

Contingut

| | |
|---|----|
| Dades generals | 2 |
| Competències | 2 |
| Bàsiques i generals | 2 |
| Específiques | 2 |
| Resultats d'aprenentatge | 3 |
| Continguts | 4 |
| Descripció | 4 |
| Índex | 4 |
| Metodologia docent | 5 |
| Activitats formatives..... | 5 |
| Avaluació i qualificació | 6 |
| Avaluació Continuada | 6 |
| Reavaluació..... | 7 |
| Avaluació única..... | 8 |
| Reavaluació..... | 9 |
| Criteris específics de la nota No Presentat | 9 |
| Bibliografia..... | 10 |
| Altres | 10 |

MODELATGE 3D

Dades generals

- **Codi de l'assignatura:** 200813
- **Estudis:** Creació Artística per a Videojocs i Jocs Aplicats
- **Descripció breu:** Disseny, planificació i creació d'escenaris i entorns 3D.
- **Crèdits ECTS:** 6
- **Idioma principal de les classes:** Català, castellà
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** No
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** Sí
- **Durada:** Semestral
- **Curs:** Primer
- **Semestre:** S2
- **Professorat:** Genís Àvila (genisavila@enti.cat)

Competències

Bàsiques i generals

Competències bàsiques:

[CB2] Que els estudiants sàpiguin aplicar el seu coneixement a la seva feina o vocació d'una forma professional, i posseeixin les competències que solen demostrar-se mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

Competències generals:

[CG2] Treballar autònomament, de forma organitzada i amb resistència a les situacions frustrants i amb tensió.

[CG5] Adaptar-se al canvi i enfrontar-se a noves situacions de manera creativa i tenaç.

Específiques

[CE1] Identificar els principis clàssics de l'animació i diferenciar les tècniques i les eines artístiques associades a la generació de continguts digitals.

[CE7] Aplicar els principis i tècniques de creació artística a la conceptualització, disseny i desenvolupament de personatges, vehicles, props i entorns.

[CE9] Utilitzar les tècniques essencials del modelat i la representació tridimensional de les formes a partir d'un disseny.

[CE14] Identificar i aplicar la teoria, les tècniques i les eines per a la il·luminació de continguts digitals.

[CE16] Expressar idees i conceptes mitjançant el coneixement i l'aplicació dels fonaments estètics de la imatge quant a estructura, forma, color i espai en els entorns digitals.

Resultats d'aprenentatge

[RA1] Conèixer i emprar les principals plataformes de creació digital artística en matèria d'il·lustració, modelat 2D i 3D i animació.

Continguts

Descripció

Disseny, planificació i creació d'escenaris i entorns 3D mitjançant renderitzat, il·luminació i moviments de càmera. Disseny de personatges, texturitzat, *unwrapping* i *rigging*. Importació d'escenaris a Game Engines.

Índex

1. Introducció al modelat 3D

- 1.1. Conceptes de topologia
- 1.2. Modelat en baixa
- 1.3. Modelat en alta
- 1.4. Conceptes bàsics de modelat d'escenaris (*Hard Surface*)
- 1.5. Conceptes bàsics de modelat Orgànic
- 1.6. Topologia per animació

2. *Unwrapping* i texturitzat

- 2.1. Coordenades UVs
- 2.2. Pintat sobre el Model
- 2.3. Extracció de Mapes (Normal Map, AO, Displacement Map...)

3. Eines de modelat i animació

- 3.1. *Rigging*
- 3.2. Il·luminació
- 3.3. Conceptes d'animació
- 3.4. Càmera 3D: Conceptes fotogràfics i d'il·luminació

Metodologia docent

A cada sessió, s'introduiran conceptes teòrics, estratègies i exemples relatius al tema corresponent, i es passarà a la realització d'una pràctica relacionada amb el tema de la sessió on l'alumne haurà de resoldre els diferents reptes que aquesta planteja amb el recolzament del professor.

