



# **GUÍA DOCENTE**

**MODELADO ORGÁNICO**

**GRADO EN ANIMACIÓN**

***MODALIDAD: PRESENCIAL***

***CURSO ACADÉMICO: 2023-2024***

Denominación de la asignatura:	<b>Modelado Orgánico</b>
Titulación:	Animación
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Técnicas de Creación Digital
Curso:	2º
Cuatrimestre:	2
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Javier Gamero Sanchez/javier.gamero@u-tad.com
Página Web:	<a href="http://www.u-tad.com/">http://www.u-tad.com/</a>

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

### Descripción de la materia

Esta Materia proporciona al alumno el conocimiento de los procedimientos, las técnicas y herramientas artísticas digitales para la creación de personajes y entornos digitales, usando las técnicas de modelado para su representación tridimensional en entornos virtuales y las de texturizado y shading para la simulación de la representación de las texturas y materiales del objeto o personaje digitales propios del ámbito de la animación. En la materia de técnicas de creación digital el estudiante adquiere también los conocimientos y competencias necesarias para crear contenidos narrativos, aplicando lo aplicando los principios del lenguaje audiovisual a un entorno de cámaras y elementos 3D, así como a su iluminación y composición digital.

### Descripción de la asignatura

La asignatura de Modelado orgánico es la continuación natural de la asignatura de modelado de objetos. Tomando como base los conocimientos adquiridos en las técnicas de modelado 3D se abordan en esta con mayor profundidad y se introducen nuevos conceptos, propios de las técnicas de modelado orgánico esenciales para la creación de personajes. La asignatura se complementa con Texturizado y Shaders y en cursos superiores con las asignaturas de Iluminación y renderizado. Esta asignatura está orientada a proporcionar un conocimiento teórico-práctico de las herramientas de modelado 3D, tanto poligonal como orgánico, que todo profesional de la animación debe conocer y dominar.

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Competencias (genéricas, específicas y transversales)

#### BÁSICAS Y GENERALES

CG11 - Conocer el marco legal de las profesiones asociadas a la titulación

CG3 - Participar en la gestión de proyectos ligados a los procesos de diseño y desarrollo de un producto digital

CG7 - Conocer los recursos de empleabilidad de las profesiones asociadas a la titulación.

CG8 - Optimizar el trabajo de acuerdo a los recursos tecnológicos relacionados con los procesos y herramientas del proyecto a desarrollar.

CG9 - Utilizar las técnicas y las herramientas artísticas asociadas a la generación de contenidos digitales.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

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

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

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

#### TRANSVERSALES

CT1 - Conocer la definición y el alcance, así como poner en práctica los fundamentos de las metodologías de gestión de proyectos de desarrollo tecnológico.

CT2 - Conocer los principales agentes del sector y el ciclo de vida completo de un proyecto en desarrollo y comercialización de contenidos digitales

CT4 - Actualizar el conocimiento adquirido en el manejo de herramientas y tecnologías digitales en función del estado actual del sector y de las tecnologías empleadas.

CT5 - Demostrar versatilidad, flexibilidad y creatividad en el desarrollo de proyectos, actividades y trabajos.

#### ESPECÍFICAS

CE17 - Usar las técnicas de texturizado para aplicar materiales a modelos 3D

CE4 - Representar tridimensionalmente formas y espacios usando las técnicas esenciales del modelado tanto tradicionales como digitales.

CE7 - Crear piezas audiovisuales aplicando los principios de composición, narrativa audiovisual y animación de gráficos a la realización, planificación, edición y postproducción de secuencias y planos.

CE9 - Usar las técnicas del modelado para la representación tridimensional de las formas a partir de un diseño

CE11 - Utilizar la teoría, las técnicas y las herramientas asociadas a la iluminación, el renderizado y la composición.

### **Resultados de aprendizaje**

Al acabar la titulación, el graduado o graduada será capaz de:

- Identificar el impacto de los nuevos medios digitales en la sociedad actual.
- Manejar con soltura herramientas digitales para la creación de imágenes, vídeos, modelados y obras artísticas.
- Emplear diversas técnicas de expresión artística tales como el dibujo, el modelado en 3d y la postproducción para la generación de contenidos digitales.
- Modelar objetos o figuras con diferentes técnicas ya sean digitales o tradicionales.
- Representar objetos y espacios en 3D a través del modelado, texturizado, iluminación y renderizado digital.
- Aplicar las técnicas básicas del modelado digital a la creación de objetos, figuras y entornos 3D con mallas de modelado limpias y optimizadas.
- Manejar la interacción entre distintos materiales y sistemas de iluminación en entornos de creación 3D y 2D.
- Crear ambientes con un alto grado de verosimilitud mediante la utilización de capas, alfas y otras técnicas básicas de composición digital.
- Identificar los requisitos de software y hardware necesarios para la iluminación, el renderizado y la composición.
- Aplicar las texturas y shaders requeridos de forma convincente y acorde a las necesidades de la producción en las diversas partes de una escena de animación 3D como los sets, los objetos o los personajes.
- Aplicar los fundamentos del lenguaje visual al entorno digital.
- Adaptar las reglas antropométricas y de proporción empleadas en otras artes como la arquitectura o la pintura para la recreación de un paisaje virtual.

