

Unidade Curricular	Efeitos Visuais	Área Científica	Artes Visuais/Ciências da Computação		
Licenciatura em	Design de Jogos Digitais	Escola	Escola Superior de Comunicação, Administração e Turismo		
Ano Letivo	2021/2022	Ano Curricular	3	Nível	1-3
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	6.0
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T -	TP 15	PL 45
			TC -	S -	E -
			OT -	O -	
			Código 8309-414-3103-00-21		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Barbara Costa Vilas Boas Barroso, Paulo Ricardo da Silva Alves

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Demonstrar capacidades de utilização de software de efeitos visuais para melhorar a visualidade de um produto digital (seja um jogo, vídeo ou animação);
2. Desenvolver competências multidisciplinares para criar efeitos visuais de ponta;
3. Compreender e analisar diferentes exemplos (audiovisual e jogos digitais) de boas práticas em efeitos visuais;
4. Compreender a coordenação entre os efeitos visuais e os efeitos sonoros;
5. Desenvolver todas as fases de produção de uma cena (vídeo, animação ou jogo digital) para aplicar efeitos visuais;
6. Conhecer a história dos efeitos visuais.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

trabalhar com Adobe Photoshop; Adobe Illustrator; Adobe Premiere; Adobe After Effects; Blender.

Conteúdo da unidade curricular

Teoria e história dos efeitos visuais;

[Mod 1] Composição, blending modes e cor. Primeiro plano vs. plano de fundo. Motion Tracking. Iluminação. Workflow de Pós-produção.

[Mod 2] Pipeline de efeitos visuais em jogos. Câmaras dinâmicas. O processo de iluminação em jogos. Configuração e reutilização de efeitos visuais.

Utilização avançada de softwares de criação de Efeitos Visuais.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Teoria e história dos efeitos visuais:
 - Evolução das técnicas utilizadas na produção de efeitos visuais e especiais.
 - Análise de estudos de caso, com ênfase no processo de produção.
2. Composição, blending modes e cor:
 - Composição;
 - Blending Modes;
 - Máscaras;
 - Alpha Channel;
 - Mattes;
 - Color Grading e Color Correction.
3. Primeiro plano vs. plano de fundo:
 - Matte Painting;
 - Rotobrushing;
 - Câmara 3D;
 - Chroma key.
4. Motion Tracking:
 - 2D Motion Tracking;
 - 3D Camera Tracker;
 - 3D Motion Tracking;
 - Blender + After Effects.
5. Iluminação e keyframes:
 - Luzes;
 - Keyframes e Gráficos de Movimento;
 - Parenting;
 - Dinâmica entre Softwares.
6. Workflow de Pós-produção:
 - Pós-produção;
 - Áudio;
 - Vídeo;
 - Red Giant (Magic Bullet looks).
7. Pipeline de efeitos visuais em jogos:
 - Design brief; documentação de design; processo de design de tomadas;
 - Desenvolvimento visual; animação; iluminação;
 - Comparação entre pipeline para audiovisual e jogos.
8. Câmaras dinâmicas:
 - Segmentação, transposição, agrupamento, ruído, integração de pós-processamento;
 - Ecrã dividido, mixagem, combinação.
9. O processo de iluminação em jogos:
 - Princípios e técnicas de iluminação propostos pela história da arte;
 - Fontes variáveis de iluminação (interior / exterior; ciclos dia / noite);
 - Superfícies - demonstrando reflexos de luz em objetos (reflection probes);
 - Block out de iluminação; passagem de iluminação proxy; beta; correção de bugs de iluminação.
10. Configuração e reutilização de efeitos visuais:
 - Princípios e técnicas para o desenvolvimento visual propostos pela história da arte;
 - Shaders; partículas; vetores de movimento e desfoque de movimento.

Bibliografia recomendada

1. Brown, B. (2017). Cinematography: Theory and Practice: Image Making for Cinematographers and Directors. 3rd ed. Routledge. [ISBN: 978-1138940925]
2. Dunlop, R. (2014). Production Pipeline Fundamentals for Film and Games. 1st ed. Routledge. [ISBN: 978-0415812290]
3. Mattingly, D. (2011). The Digital Matte Painting Handbook. Indianapolis, Indiana: Wiley Publishing Inc. [ISBN: 9780470922422]
4. Okun, J. & Zwerman, S. (2020). The VES Handbook of Visual Effects. 3rd ed. New York & Oxon: Routledge. [ISBN: 978-1138542204]
5. Van Hurkman, A. (2011). Color Correction Handbook: Professional Techniques for Video and Cinema. Berkeley, CA: Peachpit Press. ISBN: 9780321713117

Métodos de ensino e de aprendizagem

Métodos expositivo e demonstrativo, para contato com os conceitos fundamentais e sua aplicação em estudos de caso, e método ativo, em que os discentes devem tomar a iniciativa de resolução de exercícios e realização de trabalhos e projetos, de forma a permitir uma melhor consolidação dos conhecimentos adquiridos.

Alternativas de avaliação

- Avaliação Distribuída (Internos e Mobilidade): - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
- Trabalhos Práticos - 5% ([Mod 1] (individual) Exercício "Matte Painting & Color Correction".)
- Projetos - 20% ([Mod 1] (individual) Projeto "Motion Tracking / 3D".)
- Projetos - 20% ([Mod 1] (individual) Projeto "Product Advertising".)
- Trabalhos Práticos - 5% ([Mod 2] (grupo) Pesquisa e análise de casos relevantes.)
- Trabalhos Práticos - 15% ([Mod 2] (grupo) Pesquisa, análise e demonstração de ferramentas específicas; monitorização p/ pares.)
- Projetos - 25% ([Mod 2] (grupo) Projeto entre unidades curriculares do semestre.)
- Projetos - 10% ((grupo) Projeto desenvolvido no âmbito da semana interdisciplinar.)

Língua em que é ministrada

1. Português
2. Inglês

Validação Eletrónica

Barbara Costa Vilas Boas Barroso, Paulo Ricardo da Silva Alves	João Paulo Pereira de Sousa	Carlos Sousa Casimiro da Costa	Luisa Margarida Barata Lopes
06-10-2021	06-10-2021	07-10-2021	21-10-2021