

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Técnicas de Infografía y Animación

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Publicidad y Relaciones Públicas

**GRUPO:** 1718-T

**CENTRO:** Facultad de Ciencias Sociales

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Optativo

**ECTS:** 6,0

**CURSO:** 4º

**SEMESTRE:** 1º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** Matías López Iglesias

**EMAIL:** [mlopez@uemc.es](mailto:mlopez@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Miércoles a las 18:00 horas

**BREVE CV:**

Profesor de Universidad Privada, Acreditado por el Comité de Ciencias Sociales y Jurídicas del Programa de Evaluación del Profesorado ANECA. Doctor en Publicidad y RR.PP. por la Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación de la Universidad de Valladolid. European Animation Masterclass en prácticas avanzadas de Animación, de la Fernseh Akademie Mitteldeutschland e.V. Financiado por el MEDIA PLUS en Halle der Saale Alemania. Licenciado en Publicidad y RR.PP. por la Universidad Complutense de Madrid.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

*Conceptos de animación. Modelado y deformaciones. Texturas y materiales. Luces e iluminación. Efectos especiales y renderizado.*

Dentro del Grado de Publicidad la asignatura está inscrita dentro de la materia 6 “MATERIA: Creatividad e innovación en comunicación publicitaria y relaciones públicas “en el Semestre 1º del Curso 4º.

**CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS PREVIAS**

*El alumno debe tener conocimientos previos tanto de cuestiones audiovisuales, análisis de la imagen cinematográfica, como de lenguaje informático. Así como unos conocimientos mínimos de fotografía y los programas de tratamiento de Imágenes de mapa de bits.*

**IMPORTANCIA DE LA ASIGNATURA PARA EL ÁMBITO PROFESIONAL.**

Las tecnologías audiovisuales han adquirido durante los últimos años una importancia capital en el ámbito de la profesión audiovisual. Y si durante los dos últimos decenios predominando el montaje audiovisual y el manejo de sistemas de edición, ahora la profesión demanda comunicadores capaces de trabajar más específicamente en un mismo proyecto presentado tanto en el formato de animación tradicional (2d) como en los nuevos formatos tridimensionales (3D), así como efectos especiales digitales.

Para ello será necesario conocer a fondo las especificidades formales de la historia de la animación, aquellas herramientas básicas para la creación infográfica y todas las disciplinas que están relacionadas con el mundo de la animación

## CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

### PROGRAMA DE TEORÍA:I - INTRODUCCIÓN

- *Introducción*
- *La Interfaz*
- *Navegando en el Espacio 3D*
- *Las Funciones Vitales*

### II - MODELADO

- *Modo Objeto*
- *Booleanos*
- *Objetos Básicos*
- *Modo Edición*
- *Modelado Básico de Malla*
- *Subdivisión de Superficies*
- *Herramientas Arista y Cara*
- *Modelado Avanzado de Malla*
- *Curvas*
- *Superficies*
- *Texto*
- *Meta Objetos*

### III - MATERIALES

- *Difusión*
- *Reflexión Especular*
- *Los Materiales en la Práctica*
- *Sombreadores de Rampa*
- *Reflexiones y Transparencias*
- *Materiales Múltiples*
- *Materiales Especiales*

### IV - TEXTURAS

- *Canales de Textura*
- *Map Input*

- *Map To*
- *Botones de Textura*
- *Texturas Procedurales*
- *Texturas Imagen*
- *Mapeado UV*
- *Mapas de Relieve y de Normales*
- *Mapas de Ambiente*
- *Mapas de Desplazamiento*
- *Plugins de Textura*

#### V - ILUMINACIÓN

- *Tipos de Luces*
- *Sombras con el Trazador de Rayos*
- *Sombras con el Buffer*

#### VI - EL MUNDO Y EL UNIVERSO

- *El Fondo del Mundo*
- *Oclusión Ambiental*
- *Exposición y Rango*
- *Niebla*
- *Estrellas*

