

REPRESENTAÇÃO E MODELAÇÃO DIGITAL I

REPRESENTATION AND DIGITAL MODELING I

Área científica Scientific domain	Design de Equipamento Product & Interior Design
Anos letivos Academic years	2018–2021
Grau de ensino Degree	Licenciatura Bachelor of Arts
Duração Duration	Semestral Semestral
Horas de contacto Student workload	(TP 42 + OT 42 horas) (TP 42 + OT 42 hours)
ECTS	(6 ECTS)
Nível Level	I*

*Esta unidade curricular é de **NÍVEL I**. 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 I** 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

Pretende-se que o aluno adquira conhecimentos e práticas necessários à operação dos computadores/informática enquanto ferramentas de projecto. Serão enquadradas na restante licenciatura as vertentes de desenho e modelação digitais, que o designer considera tanto em fase de esboço, no desenvolvimento, e na preparação do projecto para produção.

Pretende-se que o aluno atinja o nível de autonomia necessário para que possa, posteriormente, desenvolver as suas capacidades, acompanhando o desenvolvimento constante destas tecnologias.

No final do percurso lectivo, serão adquiridas as capacidades suficientes para resolver problemas pela selecção e aplicação dos conhecimentos transmitidos. O aluno estará apto a desenvolver outras soluções que surjam como necessárias aos futuros e inevitáveis problemas específicos.

A prática de operação será elemento de relevo na disciplina, por ser fundamental para a boa utilização destes meios, e por ser o melhor processo de aquisição dos conhecimentos leccionados.

It is intended that students acquire knowledge and necessary for the operation of computers while practical designer tools.

Digital modeling techniques are considered for the design professional in both design phase, development modeling, and preparation of the project to production.

It is intended that the student reaches the level of autonomy necessary to subsequently develop their skills following the ongoing development of these technologies.

At the end of this subject, the student will acquire sufficient knowledge to solve problems by selecting and applying the learned skills. The student will be able to develop other solutions that arise as necessary, to the specific problems that arise.

The practical element of the operation will be most considered, being essential for the proper use of CAD software, and for being the best process of acquiring the knowledge taught.

2 — Conteúdos Programáticos

Syllabus

1 — Introdução aos seguintes temas:

- a. Os computadores e o projecto em Design
- b. Tipologias de programas para o projecto em Design

2 — Noções básicas de computação gráfica:

- a. Elementos da Geometria Descritiva na computação gráfica
- b. Modos de 'rendering'

3 — Formação e prática de operação:

- a. Desenho
- b. Modelação tridimensional de projecto

4 — As saídas e produtos dos programas de CAD:

- a. Desenho técnico
- b. Visualizações e animações

1 — Introduction

- a. Computer Aided Design
- b. Types of 3D software in Design

- 2 — Basics of computer graphics
 - a. Elements of Descriptive Geometry in computer graphics
 - b. Rendering Modes
- 3 — Training and practice of operation :
 - a. 2D drawing
 - b. 3D modeling in design and production
- 4 — The outputs and products of CAD programs
 - a. Technical drawings
 - b. Visualizations and animations

3 — Metodologias de Ensino e Avaliação

Teaching and Evaluation Methodologies

Metodologia Tutorial com base em exercícios-exemplo das ferramentas informáticas utilizadas (Autodesk AutoCad e Autodesk 3DStudio Max).

Metodologia e Recursos:

- Aulas expositivas e práticas, com a realização acompanhada de exercícios;
- Pesquisa suplementar efectuada pelo aluno;
- Consulta da bibliografia recomendada;
- Prática de operação dos referidos programas em tempo extralectivo, no laboratório de infografia ou com meios próprios.
- Acompanhamento pontual para consolidação dos conhecimentos e desenvolvimento dos trabalhos finais.
- Realização de teste
- Realização de trabalho final

Avaliação:

A classificação final será determinada com a avaliação final, a qual é por sua vez calculada a partir da prestação do aluno durante o semestre, considerando:

- A avaliação contínua, com uma ponderação de 20%, que engloba a participação do aluno em aula e a entrega dos trabalhos realizados em cada sessão.
- As avaliações periódicas constituídas por um teste, com uma ponderação de 40%; e um trabalho final, com uma ponderação de 40%;

A admissão à avaliação final é determinada pela realização obrigatória dos exercícios desenvolvidos em aula, do teste e do trabalho final, nas datas estipuladas.

Se a média destes dois elementos de avaliação for positiva, o aluno dispensa da avaliação final. Se a média ficar entre os 8 e os 9,5 valores, o aluno terá a possibilidade de realizar, nessa ocasião, uma prova oral, a qual terá 20% de ponderação.

Tutorial methodology based on example exercises of the used computer tools (Autodesk AutoCad and Autodesk 3DStudio Max).

Methodology and Resources:

- Lectures and practical classes, with the accompanied realization of exercises;
- Additional research done by the student;
- Consultation of the recommended bibliography;
- Practice on operation of these programs in extra-lective time, in the computer lab or with their own means.
- Requested follow-up to consolidate the knowledge and development of the final work.
- Test
- Final work

Evaluation:

The final classification will be determined with the final evaluation, which is calculated from the student's performance during the semester, considering:

— The continuous evaluation, with a weighting of 20%, which includes the student's participation in class and the delivery of the work done in each session.

— Periodic evaluations consisting of a test, with a weighting of 40%; and a final work, with a weighting of 40%;

The admission to the final evaluation is determined by the mandatory performance of the exercises developed in class, the test and the final work, on the stipulated dates.

4 — Bibliografia Recomendada

Recommended Bibliography

Veiga da Cunha, Luís (2004), *Desenho Técnico* — 13ª Ed.. Lisboa: FCG

Silva, Arlindo; Tavares Ribeiro, Carlos; Dias, João; Sousa, Luís (2006), *Desenho Técnico Moderno* — 6ª Ed.. Lisboa: FCA Ed.

Azevedo, Eduardo; Conci, Aura (2003), *Computação Gráfica — Teoria e Prática*. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, Lda.

Garcia, José Manuel (2006), *AutoCad 2007 e AutoCad LT 2007 — Curso Completo*. Lisboa: FCA Ed.

Barata, João; Santos, João (2006), *3DS Max 7 Curso Completo*. Lisboa: FCA Ed.