal

Autor(es): HARPER, Charles, ed.
Título: Handbook of Plastics Technologies: The Complete Guide to Properties and Performance
Edição: 2ª Ano: 2010
Local: New York
Editora: McGraw-Hill

Autor(es): THOMPSON, Rob
Título: Manufacturing Processes for Design Professionals
Edição: reimpressão Ano: 2017
Local: London
Editora: Thames & Hudson

Autor(es): WALSH, Ronald A.; CORMIER, Denis
Título: McGraw-Hill Machining and Metalworking Handbook
Edição: 3ª Ano: 2006
Local: New York
Editora: McGraw-Hill

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): ALESINA, Inna; LUPTON, Ellen
Título: Exploring Materials: Creative Design for Everyday Objects
Edição: Ano: 2010
Local: New York
Editora: Princeton Architectural Press

Autor(es): LEFTERI, Chris
Título: Making It: Manufacturing Techniques for Product Design
Edição: 2ª Ano: 2012
Local: London
Editora: Laurence King



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ficha técnica MIP	
Título	Programa da unidade curricular 'TECNOLOGIAS APLICADAS': Ano Lectivo 2022/2023
Autor	Prof. Doutor RUI HUMBERTO DE MATOS DIAS
Classificação	-
Descritores	-
Colaborador(es)	-
Data/Hora	17-07-2022 15:25:00
Formato de dados	Texto, PDF
Estatuto de utilização	Acesso público
Relação	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada de Lisboa, 2022	