#### VII - CONCEPTOS DE ANIMACIÓN

- *Bloque IPO*
- *Fotogramas Clave*
- *Curvas IPO y Claves IPO*
- *Siguiendo un Camino*

#### VIII - DEFORMACIONES BÁSICAS

- *Nodos*
- *Claves de Forma*
- *Claves de Vértices Absolutas*
- *Claves de Vértices Relativas*
- *Animación de Enrejados*

#### IX - EL SISTEMA ARMAZÓN

- *El Objeto Armature*
- *FK, IK y otras Restricciones*
- *Skinning*
- *El Modo Pose*
- *La Ventana Acción*
- *Animación No Lineal*

- *Rigging examples \*\**

#### *X - CUERPOS BLANDOS Y FLUIDOS*

- *Cuerpos Blandos*
- *Simulación de Fluidos*

#### *XI - RENDERIZADO*

- *Antialiasing*
- *Animaciones*
- *Formatos de Salida*
- *Opciones de Rénder*
- *El Renderizador Unificado*
- *YafRay \*\**
- *Preparando su trabajo para Vídeo*

#### *XII - RADIOSIDAD*

- *Renderizado de Radiosidad*
- *Radiosidad como Herramienta de Modelado*
- *Un Jugoso Ejemplo de Radiosidad*

#### *XIII - HERRAMIENTAS ESPECIALES DE MODELADO*

- *Partículas*
- *Interacción de Partículas*
- *Build y Ondas*
- *DupliVerts*
- *DupliFrames*

#### *XIV - SECUENCIADO*

- *Editor de Secuencia de Vídeo*
- *Editor de Secuencia de Audio*

#### **RECURSOS DE APRENDIZAJE:**

*Desde los conocimientos básicos que se impartirán en clase los alumnos desarrollarán un aprendizaje práctico basado en la puesta en marcha de los comandos y procesos básicos de que consta un programa animación en 3 dimensiones.*

Se recomienda usar el Entorno Autodesk. Principalmente 3ds Max

*Página Web de Moodle. A lo largo del cuatrimestre se irá entregando material escrito, así como bibliografía y enlaces de internet que ayudarán a ese trabajo de profundización e interiorización de los conceptos más novedosos para el alumno, se presentarán trabajos y películas audiovisuales donde se pongan de relieve el desarrollo del temario y su aplicación práctica.*

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG01. Capacidad de análisis, síntesis y juicio crítico
- CG02. Capacidad para trabajar en equipo
- CG04. Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones
- CG05. Capacidad para desarrollar el pensamiento creativo
- CG06. Capacidad para adaptarse al entorno y a nuevas situaciones
- CG08. Capacidad para ejercer con responsabilidad, autonomía, independencia y compromiso ético en la práctica profesional
- CG09. Capacidad para comunicar imágenes, ideas o símbolos
- CG10. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE69. Capacidad para conocer y aplicar las técnicas y procesos de creación y difusión de producciones audiovisuales (cine, televisión, radio, publicidad, hipermedia, videojuego, animación, infografía, música, fotografía o narración gráfica)
- CE70. Capacidad para conocer y aplicar los fundamentos de la infografía y la animación

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Entender el comportamiento de un proyecto audiovisual de animación teniendo una visión clara del manejo de un programa en tres dimensiones.
- Desenvolverse adecuadamente de manera que pueda llevar a cabo proyectos, conociendo la construcción, manejo y posibilidades, que ofrece el ordenador como herramienta de trabajo y edición.
- Adquirir una cultura audiovisual relacionada con la animación.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

DRAPER, Pete (2009) Deconstructing the elements with 3DS Max : create natural fire, earth, air and water without plug-ins. Elsevier, Ámsterdam.

MEDIACTIVE (2015) El gran libro de 3DS Max 2015. Ed. Marcombo, Barcelona.

MEDIAactive (2014) Aprender 3ds Max 2014 con 100 ejercicios prácticos. Alfaomega, Barcelona .

