English version at the end of this document

Ano Letivo	2021-22
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	
Código CNAEF (3 dígitos)	213
Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)	4,8,9
Línguas de Aprendizagem	Português

Modalidade de ensino

Presencial físico (em sala de aula) com possibilidade de adaptação para o modelo presencial online (video conferência em tempo real) em caso força maior.

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

Sem precedências.

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.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Realização de exercícios apoiados por orientação teórica e metodológica; Visionamento e análise de referências audiovisuais; Realização de 1 (um) trabalho individuai;

As aulas decorrem num regime de acompanhamento personalizado.

A avaliação desta unidade curricular é contínua e distribuída com exame final, de acordo com o DR 50/2016 que faz alterações ao Regulamento de Avaliação da Universidade do Algarve RT 59/2015.

A ponderação final será de 90% (trabalho) + 10% (trabalhos em aula)= 100%.

Os alunos abrangidos por legislação especial deverão contactar o docente nas primeiras duas semanas do semestre letivo a fim de combinar um plano de trabalho específico. Este terá que contemplar um acompanhamento, mínimo obrigatório, pelo docente. Os alunos oriundos de outras instituições de ensino ao abrigo de programas de mobilidade ou intercâmbio beneficiam de um programa avaliativo ajustado, a definir em função das especificidades de cada caso concreto.

Bibliografia principal

Blair, P. (1994). Cartoon Animation. Walter Foster Pub.

Blender, F. (2020, agosto 31). Blender 2.90 Reference Manual - Blender Manual. Obtido em setembro 1, 2020, de URL:https://docs.blender.org/manual/en/latest/

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.

Guevarra, E (2019). Modeling and Animation Using Blender: Blender 2.80: The Rise of Eevee. ePub - Apress.

Academic Year	2021-22
Course unit	FUNDAMENTALS OF 3D ANIMATION
Courses	MOVING IMAGE (1st Cycle)
Faculty / School	SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION
Main Scientific Area	
Acronym	
CNAEF code (3 digits)	213
Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)	4,8,9
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Physical face-to-face (in the classroom) with the possibility of adapting to the online face-to-face model (real-time video conference) in case of force majeure.

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

no pre-requisites.

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.

Teaching methodologies (including evaluation)

Performance of exercises supported by theoretical and methodological orientation; Viewing and analysis of audiovisual references; Realization of 1 (one) individual work;

The classes take place on a personalized follow-up regime.

The evaluation of this curricular unit is continuous and distributed with final examination, according to the Evaluation Regulations of the University of algarve, approved on 07/28/2011.

The final weighting will be 90% (work) + 10% (work in class)= 100%.

Students covered by special legislation should contact the teacher within the first two weeks of the school semester in order to combine a specific work plan. This will have to contemplate a minimum follow-up required by the teacher. Pupils from other educational institutions under mobility or exchange programmes benefit from an adjusted evaluation programme, to be defined according to the specificities of each case.

Main Bibliography

Blair, P. (1994). Cartoon Animation. Walter Foster Pub.

Blender, F. (2020, agosto 31). Blender 2.90 Reference Manual - Blender Manual. Obtained in september 1, 2020, de URL:https://docs.blender.org/manual/en/latest/

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.

Guevarra, E (2019). Modeling and Animation Using Blender: Blender 2.80: The Rise of Eevee. ePub - Apress.