



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
TECNOLOGIAS APLICADAS

Ano Lectivo 2026/2027

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Arquitectura e Artes

2. Curso

DESIGN

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

TECNOLOGIAS APLICADAS (L5014)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

2º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

2º Semestre



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

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

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

9. Créditos ECTS

3,00

10. Coordenador da Área Científica

11. Regente

Prof. Doutor RUI HUMBERTO DE MATOS DIAS

12. Assistentes

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

Compreender as matérias primas e 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. Objetivos 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 e expressivo, bem como ao nível da sustentabilidade, particularmente ao nível da sustentabilidade ambiental.
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.

17. Metodologia de Ensino



UNIVERSIDADE LUSÍADA LISBOA

Abordagens teóricas apoiadas em bibliografia seleccionada.

Exposição participada.

Visualização e comentário de casos: materiais, processos, técnicas, produtos.

Abordagens práticas recorrendo a máquinas e ferramentas disponíveis.

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 materiais metálicos;

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;

Questões de sustentabilidade ambiental.

Tecnologia dos polímeros:

Noção de polímero e de plástico;

Classificação dos polímeros: naturais e sintéticos; sintéticos 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 de sustentabilidade ambiental.

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) ou abordando uma delas (opcional para os alunos).

Outras tecnologias aplicadas (da madeira, da cerâmica, do vidro) são abordadas na UC Processos de Fabrico do 3º ano do curso.

19. Métodos de Avaliação

Dois testes escritos.

Exercício oficial.

Participação e empenho dos alunos, assiduidade, pontualidade e cumprimento de prazos.

20. Recursos Didáticos



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Apresentações multimédia.
Visualização de materiais e produtos e testagens físicas.
Máquinas e ferramentas disponíveis na oficina de design.
Internet.
Bibliografia seleccionada.

21. Objetivos de Sustentabilidade

Embora o propósito da UC e da licenciatura seja cumprir o objectivo 4 de desenvolvimento sustentável definido pela ONU - educação de qualidade -, os cursos de Design da UL-Lisboa partem do entendimento do Design como ferramenta para a promoção sustentável da sociedade nas vertentes éticas, sociais e ecológicas, daí que um dos objectivos globais do ensino do Design na ULL seja o de alertar os alunos para que o seu futuro como designer cumpra os 17 objectivos definidos por aquela organização.

22. Palavras Chave

Tecnologias aplicadas
Metais
Polímeros
Design de produto
Sustentabilidade



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

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
Codigo ISBN:

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

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

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
Codigo ISBN:

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



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Código ISBN:

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'TECNOLOGIAS APLICADAS': Ano Lectivo 2026/2027
Autor / Author	Prof. Doutor RUI HUMBERTO DE MATOS DIAS
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	02/09/2026 14:28:00
Formato de dados / Data Format	Texto / Text, PDF
Estatuto de utilização / Usage	Acesso público / Public Access
Relação / Relation	Versão 1,0
(c) Universidade Lusíada, 2026	