Activitats formatives

| Activitat | Tipus | Hores amb professor | Hores sense professor | Total |
|------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|------------|
| Classe magistral | Presencial | 18 | 0 | 18 |
| Classe pràctica | Presencial | 28 | 0 | 28 |
| Resolució de Problemes | Treball dirigit | 12 | 30 | 42 |
| Estudi | Aprenentatge autònom | 0 | 30 | 30 |
| Activitats d'Avaluació | Presencial | 2 | 30 | 32 |
| | | 60 | 90 | 150 |

Avaluació i qualificació

Avaluació Continuada

El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació contínua. Si vols acollir-te a l'avaluació única, ho has de comunicar per escrit al professor de l'assignatura i al coordinador de grau durant les dues primeres setmanes del semestre.

| Sistema avaluació continuada | | | | |
|------------------------------|--|------------|----------------------------|---------------------------|
| Id | Competència/es associades | Calendari | Tipus d'activitat | Descripció de l'activitat |
| AA1 | [CB2], [CG2], [CG5], [CE1], [CE7], [CE9], [CE14], [CE16] | Setmana 3 | Treball Pràctic individual | Modelat d'assets 3D. |
| AA2 | [CB2], [CG2], [CG5], [CE1], [CE7], [CE9], [CE14], [CE16] | Setmana 6 | Treball Pràctic individual | Modelat d'assets 3D (II) |
| AA3 | [CB2], [CG2], [CG5], [CE1], [CE7], [CE9], [CE14], [CE16] | Setmana 10 | Treball Pràctic individual | Modelat d'entorn 3D. |
| AA4 | [CB2], [CG2], [CG5], [CE1], [CE7], [CE9], [CE14], [CE16] | Setmana 15 | Treball Pràctic individual | Modelat de Personatge . |

Càlcul de la nota:

$$\text{Nota Final[avaluació]} = 0.1 \cdot \text{AA1} + 0.2 \cdot \text{AA2} + 0.3 \cdot \text{AA3} + 0.4 \cdot \text{AA4}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0.
- Si $\text{AA1} < 4$ o $\text{AA2} < 4$ o $\text{AA3} < 4$ o $\text{AA4} < 4$, la Nota Final [avaluació] serà com a màxim un 4.

Revaluació

| Sistema avaluació continuada: revaluació | | | | | |
|--|----------------------------|------------|------------|----------------------------|-------------------------|
| Avaluació | | Revaluació | | | |
| Id | Tipus d'activitat | Id | Calendari | Tipus d'activitat | Observació |
| AA1 | Treball Pràctic individual | AR1 | Revaluació | Treball Pràctic individual | Nova data de lliurament |
| AA2 | Treball Pràctic individual | AR2 | Revaluació | Treball Pràctic individual | Nova data de lliurament |
| AA3 | Treball Pràctic individual | AR3 | Revaluació | Treball Pràctic individual | Nova data de lliurament |
| AA4 | Treball Pràctic individual | AR4 | Revaluació | Treball Pràctic individual | Nova data de lliurament |

Càlcul de la nota:

$$\text{Nota Final[revaluació]} = 0.1 \cdot \text{AR1} + 0.2 \cdot \text{AR2} + 0.3 \cdot \text{AR3} + 0.4 \cdot \text{AR4}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es prendrà la nota corresponent d'avaluació.
- Si $\text{AR1} < 4$ o $\text{AR2} < 4$ o $\text{AR3} < 4$ o $\text{AR4} < 4$, la Nota Final [revaluació] serà com a màxim un 4.
- La nota màxima per un treball aprovat serà de 5.

