



## Contingut

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

## 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:** Cinematografía y técnicas de iluminación en maya con motor de render Arnold.
- **Crèdits ECTS:** 6
- **Idioma principal de les classes:** English
- **S'utilitza oralment la llengua anglesa en l'assignatura:** Sí
- **S'utilitzen documents en llengua anglesa:** sí
- **Durada:** Semestral
- **Curs:** tercer
- **Semestre:** 6S
- **Professorat:** Marta Ampudia Dalmau

### Competències

#### Bàsiques i generals

##### Competències bàsiques:

[CB2] Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

[CB5] Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

##### Competències generals:

[CG2] Trabajar autónomamente, de forma organizada y con resistencia a las situaciones frustrantes y con tensión.

[CG5] Adaptarse al cambio y enfrentarse a nuevas situaciones de manera creativa y tenaz.

#### Específiques

[CE12] Utilizar los conceptos y aplicar las herramientas y técnicas que permiten introducir efectos visuales en un proyecto audiovisual.

[CE14] Identificar y aplicar la teoría, las técnicas y las herramientas para la iluminación de contenidos digitales.

[CE16] Expresar ideas y conceptos mediante el conocimiento y la aplicación de los fundamentos estéticos de la imagen en cuanto a estructura, forma, color y espacio en los entornos digitales.

### Resultats d'aprenentatge

[RA1] Conocer y emplear las principales plataformas de creación digital artística en materia de ilustración, modelado 2D y 3D y animación



# Continguts

## Descripció

Por un lado estudiaremos en qué consiste la iluminación en entornos digitales. Analizaremos que es la cinematografía y específicamente, qué trabajo realiza el director de iluminación.

Por otro lado, aprenderemos el uso de las luces en maya y como renderizar en Arnold.

Aplicaremos la teoría y la práctica a un trabajo final que consistirá en una cinemática para un videojuego.

## Índex

1. Luz y elementos de iluminación.
  - 1.1. Diferentes tipos de luces en Maya/Arnold y su uso específico.
  - 1.2. Cómo renderizar escenas en Maya con Arnold como motor de render.
2. Shaders.
  - 2.1. La importancia de un buen shader para crear una escena realista.
  - 2.2. Cómo crear shaders en Maya/Arnold y sus propiedades.
3. Modificaciones cromáticas en la imagen.
  - 3.1. La importancia de la iluminación y el trabajo del director de fotografía.
  - 3.2. Correlación entre psicología del color e iluminación
4. Texturas.
  - 4.1. Librerías de texturas.
  - 4.2. Implementación de texturas en los shaders.
5. Generación y diseño de efectos especiales: introducción a los sistemas de partículas y sus aplicaciones
  - 5.1. Introducción a la creación de efectos especiales en Maya con Nbullet.



## 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 dóna 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	20	0	20
Trabajo tutelado	Treball dirigit	30	20	50
Trabajo autónomo	Aprenentatge autònom	10	70	80
		60	90	150



## Avaluació i qualificació

### Avaluació Continuada

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

Sistema avaluació continuada				
Id	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5]	Set. 3	Trabajo escrito individual	Análisis cinematográfico World Of Warcraft trailer
AA2	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set. 6	Trabajo práctico individual	3 max 4 frames layout para lighting (Maya)
AA3	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set. 15	Trabajo práctico individual	3 max 4 frames iluminados render final

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.1 \cdot [\text{AA1}] + 0.3 \cdot [\text{AA2}] + 0.6 \cdot [\text{AA3}]$$

Criteris:

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



## Revaluació

Sistema avaluació continuada: revaluació					
Avaluació		Revaluació			
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observació
AA1	Trabajo escrito individual	AR1	Revaluació	Trabajo escrito individual	Nueva fecha de entrega
AA2	Trabajo práctico individual	AR2	Revaluació	Trabajo práctico individual	Nueva fecha de entrega
AA3	Trabajo práctico individual	AR3	Revaluació	Trabajo práctico individual	Nueva fecha de entrega

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [revaluació]} = 0.1 \cdot [\text{AR1}] + 0.3 \cdot [\text{AR2}] + 0.6 \cdot [\text{AR3}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de revaluació, es pren la nota d'avaluació
- Si  $[\text{AR2}] < 5$ , la Nota final [revaluació] màxima serà un 4
- Si  $[\text{AA3}] < 5$ , la Nota final [revaluació] màxima serà un 4



## Avaluació única

Sistema d'avaluació única				
Id	Competència/es associades	Calendari	Tipus d'activitat	Descripció de l'activitat
AA1	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5]	Set. 8	Trabajo escrito individual	Análisis cinematográfico World Of Warcraft trailer
AA2	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set. 8	Trabajo práctico individual	3 max 4 frames layout para lighting (Maya)
AA3	[CB2], [CB5], [CG2], [CG5], [CE12], [CE14], [CE16]	Set. 15	Trabajo práctico individual	3 max 4 frames iluminados render final

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [avaluació]} = 0.1 \cdot [\text{AA1}] + 0.3 \cdot [\text{AA2}] + 0.6 \cdot [\text{AA3}]$$

Criteris:

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



## Revaluació

Sistema avaluació única: revaluació					
Avaluació			Revaluació		
Id	Tipus d'activitat	Id	Calendari	Tipus d'activitat	Observacions
AA1	Trabajo escrito individual	AR1	Revaluació	Trabajo escrito individual	Nueva fecha de entrega
AA2	Trabajo práctico individual	AR2	Revaluació	Trabajo práctico individual	Nueva fecha de entrega
AA3	Trabajo práctico individual	AR3	Revaluació	Trabajo práctico individual	Nueva fecha de entrega

Càlcul de la nota final:

$$\text{Nota final [revaluació]} = 0.1 \cdot [\text{AR1}] + 0.3 \cdot [\text{AR2}] + 0.6 \cdot [\text{AR3}]$$

Criteris:

- Si l'alumne no es presenta a alguna activitat de revaluació, es pren la nota d'avaluació
- Si [AR2] < 5, la Nota final [revaluació] màxima serà un 4
- Si [AA3] < 5, la Nota final [revaluació] 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

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.