

Continguts

Competències.....	2
Bàsiques i generals.....	2
Específiques	2
Resultats d'aprenentatge	3
Continguts	4
Descripció	4
Índex	4
Metodologia docent	6
Activitats formatives.....	6
Avaluació i qualificació	7
Avaluació Continuada	7
Reavaluació	8
Avaluació única	9
Reavaluació	10
Criteris específics de la nota No Presentat	10
Bibliografia.....	11
Assignatures recomanades.....	11
Altres	11

TÈCNiques D'IL·LUMINACIÓ EN ENTORNS VIRTUALS

Dades generals

- **Codi de l'assignatura:** 365620
- **Estudis:** Creació Artística per a Videojocs i Jocs Aplicats
- **Descripció breu:** cinematografia i tècniques d'il·luminació usant Maya i Unreal.
- **Crèdits ECTS:** 6
- **Idioma principal de les classes:** Castellà i anglès
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** Sí
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** Sí
- **Durada:** Semestral
- **Curs:** Tercer
- **Semestre:** 6S
- **Professorat:** Victoria Madurga <victoria.madurga@enti.cat>

Competències

Bàsiques i generals

Competències bàsiques:

[CB2] Que els estudiants sàpiguen 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.

[CB5] Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

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

[CE12] Utilitzar els conceptes i aplicar les eines i tècniques que permetin introduir efectes visuals en un projecte audiovisual.

[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

Els estudiants hauran de desenvolupar un gust artístic superior i coherent amb l'àrea d'execució de la que sigui objecte, basant-se en l'anàlisi i la comprensió d'un ventall de fluxos de treball professionals. Així mateix, aprendran les competències tècniques necessàries per a aplicar els seus coneixements al seu treball d'una forma professional, i disposar d'un ampli rang de disciplines a les que aplicar-les.

Analizarem diferents mitjans digitals com la fotografia, cinematografia i videojocs des d'una base teòrica i pràctica, extrapolant un conjunt de coneixements bàsics teòrics sobre el funcionament de la llum.

Per altra banda, s'estudiaran els mitjans tècnics (software) i les tècniques necessàries que apliquin aquests coneixements a cada àrea: Arnold per al correcte renderitzat de diferents imatges i Unreal en la il·luminació de videojocs.

Tota aquesta teoria es veurà ampliada introduint altres disciplines com la direcció d'art i disseny de videojocs amb la finalitat d'aportar a l'estudiant un rang de coneixement suficient en àrees properes, amb l'objectiu de donar-li adaptabilitat a qualsevol mitjà digital, així com eficiència i solvència en situacions problemàtiques habituals.

Índex

BLOC 1

1. **Teoria de la llum, disciplines adjacents i *Rendering* en Marmoset**
 - 1.1. Revisió de fonaments del color aplicats
 - 1.1.1. *Psicologia*
 - 1.1.2. *Composició cromàtica – hue/saturation/value*
 - 1.2. Teoria de la fotografia
 - 1.2.1. *Llum i contrast*
 - 1.2.2. *Enfocament de càmera*
 - 1.2.3. *Psicologia*
 - 1.2.4. *Fotografia aplicada – contar una història*
 - 1.3. La importància de la direcció artística en la il·luminació: anatomia d'un *screenshot* – aplicació als videojocs.
 - 1.4. Anàlisi de la il·luminació a través de diferents disciplines.
 - 1.5. Anàlisi de cinemàtiques.
 - 1.6. Marmoset *Toolbar*
 - 1.7. Exercicis del bloc
 - 1.7.1. *Anàlisi cinematogràfic: animació/imatge real*
 - 1.7.2. *Creació de biblioteques de referències*
 - 1.7.3. *Renders en Marmoset*
 - 1.7.4. *Anàlisi de videojocs i cinemàtiques*

BLOC 2

2. **Rendering en Arnold**
 - 2.1. Conceptes bàsics de Arnold - elements d'il·luminació
 - 2.2. Interiors
 - 2.2.1. *Escales de grisos i focus d'atenció*
 - 2.2.2. *Llums i fx ambientals*
 - 2.2.3. *Software associat*
 - 2.3. Exteriors – Skydome i *environment*

- 2.4. Personatges: teoria prèvia aplicada
- 2.5. Materials
- 2.6. Exercicis

BLOC 3

3. Videojocs

3.1. Unreal

3.1.1. Bàsics

3.1.2. *Lighting i Fx:*

3.1.2.1. Bàsics

3.1.2.2. *Skydome/cubemaps*

3.1.2.3. *Fx bàsics i convergències*

3.1.3. *Teoria del disseny de videojocs: Lighting supeditat al disseny necessitats del videojoc*

3.2. Exercicis

4. Il·luminació de dos nivells d'un prototip segons necessitats del videojoc

Metodologia docent

La metodologia docent es basa en la combinació de classes teòriques, on s'expliquen els conceptes principals de l'assignatura, i sessió presencials de treball pràctic durant les quals el professor dona suport als alumnes en el desenvolupament tant de pràctiques dirigides com en la definició i execució d'una pràctica final.