### **CONTENIDO**

- Técnicas de Modelado orgánico.
- Escultura digital: Patrones, capas, poses.

- Personajes, Geometría y Retopo.
- Creación de Forma y detalles.
- Proyecciones modelado y productividad.

## TEMARIO

Tema 1. Introducción a Zbrush

¿Por qué trabajar con Zbrush?

Conozcamos Zbrush.

Atajos generales.

Modelos de Zbrush

Customizar interfaz

Pinceles principales

Máscaras y Selecciones

Poligrupos

Simetrías

Mirrors

TransPose Gizmo 3D: Mover, Rotar, Escalar

Trabajar con Subtools

Tema 2. Elaboración de un busto de criatura

Utilización de referencias en ZGrid

Volúmenes primarios con Dynamesh

Del Dynamesh a las SubDivisiones

Detallado del Modelo

Materiales y MatCaps

Polypaint y Spotlight

Plugin UVMaster

Importación – Exportación: UV s en Maya

Exportación de Modelados y Mapas

Renderizado básico en Zbrush

## Tema 3 Anatomía humana y Blockout

Introducción Organización del Proyecto: Pipeline efectivo

Concept art03.02. Técnica BlockOut

Introducción a anatomía humana

Subtools

Materiales y color03.03. Anatomía del cuerpo humano

Estudio de musculación del cuerpo humano

Creación de músculos principales: Estudio del Ecorché en hombre y mujer

Volúmenes secundarios con Subdivisiones

Detallado

Polypaint

## Tema 4. Telas, ropa y complementos

Conceptos esenciales: puntos de tensión, gravedad y movimiento

Tipos de dobleces: tubo, suelta y estirada

Trabajar con patrones

Detallado

Superficies sólidas - Técnica Hardsurface

Introducción a ZModeler

## Tema 5. Retopología perfecta en Maya y otras plataformas

Prepara el modelado para rigging

## Tema 6. Proyecto Final: Crea tu Personaje para Animación

Posado

Polypaint y Spotlight

Estudio de expresiones faciales

Estudio de movilidad y dinamismo

Views como referencias

Rigging

Posado

Detallado de todo el Personaje y elementos

Presentación final

## ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

### Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas / Expositivas</i>	24,00	24,00
<i>Clases Prácticas</i>	30,00	30,00
<i>Tutorías</i>	5,20	3
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	38,00	0,00
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	48,00	0,00
<i>Actividades de Evaluación</i>	4,80	5,00
<b>TOTAL</b>	150	62

### Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

### DESARROLLO TEMPORAL

Tema 1-2 semanas

Tema 2- 3 semanas

Tema 3- 3 semanas

Tema4-3 semanas

Tema5- 3 semanas

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	20
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	20	60
<i>Prueba Objetiva</i>	30	70

## CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	45	45
<i>Prueba Objetiva</i>	45	45

### Consideraciones generales acerca de la evaluación

La asignatura se compone de 6 unidades que se dividen en 4 bloques.

Bloque1: La Unidad 1 se complementa con la Unidad 2 conjuntamente para ser evaluable.

Bloque 2: Unidad 3.

Bloque 3: Unidades 4, 5 y 6 conforman todo un ejercicio que se evaluarán como proyectofinal.

Para aprobar cada uno de los temas, se contabilizarán por estos bloques.

Computarización por Bloque:

Bloque 1 = 20% de la nota final

Bloque 2 = 25% de la nota final

Bloque 3 = 45% de la nota final

El 10% restante dependerá de su comportamiento, interés, participación y autoevaluación.

Para la obtención del aprobado el alumno tiene la obligación de hacer entrega y aprobar todas las actividades que se le exija por parte del profesorado en forma y tiempo indicado. Salvo causa justificada, el incumplimiento de este requisito conducirá al alumno directamente a recuperación.

