



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Programa de Unidade Curricular

- Ano Lectivo 2006/2007 -

Faculdade

Arquitectura e Artes

Licenciatura

Design

Unidade Curricular

Geometria

Ano: 1º

Tipo: 1º Semestre

Nº ECTS: 3

Coordenador

Mestre Arqt. João Vasco Marreiros de Sousa Rodolfo

Regente

Mestre Arqt. João Vasco Marreiros de Sousa Rodolfo

Assistente

-

Carga Horária Lectiva Semanal

Aulas Teóricas:

Aulas Teórico-práticas: 2

Orientação Tutorial:

Língua de Ensino

Português

Objectivos Gerais

A Geometria constitui o suporte da forma e das relações interformais na criação em design. Este suporte funciona ao nível do entendimento e articulação mental do espaço e da forma e ao nível da sua própria representação gráfica. Assim, é objectivo genérico desta unidade curricular dotar os alunos com os conhecimentos teóricos que são suporte da relação Geometria/Design, no que concerne ao aprender a ver, aprender a pensar e aprender a representar a forma.



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Objectivos Específicos

Dotar os alunos com a capacidade de estruturar um raciocínio geométrico, suporte da criação em design;

Alargar o repertório formal potenciando novas articulações e novas sínteses;

Conferir a capacidade de representação em design, utilizando os sistemas de projecção e os códigos adequados, designadamente, em múltipla projecção ortogonal e axonometria.

Conferir a capacidade de utilização dos sistemas de representação como suporte do percurso conceptual em design.

Competências a adquirir

Capacidade de ver, representar e comunicar através de registos transversais, designadamente, através dos vários sistemas de representação;

Capacidade de integração de estratégias e metodologias processuais, quer nas sínteses e e articulações formais, quer na utilização criteriosa dos sistemas de representação nas várias fases de concepção;

Capacidade de antecipar e "construir" o futuro - visionar, através da representação do imaginado;

Conhecimentos técnicos e operativos.

Metodologia de Ensino

Exposição teórica de um corpo estruturado de matérias básicas, apontando pistas para investigação autónoma a desenvolver nas aulas práticas e em horário extra lectivo.

Exercícios síntese para sedimentação de conhecimento e exercícios exploratórios.

Programa da Unidade Curricular / Conteúdo programático

1. Geometria e Design

- Forma/suas medidas: rigor e flexibilidade;
- Parâmetros da relação geometria/design: composição e construção (definição e organização das formas); representação (projecções);
- Sistemas de projecção.

2. Projecções Ortogonais Múltiplas

- Princípios gerais do sistema: articulação das projecções;
- Normas e códigos de representação;
- Aplicações / exercícios.

3. Axonometrias

- Fundamentos do sistema;
- Sub-sistemas: axonometrias oblíquas e ortogonais;
- Coeficiente de redução;
- Rebatimento de planos axonométricos;
- Sombras: adaptação à representação axonométrica;
- Aplicações/exercícios.

4. Transformações Geométricas

- Teoria da Simetria – processo de invariância das formas bi ou tridi-mensionais – translação, rotação e reflexão;
- Teoria da Proporção – processo de transformação dimensional mantendo as relações



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

- dimensionais internos do objecto – Homotetia;
- Homologia e Afinidade – processo de transformação geométrica com deformação dos objectos – perda da proporção.

5. Estudo de Sólidos e de Superfícies

- Classificação de sólidos e superfícies;
- Poliédros: sólidos platónicos, sólidos arquimedianos e sólidos de Kepler-Poinsot;
- Superfícies regradas: planicáveis e empenadas;
- Superfícies curvas;
- Superfícies de revolução.

Bibliografia Principal

Autor(es)

ASENSI, F. Izquierdo

Título

Geometria Descritiva

Edição

18.^a

Local

Madrid

Editores

Editorial Dossat S.A.

Ano

1998

Autor(es)

Ricca, Guilherme

Título

Geometria Descritiva - Método de Monge

Edição

3.^a

Local

Lisboa

Editores

Fundação Calouste Gulbenkian



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

Ano

2006

Bibliografia Complementar**Autor(es)**

PORTER, Tom / GOODMAN, Sue

Título

Manual of Graphic Techniques - For Architects, Graphic Designers & Artists (vol. 4)

Edição

4.^a

Local

Londres

Editora

Astragal Books

Ano

1985

Autor(es)

NANNONI, Dante

Título

Il Mondo Delle Proiezioni - Applicazioni Della Geometria Descritiva e Proiettiva (3º vol.

Edição

2.^a

Local

Bolonha

Editora

Cappelli Editore

Ano

1981

Metodologia de Avaliação Contínua / Elementos relevantes

Esta unidade curricular comporta 4 horas de trabalho semanal dos alunos, sendo 2 horas em aulas lectivas e 2 horas extra lectivas.

Os exercícios práticos incidirão sobre um ou sobre vários pontos do programa, constituindo



UNIVERSIDADE LUSÍADA DE LISBOA

sínteses alargadas.

Visa-se a aproximação aos objectivos do curso, perdendo os conteúdos e a forma de leccionação o carácter tradicional de abstracção, incidindo outrossim sobre a "materialidade" do objecto de design e da sua representação.

Recursos Didácticos

Textos de apoio e sebatas, da autoria dos docentes da unidade curricular, a disponibilizar aos alunos, sob forma impressa ou sob a forma de ficheiro informático.

Apresentações em Powerpoint com resoluções de exercícios envolvendo um ou vários pontos da matéria.

Apresentações em Powerpoint, suportadas em imagem, de introdução aos vários capítulos que constituem o programa, evocando a sua relação com a arquitectura.

Distribuição, via correio electrónico, dos materiais acima referidos e de exercícios, frequências e exames de anos anteriores, ligações a sítios internet com interesse para as matérias em estudo, etc.

Indicações bibliográficas adicionais.

Palavras-chave

Geometria, representação, traçado, linha, plano, perspectiva, planta, alçado.