MEDIAactive (2014) Aprender 3ds Max 2014 avanzado con 100 ejercicios prácticos. Alfaomega, Barcelona.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

WELLS, Paul (2007) Fundamentos de la animación. Parramon, Barcelona.

CHONG, Andrew (2010) , Animación digital. Blume Barcelona

WHITE, Tony (2009) Animación : del lápiz al píxel : técnicas clásicas para animadores digitales. Omega, Barcelona.

RODRÍGUEZ, Alberto (2010) Proyectos de animación 3D / Alberto Rodríguez Rodríguez. Anaya Multimedia, Madrid.

COSTA, Jordi (2009) Películas clave del cine de animación /; prólogo de Santiago Segura. Ma Non Troppo,

Barcelona.

SÁENZ VALIENTE, Rodolfo (2008) Arte y técnica de la animación : clásica, corpórea, computada, para juegos o interactiva. Ediciones de la Flor, Buenos Aires.

RUIZ de SAMANIEGO, Alberto (2010) Estéticas de la animación Maia Madrid

MURDOCK, Kelly L. (2010) 3ds Max 2011 Bible. Wiley Publishing, Indianapolis.

SELBY, Andrew (2009) Animación : nuevos proyectos y procesos creativos; Parramón, Barcelona.

BERENGUER, Xavier (1990): Las imágenes sintéticas, Aguilera, M. & Vivar, H., ed. "La infografía", Fundesco.

BONET, Eugeni (1994): Cinema Experimental, IUA.

HALAS, John (1990): The contemporary animator, Focal Press, London.

QUIROGA, Elio (2004): La materia de los sueños, Fundación DMR/Ediciones Deusto.

VINCE, John (ed.) (2002): Handbook of Computer Animation, Springer, Berlín.

SPALTER, Anne Morgan (1999): The Computer in the Visual Arts, Addison Wesley, Reading.

DARLEY, Andrew (2002): Cultura visual digital, Paidós, Barcelona.

GIANNETTI, Claudia (2002): Estética digital, L'Angelot, Barcelona.

AICHER, Otl (2002): Analógico y digital, Editorial Gustavo Gili, Barcelona.

LEVY, Pierre (1997): La cibercultura, el segundo diluvio, UOC-Proa, Barcelona.

#### **OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:**

Muchos de programas pueden conseguirse bien de la Web de los desarrolladores. Los principales fabricantes de programas suelen ofrecer descargas de demos y, en ocasiones, versiones completas pasadas de sus aplicaciones. O bien, a través de servidores de descarga. Suelen estar organizados por categorías y se pueden descargar libremente. Lo más beneficioso es buscar por tipo de programas, ya que así conocemos toda la oferta disponible. Algunos de los sitios más comunes de descarga de software son:

[www.adobe.es](http://www.adobe.es)

[www.autodesk.es](http://www.autodesk.es)

[www.corel.com](http://www.corel.com)

[www.davecentral.com](http://www.davecentral.com)

[www.download.com](http://www.download.com)

[www.freeware32.com](http://www.freeware32.com)

[www.jumbo.com](http://www.jumbo.com)

www.nonags.com

www.rocketdownload.com

www.simtel.net

www.softonic.com

www.softseek.com

www.tucows.com

www.versiontracker.com

www.winsite.com

Patio herreriano: museo de arte contemporáneo español C/ Jorge Guillén, 6 VALLADOLID

www.museopatioherreriano.org/.

Sala de Exposiciones Caja España Pl. Madrid, 1. 47001 Valladolid.

Sala de Exposiciones del Museo de la Pasión C/ Santiago, 19, 47001 Valladolid.

Samuel Galería de Arte C/ Miguel Íscar, 647001 Valladolid.

Museo Fundación Cristóbal Gabarrón C/ Rastrojo, cv/ Barbecho VALLADOLID.

Museo de la ciencia Avda. Salamanca, s/n [informacion@museocienciavalladolid.es](mailto:informacion@museocienciavalladolid.es)

## PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

La asignatura (eminentemente basada en clase práctica) consistirá en la aplicación de unos conceptos teóricos iniciales (Clase presencial teórica), impartidos por el profesor. Al final de cada unidad se sugerirán algunos ejercicios relacionados con la materia impartida.