Las entregas fuera de plazo serán penalizadas con una bajada considerable de la nota. En cada entrega, el profesorado se compromete a la realización de un feedback para ayudar al alumno a comprender y mejorar sus trabajos. Cada una de las entregas se entiende como examen y tendrá derecho a revisión. El plagio en cualquier entrega será sancionado con SUSPENSO automático de toda la asignatura.

El alumno irá demostrando con su trabajo en el aula, sus entregas parciales, sus ejercicios autónomos corregidos, y actitud general hacia su aprendizaje, si está capacitado en las competencias que de él se esperan desarrollar en esta asignatura.

Calificación numérica final de 0 a 10, será requisito indispensable alcanzar una calificación mínima de 5 puntos para poder obtener el aprobado.

Los Bloques son eliminatorios, es decir, el alumno que supere uno de los Bloques está exento de presentarse en la convocatoria ordinaria y extraordinaria a ese Bloque.

Las calificaciones serán definitivas, es decir, el alumno no dispondrá de la posibilidad de poder elevar su calificación fuera de los plazos establecidos. Se dará más relevancia a la calidad de los proyectos que a la obtención de un aprobado. Una de las mejores armas para enfrentarse al mercado laboral es lograr Proyectos de SOBRESALIENTE, que sirvan como inmejorable presentación personal.

## **BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA**

Básica:

VAUGHAN, William 2012, Modelado Digital. Anaya Multimedia

KOENIGSMARCK, Arndt von 2008, Creación y modelado de personajes 3D. Anaya Multimedia

Recomendada:

On Line Editora Escultura Digital - ZBrush Ed.01: Guía Curso Básico. ASIN: B06XHC49GX3D

TOTAL PUBLISHING. 2017, Beginner's guide to Zbrush, 3dtotal Publishing, 3dtotal.com Ltd, 29 Foregate Street, Worcester, WR1 1DS, United Kingdom. ISBN: 978-1-909414-50-1

3D TOTAL PUBLISHING. 2015, Anatomy for 3D Artists. The essential guide for CG Professionals, 3dtotal Publishing, 3dtotal.com Ltd, 29 Foregate Street, Worcester, WR11DS, United Kingdom. ISBN: 978-1-909414-4-2

BLAIR, Preston 1994, Cartoon animation, Walter Foster Publishing, Inc., 23062 LaCadena Drive, Laguna Hills, CA 92653. ISBN: 1-56010-084-2

3D TOTAL PUBLISHING. 2012, ZBrush Character Sculpting: Volume 1, 3dtotalPublishing, 3dtotal.com Ltd, 29 Foregate Street, Worcester, WR1 1DS, United Kingdom. ISBN: 978-0-9551530-8-2

3D TOTAL PUBLISHING. 2014, Zbrush Characters & Creatures, 3dtotal Publishing, 3dtotal.com Ltd, 29 Foregate Street, Worcester, WR1 1DS, United Kingdom. ISBN: 978-1-909414-13-6

3D TOTAL PUBLISHING. 2016, Sculpting from the Imagination: Zbrush, 3dtotalPublishing, 3dtotal.com Ltd, 29 Foregate Street, Worcester, WR1 1DS, United Kingdom. ISBN: 978-1-909414-33-4

3D TOTAL PUBLISHING. 2015, Anatomy for 3D Artists. The essential guide for CGProfessionals, 3dtotal Publishing, 3dtotal.com Ltd, 29 Foregate Street, Worcester, WR11DS, United Kingdom. ISBN: 978-1-909414-4-2

Enlaces web recomendados:

ANATOMY FOR SCULPTORS - <https://anatomy4sculptors.com/3D> TOTAL - <https://3dtotal.com/RafaelGrassetti> - <https://rgrassetti.com/DanielBell> - <https://www.artstation.com/danibelFrank> Tzeng - [https://www.artstation.com/frank\\_tzeng](https://www.artstation.com/frank_tzeng) Renaud Galand - <https://www.artstation.com/renaudgaland> Yoshuke Ishikawa - [https://www.artstation.com/ishikawa\\_cg](https://www.artstation.com/ishikawa_cg) Pinterest - <https://www.pinterest.es/5>.  
Materiales, software y herramientas necesarias  
Tipología del aula: Materiales: Software: Aula de ordenadores  
Equipo de proyección y pizarra  
Sala virtual de Blackboard  
Ordenador personal  
Webcam, ordenador y micrófono  
Tableta gráfica  
Maya 2022 con Render Arnold  
Zbrush  
Photoshop

## **MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS**

### **Tipología del aula**

Teórica

### **Materiales:**

Pantalla - Pizarra digital, Ordenado personal

### **Software:**

Autodesk Maya, Arnold Render, Zbrush, Photoshop