Avaluació única

| Sistema d'avaluació única | | | | |
|---------------------------|--|-----------|----------------------------|---------------------------|
| Id | Competència/es associades | Calendari | Tipus d'activitat | Descripció de l'activitat |
| AA1 | [CB2], [CG2], [CG5], [CE1], [CE7], [CE9], [CE14], [CE16] | Avaluació | Treball Pràctic individual | Modelat d'assets 3D |
| AA2 | [CB2], [CG2], [CG5], [CE1], [CE7], [CE9], [CE14], [CE16] | Avaluació | Treball Pràctic individual | Modelat d'assets 3D (II) |
| AA3 | [CB2], [CG2], [CG5], [CE1], [CE7], [CE9], [CE14], [CE16] | Avaluació | Treball Pràctic individual | Modelat d'entorn 3D |
| AA4 | [CB2], [CG2], [CG5], [CE1], [CE7], [CE9], [CE14], [CE16] | Avaluació | Treball Pràctic individual | Modelat de Personatge |

Càlcul de la nota:

$$\text{Nota Final[avaluació]} = 0.1 \cdot \text{AA1} + 0.2 \cdot \text{AA2} + 0.3 \cdot \text{AA3} + 0.4 \cdot \text{AA4}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0.
- Si $\text{AA1} < 4$ o $\text{AA2} < 4$ o $\text{AA3} < 4$ o $\text{AA4} < 4$, la Nota Final [avaluació] serà com a màxim un 4.

Revaluació

| Sistema avaluació única: revaluació | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|------------|------------|----------------------------|---------------------|
| Avaluació | | Revaluació | | | |
| Id | Tipus d'activitat | Id | Calendari | Tipus d'activitat | Observació |
| AA1 | Treball Pràctic individual | AR1 | Revaluació | Treball Pràctic individual | Nova data d'entrega |
| AA2 | Treball Pràctic individual | AR2 | Revaluació | Treball Pràctic individual | Nova data d'entrega |
| AA3 | Treball Pràctic individual | AR3 | Revaluació | Treball Pràctic individual | Nova data d'entrega |
| AA4 | Treball Pràctic individual | AR4 | Revaluació | Treball Pràctic individual | Nova data d'entrega |

Càlcul de la nota:

$$\text{Nota Final[revaluació]} = 0.1 \cdot \text{AR1} + 0.2 \cdot \text{AR2} + 0.3 \cdot \text{AR3} + 0.4 \cdot \text{AR4}$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat d'avaluació, es prendrà la nota corresponent d'avaluació.
- Si $\text{AR1} < 4$ o $\text{AR2} < 4$ o $\text{AR3} < 4$ o $\text{AR4} < 4$, la Nota Final [revaluació] serà com a màxim un 4.
- La nota màxima per un treball aprovat serà de 5.

Criteris específics de la nota No Presentat

Es considerarà un alumne no presentat quan no es presenti a cap activitat d'avaluació.

Bibliografia

Bàsica:

- William Vaughan, *Modelado Digital*. Ed Anaya Multimedia, Barcelona 2012
- Tina O'Hailey, *Rig It, Right!!*. Taylor & Francis Ltd, London, 2013
- William Gahan, *3ds.Max.Modeling.for.Games.Second.Edition*. Focal Press Oxford 2011
- Todd Daniele, *Poly-Modeling with 3ds Max: Thinking Outside of the Box*. Focal Press Oxford 2009

Complementària (material audiovisual):

- <https://www.youtube.com/user/3dsMaxHowTos>, 3Ds Max Autodesk Channel
- https://www.youtube.com/channel/UC-toy9WMImpmLAIU9h_SzQ, Allegorithmic Channel (Substance Painter and Substance designer)
- https://www.youtube.com/channel/UCEh_loMVGa7Npsx6-2H8Bqw, Pixologic ZBrush

Altres

- El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació contínua. Si vols acollir-te a l'avaluació única, ho has de comunicar per escrit al professor de l'assignatura i al coordinador de grau durant les dues primeres setmanes del semestre.
- El calendari de les activitats d'avaluació és orientatiu. El professor concretarà el dia, hora i canal de lliurament de l'activitat durant el curs i amb una antelació suficient.