



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Programa da Unidade Curricular
GEOMETRIA

Ano Lectivo 2026/2027

1. Unidade Orgânica

Faculdade de Arquitectura e Artes

2. Curso

DESIGN

3. Ciclo

1º

4. Unidade Curricular

GEOMETRIA (L5004)

5. Área Científica

6. Ano Curricular

1º

7. Tipo de Unidade Curricular / Semestre

1º 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 PEDRO JOSÉ GENTIL- HOMEM CORREIA DA SILVA

12. Assistentes

13. Língua de Ensino

Português

14. Objetivos Gerais

O objectivo principal da unidade curricular é dotar o aluno sobre a consciência fundacional e conhecimento operativo da área da Geometria, como ferramenta do pensamento projectual no processo de Design.

15. Objetivos Específicos

- Conhecer os elementos fundamentais da Geometria.
- Operar métodos e processos rigorosos e universais de comunicação visual.
- Promover rigor da representação desenhada na acção projectual.
- Desenvolver competência em sistemas de representação normativos e canónicos: sistemas de projecção ortogonal e cónica.
- Reconhecer a importância da análise estrutural geométrica natural e artificial.
- Compreensão e domínio da capacidade visual.

16. Competências a adquirir

- Domínio de operações fundamentais de representação geométrica.
- Visualização e reconhecimento mental bidimensional e tridimensional de objectos no espaço.
- Reconhecimento e manipulação operativa de modelos. Capacidade de representação rigorosa.
- Conceptualização de geometrias naturais / artificiais e respectiva aplicação projectual.



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

17. Metodologia de Ensino

Unidade curricular teórico-prática semestral com carga horária de 2 horas semanais. Exposição participada, desenhada e debate, Exercícios práticos de aplicação dos conteúdos programáticos acompanhados pelo docente. Recursos multimédia (projecção de slides) e internet.

18. Conteúdos Programáticos

- 1 - Contextualização histórica: Porquê e para quê a Geometria.
- 2 - Geometria Euclidiana: Axiomas, postulados e Proposições.
 - 2.1 Wassily Kandinsky: Elementos primitivos: Ponto, recta, plano.
 - 2.2 - Geometria não Euclidiana (cónica e hiperbólica). Geometria Fractal.
- Fórmulas de cálculo de volumes (poliedros regulares: esfera, tetraedro, hexaedro, octaedro, dodecaedro e icosaedro).
- 3 - Rectângulos notáveis e proporções naturais.
Triângulos notáveis e proporções naturais
 - 3.1.- Sólidos Platónicos e de Arquimedes. Sólidos Hiper-Platónicos.
- 4 - Cânones e Proporções humanas.
5. Biónica e biomimética.
 - 5.1 - Design biónico e biomimético.
- 6 - Anamorfoses.
- 7 - Princípios da Gestalt.
- 8 - Sistemas de projecção cónica.
- 9 - Sombras próprias e projectadas de sólidos.
- 10 - Intersecções de planos com sólidos.

19. Métodos de Avaliação

Avaliação contínua.
Presença, participação e debate em sessão de aula.
Exercícios em realizados em sessão de aula
Dois testes escritos
Outros trabalhos considerados pertinentes
Teste final de frequência
Exame

20. Recursos Didáticos

Exposição participada.
Projecção de apresentações.
Recursos multimédia.
Internet.



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

21. Objetivos de Sustentabilidade

Esta unidade curricular aponta para o cumprimento dos seguintes Objectivos de Desenvolvimento Sustentável para 2030 elencados pelas Nações Unidas:

Objetivo 4. Educação de qualidade: fornecendo conteúdos programáticos que assegurem um desempenho profissional de qualidade.

Objetivo 8. Trabalho Digno e Crescimento Económico: contribuindo para a formação de melhores profissionais com sentido crítico capaz de reconhecer e implementar boas praticas de trabalho que suscitem crescimento económico.

22. Palavras Chave

Geometria

Percepção Visual

Espacialidade

Bidimensionalidade e tridimensionalidade

Biónica e Biom



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

23. Bibliografia Principal

Autor(es): Elam, K.
Título: Geometria do Design: Estudos Sobre Proporção e Composição.
Edição: Ano: 2010
Local: S. Paulo
Editora: Cosac Naify
Codigo ISBN:

Autor(es): Ricca, G.
Título: Geometria Descritiva - Método de Monge.
Edição: Ano: 2011
Local: Lisboa
Editora: Fundação Calouste Gulbenkian
Codigo ISBN:

Autor(es): Massironi, M.
Título: Ver pelo Desenho.
Edição: Ano: 1983
Local: Lisboa
Editora: Edições 70
Codigo ISBN:

24. Bibliografia Complementar

Autor(es): Sausmarez, V.
Título: Desenho Básico.
Edição: Ano: 1986
Local: Lisboa
Editora: Edições 70
Codigo ISBN:

Autor(es): Kandinsky, W.
Título: Ponto, Linha, Plano.
Edição: Ano: 1987
Local: Lisboa
Editora: Edições 70
Codigo ISBN:



UNIVERSIDADE LUSÍADA
LISBOA

Ficha técnica MIP / MIP Datasheet	
Título / Title	Programa da unidade curricular 'GEOMETRIA': Ano Lectivo 2026/2027
Autor / Author	Prof. Doutor PEDRO JOSÉ GENTIL- HOMEM CORREIA DA SILVA
Classificação / Classification	-
Descritores / Descriptors	-
Colaborador(es) / Colaborator(s)	-
Data Hora / Date Time	21/06/2026 23:19:00
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	