



UNAM

UNIVERSIDAD DEL  
ATLÁNTICO MEDIO

**Escuela de Ingeniería en Sistemas de  
Información**

**Título Universitario Superior en Diseño de Videojuegos**

# **Guía Docente**

**Asignatura: Iluminación y Texturizado 3D**

**MODALIDAD PRESENCIAL**

*Curso Académico 2024-2025*

## ÍNDICE

<a href="#">ÍNDICE</a> .....	2
<a href="#">RESUMEN</a> .....	3
<a href="#">DATOS DEL PROFESORADO</a> .....	3
<a href="#">REQUISITOS PREVIOS</a> .....	3
<a href="#">RESULTADOS DEL APRENDIZAJE</a> .....	4
<a href="#">CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA</a> .....	5
<a href="#">CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA</a> .....	6
<a href="#">ACTIVIDADES FORMATIVAS</a> .....	7
<a href="#">EVALUACIÓN</a> .....	7
<a href="#">BIBLIOGRAFÍA</a> .....	9

## RESUMEN

Centro	Universidad del Atlántico Medio
Titulación	Título Universitario Superior en Diseño de Videojuegos
Asignatura	Iluminación y Texturizado 3D
Carácter	Obligatoria
Curso	1º
Semestre	2
Créditos ECTS	9
Lengua de impartición	Español
Curso académico	2024/2025

## DATOS DEL PROFESORADO

Responsable de Asignatura	María Lamprecht
Correo Electrónico	maria.lamprecht@pdi.atlanticomedio.es
Tutorías	De lunes a jueves bajo cita previa

Docente de la Asignatura	María Lamprecht
Correo Electrónico	maria.lamprecht@pdi.atlanticomedio.es
Tutorías	De lunes a jueves bajo cita previa

## REQUISITOS PREVIOS

Sin requisitos previos.

## RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

### Competencias

CP05

Desarrollar elementos de interfaces de usuario, adaptándolos a la naturaleza y necesidades del proyecto, ya sea propio o ajeno.

CP06

Generar soluciones afines a la estética, precisión matemática y principios de usabilidad demandados en proyectos de videojuegos y/o animación.

CP08

Crear proyectos que hagan uso de realidad virtual, realidad aumentada y/o productos multimedia interactivos, videojuegos y/o producción en tiempo real, demostrando habilidades en su diseño y desarrollo.

CP09

Diseñar niveles, escenarios, mecánicas, personajes, ítems y otros elementos constitutivos de proyectos relacionados con la titulación, tanto en prácticas como en trabajos finales, demostrando habilidades prácticas y técnicas.

CP10

Aplicar los resultados de aprendizaje adquiridos en el desarrollo de las diferentes asignaturas simulando la práctica real en empresas.

CP11

Elaborar proyectos y memorias que contengan los resultados de aprendizaje del título para exponerlos y defenderlos públicamente.

### Conocimientos

CN01

Conocer los principios y las teorías relacionadas con la creación de productos digitales, animación y diseño, así como el desarrollo de videojuegos.

### Habilidades

HB04

Resolver problemas mediante soluciones efectivas que cuadren con los estándares de calidad, patrones de diseño y estéticas definidas al inicio de los proyectos, de videojuegos y animación.

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

La finalidad de esta asignatura es continuar con la adquisición de los conocimientos que se plantean en la asignatura Modelado 3D I, haciendo uso del software Autodesk Maya, avanzando en las áreas de modelado en 3D, aprenderemos los principios de una iluminación cinematográfica y comprenderemos los principios que se usan de renderización en videojuegos.

### **Bloque 1: Mapeado de UVW básico.**

Asignar materiales.

UV mapping.

UV editor.

UV automático.

Unfold.

### **Bloque 2: Materiales y mapas.**

Shaders básicos.

Creación y aplicación de mapas.

Bitmap.

Ramp.

Hypershade.

Bump.

Materiales Arnold.

### **Bloque 3: UVs avanzado.**

Herramientas de edición de UVs.

Herramientas de corrección de UVs.

UVs para geometrías orgánicas e inorgánicas.

Sets de UVs.

Densidad de Texels.

### **Bloque 4: Introducción a software de texturizado.**

Herramientas de Substance Painter.

Bakeo de mapas.

Pinceles.

Máscaras.

Generadores y filtros.

