

Curso	Engenharia Informática			Ano letivo	2012/13		
Unidade Curricular	Modelação 3D e Animação			ECTS	4		
Regime	Opcional						
Ano	2º/3º	Semestre	2º sem	Horas de trabalho globais			
Docente (s)	José Carlos Guedes Prazeres Miranda			Total	112	Contacto	75
Coordenador da área disciplinar	Paulo Jorge Costa Nunes						

**GFUC previsto**

**1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**

- O1. Modelar objetos 3D
- O2. Aplicar materiais e texturas em objetos 3D
- O3. Definir o rig de um personagem
- O4. Criar animações de objectos e personagens
- O5. Definir e colocar luzes e câmaras
- O6. Exportar animações

**2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

- C1. **Modelação:** Polígonos. NURBS. Subdivision Surfaces.
- C2. **Materiais e Texturas:** Atributos de Materiais. Texturas 2D. Mapeamento UV.
- C3. **Rigging:** Hierarquias. Joints e Bones. Skinning. Constrains.
- C4. **Animação:** Conceitos-base de Animação. Princípios da Animação.
- C5. **Iluminação** Tipos de luz. Propriedades de luz. Sombras.
- C6. **Render:** Definições de Render. Tipos de Render.

**3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC**

Os conteúdos leccionados no capítulo C1 estão coerentes com o objetivo O1, pois focam os princípios da modelação, seleção e modificação de objetos 3D.

Os conteúdos leccionados no capítulo C2 estão coerentes com o objetivo O2, já que foca a aplicação de materiais, texturas e respectivo mapeamento em objectos 3D.

Os conteúdos leccionados no capítulo C3 estão coerentes com o objetivo O3. É dada particular importância à definição do esqueleto e respectiva ligação com a superfície do modelo (skinning).

Os conteúdos leccionados no capítulo C4 estão coerentes com o objetivo O4, que foca nos princípios da animação 3D. Neste ponto são apresentadas várias técnicas de animação.

Os conteúdos leccionados no capítulo C5 estão coerentes com o objetivo O5, que foca a definição e colocação de vários tipos de luzes e câmaras na cena 3D.

Os conteúdos leccionados no capítulo C6 estão coerentes com o objetivo O6, que foca a exportação (renderização) de animações em sequências de imagens ou clips de vídeo.

#### **4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

##### **Obrigatória**

- [1] Rema, João. (2009). *Maya*. Lisboa: FCA- Editora de Informática.
- [2] Derakhshani, Dariush. (2011). *Introducing Maya 2011*. Sybex. ISBN-10: 0470502169

##### **Recomendada**

- [1] Autodesk Maya Services & Support  
<http://usa.autodesk.com/adsk/servlet/index?siteID=123112&id=9571510&linkID=9242256>
- [2] Girard, Dave. (2012). *101 Autodesk Maya Tips*. Amazon Digital Services, Inc.

## **5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)**

1. Lição expositiva
2. Lição interativa
3. Resolução de problemas
4. Orientação Tutorial

### **REGRAS DE AVALIAÇÃO**

- Avaliação Contínua:

Orientação Tutorial (30%) + Trabalho Prático (70%)

- Avaliação por exame final na Época Normal, Época de Recurso ou Época Especial:

Exame Teórico-Prático (100%)

## **6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UNIDADE CURRICULAR**

1. **Lição expositiva** está coerente com os objetivos devido à necessidade de apresentar e explicar os conceitos teóricos relacionados com modelação e animação 3D.
2. **Lição interativa** está coerente com os objetivos pois a interação alunos/docentes ajuda a aprendizagem dos conceitos para além da introdução de novas ideias, perspetivas e soluções que podem ser aplicadas na modelação e animação de objectos 3D.
3. **Resolução de problemas** é coerente com os objetivos pois permite aos estudantes solidificar os conhecimentos adquiridos na componente teórica através do *design* e implementação de exercícios relacionados com a modelação e animação de objectos 3D.
4. Nas sessões de **Orientação Tutorial** é supervisionado e controlado o trabalho independente do aluno. A apresentação dos trabalhos realizados pelos alunos é realizada em sala de aula e permite ao aluno ver o seu trabalho validado pelo docente, bem como esclarecer todas as dúvidas existentes.

## 7. REGIME DE ASSIDUIDADE

Os trabalhos de Orientação Tutorial (OT) devem ser apresentados na data definida no cronograma da disciplina disponibilizada aos alunos na plataforma de eLearning. Os alunos com estatuto de TE podem apresentar os trabalhos em data a combinar com o docente.

## 8. CONTATOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO

Nome	Email	Telefone	Gabinete	Horário de atendimento
José Carlos Miranda	jcmira@ipg.pt	1239	39	quarta-feira: 9:30 – 13:00
Paulo Nunes	pnunes@ipg.pt	1220	20	segunda-feira: 8:30-10:30 terça-feira: 15:30-16:30 quinta-feira: 8:30-9:30

Data: 01 de Outubro de 2012

Docente da disciplina

Coordenador da área disciplinar  
de Programação e Multimédia

---

José Carlos Miranda

---

Paulo Jorge Costa Nunes