



ESCUELA UNIVERSITARIA  
DE ARTES @ [taiarts.com](mailto:taiarts.com)  
RECOLETOS-22 MADRID



Universidad  
Rey Juan Carlos

# *Modelados Inorgánicos y Orgánicos*

## GUÍA DOCENTE

MÁSTER OFICIAL EN CREACIÓN DE ANIMACIÓN AUDIOVISUAL  
Curso 2023/2024

## Identificación de la asignatura

<i>Periodo de impartición</i>	1º semestre
<i>Créditos</i>	6 ECTS
<i>Modalidad</i>	Presencial
<i>Idioma en el que se imparte</i>	Castellano
<i>Facultad</i>	Facultad de Artes Visuales y Creación Digital

## Presentación de la asignatura

Introducción al modelado 3D por medio de estrategias de creación de objetos inorgánicos, realizando diversas técnicas de modelado poligonal para crear entornos, vehículos y objetos presentes en una producción de animación, destinados a piezas cinematográficas, videojuegos o entornos virtuales. Asimismo, recorrido por las técnicas de creación de elementos orgánicos complejos, como animales y personajes, a través de un estudio de la anatomía muscular y ósea, la construcción mediante técnicas de escultura digital y las operaciones de retopología y modelado necesarias para convertir un prototipo en un personaje digital animable orientado a los nuevos medios.

## Competencias

<i>Código Competencia</i>	<i>Descripción</i>
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
CG03	Aplicar las nuevas tecnologías informáticas relacionadas con la animación a proyectos en diferentes sectores
CG04	Formular propuestas para la resolución de problemas relacionados con la elaboración de proyectos de animación.
CG05	Utilizar diferentes procesos creativos para el desarrollo de proyectos audiovisuales de animación.
CE06	Generar debates y formular juicios y reflexiones que favorezcan un clima de experimentación artística y contribuyan a enriquecer el discurso cultural contemporáneo.

## Resultados de aprendizaje

Al finalizar el curso, cada estudiante deberá ser capaz de:

01. Construir cualquier objeto inorgánico a partir de primitivas y formas geométricas básicas.
02. Elaborar estructuras complejas a partir de operaciones de combinación (booleanas), deformación y clonación.
03. Conocer la aplicación de materiales básicos y texturas, tanto procedurales como mapas.

04. Construir un modelo adaptado a los requerimientos específicos de la animación.
05. Aplicar conocimientos de anatomía para diseñar personajes anatómicamente correctos.
06. Transformar una escultura digital de alta poligonalización en un modelo con una topología óptima para animación pero que presente la riqueza de detalle de la versión escultórica.

## Metodología docente

MD1	Impartición de clases teóricas.
MD2	Impartición de clases prácticas.
MD3	Talleres de resolución de problemas y discusión de resultados
MD4	Aprendizaje por proyectos
MD5	Aprendizaje cooperativo y colaborativo
MD6	Tutorías académicas
MD7	Seminarios, conferencias y visitas externas

## Contenidos

<i>Temario</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>01 Entorno de creación 3D. Interfaz, paletas y menús. Vistas ortogonales y perspectiva. Navegación. Primitivas básicas. Herramientas de transformación: mover, rotar y escalar.</li> <li>02 Edición a nivel sub-objeto. Vértices, aristas y caras. Herramientas de biselado, extrusión y corte. Trabajo con imágenes de referencia.</li> <li>03 Trabajo con curvas. Generación de sólidos de revolución. Extrusión a lo largo de una curva. Lattice. Construcción mediante patches. Array lineal, rectangular y radial. Operaciones booleanas.</li> <li>04 Objetos de subdivisión. Estructura poligonal rígida y suavizada.</li> <li>05 Texturizado básico. Modelos básicos de mapeado: planar, cúbico, cilíndrico y esférico. Texturas procedurales. Mapas de textura. Mapas de color, especularidad y bump. Materiales básicos..</li> <li>06 Render básico. Tipos de luces. Características de las sombras. La cámara 3D. Configurar un render básico para visualización de un modelo.</li> <li>07 Introducción al modelado orgánico. Modelado para deformación. Principios de topología.</li> <li>08 Anatomía animal y humana. Anatomía ósea: huesos, articulaciones y puntos de anclaje. Anatomía muscular: principales grupos musculares y su papel en el movimiento.</li> <li>09 Escultura digital. Introducción, interfaz, pinceles de escultura. Escultura de un modelo anatómico a partir de objetos poligonales básicos. Escultura animal y humana.</li> <li>10 Retopología. Transferencia de detalle. Mapeado avanzado. Mapas UV.</li> </ol>
----------------	--

