
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular FUNDAMENTOS DA ANIMAÇÃO 3D

Cursos IMAGEM ANIMADA (1.º ciclo)

Unidade Orgânica Escola Superior de Educação e Comunicação

Código da Unidade Curricular 16701050

Área Científica ANIMAÇÃO

Sigla

Línguas de Aprendizagem
Português

Modalidade de ensino
Presencial

Docente Responsável Paulo Jorge de Melo Cristóvão

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Paulo Jorge de Melo Cristóvão	T; TP	T1; TP1	15T; 30TP

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	15T; 30TP	168	6

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimento dos princípios fundamentais da animação.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Compreender as bases técnicas e criativas das tecnologias 3D de suporte à imagem em movimento:

Desenvolver competências na manipulação de imagens-chave em editores de animação por curvas;

Desenvolver competências na manipulação de motores de física, partículas e outros geradores de efeitos especiais;

Desenvolver conceitos fundamentais necessários à otimização dos constrangimentos técnicos mais comuns em animação gerada por computação gráfica;

Desenvolver competências na aplicação das tecnologias de animação digital em cinema, publicidade e jogos, bem como em múltiplas aplicações ligadas à visualização tridimensional.

Conteúdos programáticos

Realização de exercícios de criação e edição de animações, de acordo com um quadro de referências e de prescrições técnicas pré-definido pelo docente, com especial incidência em:

Princípios básicos de rigging e outros auxiliares para animação 3D;

Criação, edição e gestão de imagens-chave;

Uso de modificadores e auxiliares de animação;

Criação e edição de animações no motor de física e partículas;

Uso de ferramentas de animação 3D para Motion Graphics e Cutout Animation.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos pretendem cobrir as áreas técnicas, instrumentais e sistémicas fundamentais necessárias a quem inicia a formação em composição de movimento aparente com sequências de imagens suportadas pelas tecnologias de animação 3D disponíveis.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Realização de exercícios apoiados por orientação teórica e metodológica;
Visionamento e análise de documentos audiovisuais;
Acompanhamento personalizado dos alunos.
Avaliação contínua com exame final. Acesso a exame apenas com nota final igual ou inferior a 9 e com entrega de trabalhos.

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

De acordo com os objetivos previstos, os conteúdos são lecionados de modo a facilitar a ligação entre a teoria e a prática, motivando os alunos para uma compreensão mais aprofundada sobre conceitos e sobre a utilização adequada de ferramentas e de processos.

Bibliografia principal

Blair, P. (1994). Cartoon Animation. Walter Foster Pub.
Blender Foundation. Blender. URL: <http://www.blender.org>
Chong, A. (2011). Animação Digital. Bookman.
Drate, S., Robbins, D., Salavetz, J. (2006). Motion by Design. Laurence King Publishing Ltd.
Glassner, A.S. (1995). Principles of digital image synthesis. Morgan Kaufmann.
Hess, R. (2007), The Essential Blender. No Starch Press.
Kerlov, I. (2004) The Art of 3D: Computer Animation and Effects. John Wiley and Sons, Inc.
Krasner, J. (2008). Motion Graphic Design, Applied history and aesthetics. Focal Press.
Laybourne, K. (1998). The animation book. Three Rivers Press.
Lasseter, J. (1987). Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation. Computer Graphics, Vol 21(4), SIGGRAPH'87.

Academic Year 2019-20

Course unit FUNDAMENTOS DA ANIMAÇÃO 3D

Courses MOVING IMAGE (1st Cycle)

Faculty / School SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION

Main Scientific Area ANIMAÇÃO

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presential

Coordinating teacher Paulo Jorge de Melo Cristóvão

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Paulo Jorge de Melo Cristóvão	T; TP	T1; TP1	15T; 30TP

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
15	30	0	0	0	0	0	0	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Knowledge of the animation's fundamental principles of animation.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

To understand the technical and creative fundamentals of 3D technologies for moving images support:
 To develop skills in manipulating key frames in curved animation editors;
 To develop skills in the manipulation of physics engines, particles and other special effects generators;
 To develop fundamental concepts needed to optimize the most common technical constraints in animation generated by computer graphics;
 To develop skills in the application of digital animation technologies in cinema, advertising and games, as well as in multiple applications linked to three-dimensional visualization.

Syllabus

Carrying out of exercises to create and edit animations, according to a framework of references and technical prescriptions defined by the teacher, with special emphasis on:
 Rigging basics and other 3D animation aids;
 Creation, editing and management of key frames;
 Use of modifiers and animation aids; Creating and editing animations in the physics and particle engine;
 Use of 3D animation tools for Motion Graphics and Cutout Animation.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

The syllabus intends to cover the fundamental technical, instrumental and systemic areas necessary for those who initiate training in the composition of apparent movement with sequences of images supported by available 3D technologies.

Teaching methodologies (including evaluation)

Realization of exercises supported by theoretical and methodological guidance;
 Viewing and analysis of audiovisual documents;
 Personalized follow-up of students.
 Continuous assessment with a final exam. Access to the exam only with a final mark equal or less than 9 and with work delivery.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

In accordance with the intended objectives, contents will be taught in order to facilitate the connection between theory and practice, motivating students to a deeper understanding of concepts and the proper use of tools and processes.

Main Bibliography

- Blair, P. (1994). *Cartoon Animation*. Walter Foster Pub.
- Blender Foundation. Blender. URL: <http://www.blender.org>
- Chong, A. (2011). *Animação Digital*. Bookman.
- Drate, S., Robbins, D., Salavetz, J. (2006). *Motion by Design*. Laurence King Publishing Ltd.
- Glassner, A.S. (1995). *Principles of digital image synthesis*. Morgan Kaufmann.
- Hess, R. (2007). *The Essential Blender*. No Starch Press.
- Kerlov, I. (2004) *The Art of 3D: Computer Animation and Effects*. John Wiley and Sons, Inc.
- Krasner, J. (2008). *Motion Graphic Design, Applied history and aesthetics*. Focal Press.
- Laybourne, K. (1998). *The animation book*. Three Rivers Press.
- Lasseter, J. (1987). *Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation*. *Computer Graphics*, Vol 21(4), SIGGRAPH'87.