### **Bloque 5: Luces en Maya.**

Luces en Maya y en Arnold.

Light Editor.

Area y Mesh light.

Image-based Light.

**Bloque 6: Técnicas y Optimización de Iluminación.**

Propiedades físicas de la luz.

Características de la luz.

Tipos de luces.

Iluminación Global.

Iluminación Volumétrica.

Optimizaciones de iluminación.

**Bloque 7: Cámaras y Conceptos de Renderizado**

Funcionamiento de cámaras en espacios tridimensionales.

Tipos de proyección de cámara.

Filtros y efectos especiales de cámaras.

Técnicas de renderizado: Ray-tracing, Path Tracing etc.

Técnicas de optimización de renderizado.

Ajustes de muestreo para el renderizado.

Herramientas de reducción de ruido.

## **CRONOGRAMA ORIENTATIVO DE LA ASIGNATURA**

**Bloque 1.**

Semana 1-2

**Bloque 2.**

Semana 3-4

**Bloque 3.**

Semana 5-6

**Bloque 4.**

Semana 7-8

**Bloque 5.**

Semana 9-10

**Bloque 6.**

Semana 11-12

**Bloque 7.**

Semana 13-14

## Proyecto final

Semana 15-17

Nota: La distribución expuesta tiene un carácter general y orientativo, ajustándose a las características y circunstancias de cada curso académico y grupo clase.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases expositivas teórico prácticas	36	100%
Proyectos Prácticos en el aula	54	80%
Tutorías Grupales y/o Individuales	18	50%
Evaluación	2	100%
Trabajo Autónomo del Alumno	115	0%
Presentación/defensas		100%

## EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE CALIFICACIÓN FINAL (%)
Realización de Trabajos y Prácticas	50
Pruebas de evaluación teórico prácticas	40
Asistencia y participación activa.	10

### Sistemas de evaluación

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será:

0 – 4,9 Suspenso (SS)

5,0 – 6,9 Aprobado (AP)

7,0 – 8,9 Notable (NT)

9,0 – 10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Se podrá conceder una matrícula por cada 20 alumnos o fracción.

### Criterios de Calificación

Se aplicará el sistema de evaluación continua, donde se valorará de forma integral los resultados obtenidos por el estudiante, mediante los criterios de evaluación indicados, siempre que, el alumno haya asistido, como mínimo, **al 80% de las clases.**

En el caso de que los alumnos asistan a clase en un porcentaje inferior al 80%, el alumno no podrá presentarse a la convocatoria ordinaria.

Si el alumno no se presenta al examen en convocatoria oficial, figurará como “No Presentado” en actas.

Si el alumno no aprueba el examen de la asignatura, en actas aparecerá el porcentaje correspondiente a la calificación obtenida en la prueba.

Los alumnos podrán examinarse en convocatoria extraordinaria atendiendo al mismo sistema de evaluación de la convocatoria ordinaria.

## BIBLIOGRAFÍA

### Básica

- BANCROFT, Tom (2006): Creating Characters with Personality, Watson-Guption Publications Inc., U.S.
- HALAS, John WHITAKER, Harold (2009): Timing for Animation, Second Edition, CRC Press
- VV AA (2009: )Elemental Magic - The Art of Special Effects Animation, CRC Press
- LOOMIS, Andrew (1943): Figure Drawing for All It's Worth, Titan Books Ltd
- HOOKS, Ed (2011): Acting for Animators, Routledge
- McCLOUD, Scott (2012): Hacer comics, Ed. Astiberri
- WILLIAMS, Richard (2009) The animators survival kit, Faber & Faber.
- NAAS, Paul (2018): How to cheat in Maya 2017, CRC Press
- VAUGHAN, William (2011): Digital Modeling, New Riders **Publishing**

### Complementaria

- LOOMIS, Andrew (1956): Drawing the Head and Hands, Viking Press
- LEGASPI, Chris (2015): Anatomy for 3D Artists: The Essential Guide for CG Professionals, General Books
- VV. AA. (2016): Sculpting from the Imagination: ZBrush (Sketching from the Imagination), 3dtotal Publishing (Editor)
- KLEON, Austin (2012): Roba como un artista, Aguilar

### Recursos web

<https://help.autodesk.com/view/MAYAUL/2019/ENU/>  
[Maya Learning Channel - YouTube](#)