## *Actividades formativas*

<i>AF1</i>	Participación y asistencia a clases teóricas y teórico-prácticas.	18 horas
<i>AF4</i>	Realización de ejercicios y prácticas en el aula.	26 horas
<i>AF8</i>	Asistencia y realización de pruebas de conocimiento	4 horas
<i>AF9</i>	Trabajo autónomo de estudio de los contenidos teóricos y elaboración autónoma de trabajos y actividades prácticas	102 horas

\* La distribución de horas entre las actividades formativas puede sufrir cambios debido a necesidades académicas del curso, del grupo y/o del equipo docente.

## *Evaluación*

### CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

La asistencia a clase es obligatoria. La falta de asistencia a más del 20% de las clases y actividades de una asignatura puede suponer la calificación de suspenso, sin derecho a evaluación ordinaria. El equipo docente decide la aplicación de esta norma.

#### CALIFICACIÓN

El sistema de evaluación continua valora de forma integral los resultados obtenidos por el/la estudiante a través de los procedimientos de evaluación recogidos en el siguiente apartado, de acuerdo con la calificación de 0 a 10 según la legislación vigente.

Si la/el estudiante desea intentar subir nota en convocatoria extraordinaria, deberá renunciar previamente en Secretaría Académica, por escrito, a todas las calificaciones obtenidas en convocatoria ordinaria. Su calificación final será la obtenida en convocatoria extraordinaria.

#### ORTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN

La calificación de pruebas escritas incluye aspectos como la ortografía y expresión escrita. En los exámenes no se admitirán más de 2 faltas de ortografía o 10 tildes (omitidas o mal colocadas). Los trabajos realizados fuera de clase no podrán contener más de 1 falta.

#### TRABAJOS UNIVERSITARIOS

Todos tendrán portada, índice y bibliografía con, al menos, 4 fuentes. Deben ser originales. Cuando se emplean fragmentos ajenos estarán citados. Su uso no puede ser indiscriminado. El plagio, que debe demostrarse, es un delito. Si un/una estudiante copia el trabajo de otro/a, ambas personas se considerarán responsables.

## CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

### EVALUACIÓN ORDINARIA

En esta asignatura, la falta de asistencia a más del 20% de las clases y actividades supone la calificación de suspenso, sin derecho a evaluación ordinaria.  SÍ  NO

Todas las pruebas deberán obtener una calificación mínima de 5. Si una de ellas se puntúa por debajo del mínimo, no se procederá al cálculo de la media ponderada.

El equipo docente indicará, mediante explicación en clase o documento adicional a disposición del alumnado a través del Aula Virtual, detalles o especificaciones de contenido o entrega de las pruebas de evaluación.

En el caso de trabajos, será determinante la entrega/presentación de en los plazos establecidos por el equipo docente.

<i>Pruebas (*)</i>	<i>Descripción de la prueba</i>	<i>Ponderación en %</i>
SE2 Valoración de trabajos y proyectos.		50-70%
SE3 Evaluación continua: tareas y deberes semanales e informes periódicos.		25-45%
SE4 Actitud y participación.		5-15%
		100%

(\*) *De todas las pruebas aquí expuestas se tienen que recoger evidencias y entregarlas para archivo en la Secretaría Académica (escritos, grabaciones...)*

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Los/las estudiantes que no superen la asignatura en el semestre en que se imparte dispondrán de una convocatoria extraordinaria para su superación, excepto en aquellos supuestos en los que no resulte posible por las características especiales de la asignatura.

La/el estudiante realizará o entregará las pruebas de evaluación que el equipo docente estime oportunas y de las que habrá sido informado previamente. El equipo docente se reserva el derecho a decidir si se mantienen las calificaciones de Sistemas de Evaluación en que el/la estudiante haya obtenido una calificación superior a 5 a lo largo del curso académico.

## REVISIÓN DE LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN

Conforme al procedimiento de reclamación de exámenes recogido en la Normativa del Alumnado de TAI.

## *Recursos didácticos*

### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

### FILMOGRAFÍA RECOMENDADA

### SITIOS WEBS DE INTERÉS:

### MATERIAL NECESARIO PARA CURSAR LA ASIGNATURA

### VISITAS, MASTER CLASSES, EVENTOS O TALLERES ADICIONALES