



## GRADO EN DISEÑO

Módulo	COMPLEMENTARIO
Materia	TECNOLOGÍA DE LOS NUEVOS MEDIOS
Asignatura	CÓDIGO: 804122                      NOMBRE: <b>ANIMACIÓN 3D</b>

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Curso:	Cuarto
Carácter:	Optativa
Período de impartición:	1er semestre o 2º semestre
Carga Docente:	6 ECTS
Teórica	3 ECTS
Práctica	3 ECTS
Tutorías	6 horas/semana

Departamento responsable: DISEÑO E IMAGEN  
Coordinador: José Cuesta Martínez  
Correo electrónico: [jmcuesta@ucm.es](mailto:jmcuesta@ucm.es)  
Teléfono: 91 3943653

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

#### DESCRIPTOR

Técnicas de animación 3D. Claves de movimiento. Animación directa, cinemática directa y cinemática inversa. Animación por captura de movimiento. Física.

#### OBJETIVOS

##### Objetivos generales:

- OG.1. Proveer a los estudiantes de las capacidades para obtener un perfil de Diseñador Experto que pueda sostener sus actividades en todos aquellos aspectos técnicos del diseño desde la primera fase de concepción hasta las fases últimas de producción y distribución.
- OG.3. Promover en el estudiante el conocimiento y el dominio de las habilidades que son propias de la manera de pensar y trabajar de los diseñadores en el ejercicio de su labor.
- OG.4. Fomentar una aproximación al diseño orientada al conocimiento de sus diferentes modalidades y tradiciones, a la comprensión de los procesos técnicos y tecnológicos, así como al conocimiento de los materiales y las habilidades técnicas necesarias para trabajar con ellos.

##### Objetivos específicos:

- Conocer y utilizar correctamente la terminología de la animación 3D.
- Conocer, apreciar y adecuar la información y documentación bibliográfica como instrumento esclarecedor y de apoyo para la animación 3D.



- Conocer y aplicar las diferentes actividades que conlleva un proyecto de animación 3D.
- Conocer y comprender los distintos métodos de animación 3D.

## COMPETENCIAS

### Competencias generales

- CG.1. Comprender y utilizar el lenguaje y las herramientas gráficas para modelizar, simular y resolver problemas, reconociendo y valorando las situaciones y problemas susceptibles de ser tratados en el ámbito del Diseño.
- CG.4. Aplicar los necesarios conocimientos de modelización, tecnología de los materiales y técnicas de producción al desarrollo de los proyectos de diseño atendiendo a su viabilidad y a los condicionantes sociales, tecnológicos y medioambientales.
- CG.5. Conocer las posibilidades operativas de las herramientas informáticas y familiarizarse con el manejo de los programas adecuados a cada una de las actividades inherentes a las diferentes áreas del Diseño.

### Competencias Específicas:

- CE.1. Resolver casos reales planteados en el ámbito de la sociedad mediante habilidades de ideación, representación, proyectación, modelización y optimización, entendiendo sus condicionantes sociológicos, antropológicos, psicológicos y ergonómicos.
- CE.3. Conocer y utilizar adecuadamente las herramientas y técnicas tradicionales y digitales más adecuadas a la resolución de los problemas específicos que sean planteados en el campo del diseño.
- CE.7. Ser capaz de realizar trabajos profesionales en los campos del diseño gráfico, objetual, escenográfico y en los nuevos medios.

## CONTENIDOS

- Seguridad, higiene y buenas prácticas en la asignatura.
- Conceptos básicos de animación 3D.
- Control de tiempo de la animación.
- Elección del formato de vídeo.
- Animación de modificadores y efectos especiales.
- Controladores de animación y aplicación de restricciones.
- Control de la animación mediante curvas de función.
- Animación de luces y cámaras.
- Renderización de proyectos de animación.

## METODOLOGÍA

El método a seguir en el desarrollo de los contenidos tiene la siguiente estructura:

- Introducción al tema, donde se pretende exponer de manera sucinta los contenidos a tratar.
- Desarrollo teórico de los contenidos. En la mayoría de los casos se pondrán ejemplos prácticos mediante problemas resueltos, clasificados por tipos, según las ideas o conceptos más significativos de cada contenido tratado.
- Propuesta de ejercicios. Se pretende que los estudiantes comprueben si van asimilando los conceptos explicados según éstos se van tratando.
- Cuestiones y problemas. Al final de cada tema se desarrollarán estas actividades para contribuir a que los estudiantes refuercen los conocimientos adquiridos.



**Actividad Formativa:**

<b>Actividad</b>	<b>Competencias generales y específicas</b>	<b>ECTS</b>
Lecciones magistrales centradas en contenidos teóricos con exposiciones y explicaciones con apoyo de referencias visuales. Clases de presentación de ejercicios, trabajos o proyectos a desarrollar. Resolución de ejercicios individualmente o en grupos. Exposición y presentación de trabajos ante el profesor. Debates dirigidos por el docente y realización de exámenes programados.	CG1. CG4. CG5. CE1. CE3. CE7.	3
Realización por parte del estudiante de los ejercicios y propuestas indicadas por el docente.	CE1.CE3. CE7.	60-70% de los 3 ECTs de trabajo autónomo del estudiante.
Investigación bibliográfica y fuentes auxiliares. Empleo del Campus Virtual. Preparación de evaluaciones. Lectura y estudio. Resúmenes teóricos. Visitas a museos y exposiciones.	CG1. CG4. CG5.	40-30% de los 3 ECTs de trabajo autónomo del estudiante.

**Actividad del estudiante:**

- Ejercicios de planificación de una animación 3D.
- Realización de ejercicios de creación de animaciones 3D.
- Realización de ejercicios de renderización de proyectos de animación.

**Cronograma:**

Las actividades que los estudiantes han de realizar a lo largo del curso se expondrán por el profesor al comienzo de éste.

**EVALUACIÓN**

- Evaluación continua a través del seguimiento del trabajo en el aula.
- Evaluación continua de la exposición de trabajos autónomos y de sus resultados.
- Evaluación global del proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias y conocimientos.
- Calificación numérica de 0 a 10 según la legislación vigente.
- El rendimiento académico del estudiante se evalúa proporcionalmente del modo siguiente:
  - Trabajo del estudiante tutelado por el profesor, el 20-30% del total.
  - Trabajo autónomo en el taller o laboratorio del estudiante, el 50-70 del total.
  - Corrección realizada por el profesor en exámenes, tutorías y controles el 10-20% del total.



## BIBLIOGRAFÍA

- Beane, A. (2012). *3D Animation Essentials*. Sybex
- Chong, A. (2010). *Animación digital*. Blume animación. Blume.
- Kerlow, I. (2009). *The Art of 3-D Computer Animation and Effects, 4th Revised & enlarged edition*. Wiley
- Ratner, P. (2009). *Animación 3D (Diseño y creatividad)*. Anaya Multimedia.
- Rodríguez, A. (2010). *Proyectos de animación 3D (Diseño y creatividad)*. Anaya Multimedia.
- Webster, C. (2009). *Técnicas de animación (Diseño y creatividad)*. Anaya Multimedia.