Activitats formatives

Activitat	Tipus	Hores amb professor	Hores sense professor	Total
Teoria	Presencial	30	0	30
Treballs tutelats	Presencial / Treball dirigit	30	45	75
Treball autònom	Aprentatge autònom	0	45	45
		60	90	150

Avaluació i qualificació

Avaluació Continuada

El sistema d'avaluació per defecte és l'avaluació continuada.

Sistema d'avaluació contínua				
ID	Competència/s associada/es	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	[CB2], [CB5], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set. 4	Treball en grup	Anàlisi d'una cinemàtica
AA2	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set. 13	Treball individual	Presentació de quatre renders en Arnold
AA3	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set 15	Treball individual	Presentació de dos nivells il·luminats en Unreal

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.3 \cdot [\text{AA1}] + 0.3 \cdot [\text{AA2}] + 0.4 \cdot [\text{AA3}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no presenta alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0.
- Si [AA1] < 5, la Nota final [avaluació] màxima serà un 4.
- Si [AA2] < 5, la Nota final [avaluació] màxima serà un 4.
- Si [AA3] < 5, la Nota final [avaluació] màxima serà un 4.

Reavaluació

Sistema avaluació contínua: Re-avaluació					
Avaluació		Re-avaluació			
ID	Tipus d'activitat	ID	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA 1	Treball en grup	AR1	Re-avaluació	Treball individual (escrit)	Nova data d'entrega
AA 2	Treball individual	AR2	Re-avaluació	Treball individual	Nova data d'entrega
AA 3	Treball individual	AR3	Re-avaluació	Treball individual	Nova data d'entrega

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [reavaluació]} = 0.3 \cdot [\text{AR1}] + 0.3 \cdot [\text{AR2}] + 0.4 \cdot [\text{AR3}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de reavaluació, es pren la nota d'avaluació
- La nota màxima de [AR1] serà de 6.
- Si [AR1] < 5, la Nota final [reavaluació] màxima serà un 4.
- Si [AR2] < 5, la Nota final [reavaluació] màxima serà un 4.
- Si [AR3] < 5, la Nota final [reavaluació] màxima serà un 4.

Avaluació única

Sistema d'avaluació contínua				
ID	Competència/s associada/es	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	[CB2], [CB5], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set. 7	Treball en grup	Anàlisi d'una cinemàtica
AA2	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set. 15	Treball individual	Presentació de quatre renders en Arnold
AA3	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set 15	Treball individual	Presentació de dos nivells il·luminats en Unreal

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.3 \cdot [\text{AA1}] + 0.3 \cdot [\text{AA2}] + 0.4 \cdot [\text{AA3}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no presenta alguna activitat d'avaluació, es comptabilitzarà com a nota 0.
- Si [AA1] < 5, la Nota final [avaluació] màxima serà un 4.
- Si [AA2] < 5, la Nota final [avaluació] màxima serà un 4.
- Si [AA3] < 5, la Nota final [avaluació] màxima serà un 4.

Reavaluació

Sistema avaluació contínua: Re-avaluació					
Avaluació		Re-avaluació			
ID	Tipus d'activitat	ID	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1	Treball en grup	AR1	Re-avaluació	Treball individual (escrit)	Nova data d'entrega
AA2	Treball individual	AR2	Re-avaluació	Treball individual	Nova data d'entrega
AA3	Treball individual	AR3	Re-avaluació	Treball individual	Nova data d'entrega

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [reavaluació]} = 0.3 \cdot [\text{AR1}] + 0.3 \cdot [\text{AR2}] + 0.4 \cdot [\text{AR3}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de reavaluació, es pren la nota d'avaluació
- La nota màxima de [AR1] serà de 6.
- Si [AR1] < 5, la Nota final [reavaluació] màxima serà un 4.
- Si [AR2] < 5, la Nota final [reavaluació] màxima serà un 4.
- Si [AR3] < 5, la Nota final [reavaluació] màxima serà un 4.

Criteris específics de la nota No Presentat

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

Bibliografia

Bàsica:

- Lighting for Cinematography: A Practical Guide to the Art and Craft of Lighting for the Moving Image (The CineTech Guides to the Film Crafts) Reprint Edition
- Psicología del color – Eva Heller
- Manual de fotografia digital – Doug Harman

Recursos online:

- HDRIS / Texturas <https://hdrihaven.com/>
- Arnold Guide <https://docs.arnoldrenderer.com/display/AFMUG/Lights>
- Arstation: <https://www.artstation.com/>
- <https://arnold-rendering.com/>

Assignatures recomanades

- No n'hi ha

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.