#### MÉTODO HEURÍSTICO:

La metodología empleada principalmente HEURÍSTICA. En esta asignatura los estudiantes llevarán a cabo distintos proyectos y actividades. Para ello desarrollarán y aplicarán los conceptos adquiridos y usarán los recursos a su alcance.

### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

1ª Semana INTRODUCCIÓN: La Interfaz. Navegando en el Espacio 3D. Las Funciones Vitales.

2ª Semana MODELADO: Los objetos. Booleanos. Objetos Básicos. Modo Edición. Modelado Básico de Malla. Subdivisión de Superficies. Herramientas Arista y Cara. Modelado Avanzado de Malla. Curvas. Superficies. Texto. Meta Objetos.

3ª Semana MATERIALES: Difusión. Reflexión Especular. Los Materiales en la Práctica. Sombreadores de Rampa. Reflexiones y Transparencias. Materiales Múltiples. Materiales Especiales

4ª Semana TEXTURAS: . Canales de Textura. Map Input. Map To. Botones de Textura. Texturas . procedurales. Texturas Imagen. Mapeado UV. Mapas de Relieve y de Normales. Mapas de Ambiente. Mapas de Desplazamiento. Plugins de Textura.

5ª Semana ILUMINACIÓN: . Tipos de Luces. Sombras con el Trazador de Rayos. Sombras con el Buffer.

6ª Semana EL MUNDO Y EL UNIVERSO. El Fondo del Mundo. Oclusión Ambiental. Exposición y Rango. Niebla. Estrellas.

7ª Semana CONCEPTOS DE ANIMACIÓN: Bloque IPO .Fotogramas Clave .Curvas IPO y Claves IPO .Siguiendo un Camino.

8ª Semana DEFORMACIONES BÁSICAS. Garfios. Claves de Forma. Claves de Vértices Absolutas. Claves de Vértices Relativas. Animación de Enrejados.

9ª Semana EL SISTEMA ARMAZÓN: . El Objeto Armature. FK, IK y otras Restricciones. Skinning. El Modo Pose. La Ventana Acción. Animación No Lineal. Rigging .

10ª Semana CUERPOS BLANDOS Y FLUIDOS. Cuerpos Blandos. Simulación de Fluidos

11ª Semana RENDERIZADO: Antialiasing. Animaciones. Formatos de Salida. Opciones de Rénder. El Renderizador Unificado. Preparando su trabajo para Vídeo.

12ª Semana RADIOSIDAD: Renderizado de Radiosidad. Radiosidad como Herramienta de Modelado. Un Jugoso Ejemplo de Radiosidad

13ª Semana HERRAMIENTAS ESPECIALES DE MODELADO: Partículas. Interacción de Partículas. Build y Ondas. DupliVerts. DupliFrames .

14ª Semana SECUENCIADO: Editor de Secuencia de Vídeo. Editor de Secuencia de Audio. Composición Final.

15ª Semana PRESENTACIÓN FINAL DE TRABAJO.

16ª Semana Seminarios tutoriales.

17ª Semana EVALUACIONES.

18ª Semana EVALUACIONES.

Tutorías académicas grupales:



A lo largo de las 15 semanas académicas existirán 4 horas de tutoría académica grupal repartidas en dichas semanas que se fijarán según el profesor y alumnado lo estimen oportuno. No obstante, se han previsto las siguientes:

- Semana 4.
- Semana 8.
- Semana 13.
- Semana 15.

#### Tutorías individuales:

Miércoles 18.00 - 19.00 horas

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	¿Se evalúa?	EO	EE
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Práctica 1 Modelado de personajes.				X												X	X	X
Evaluación de trabajos y proyectos. Práctica 2 Diseño de un escenario. Luces y texturas								X								X	X	
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas. Práctica 3 Sistema de partículas													X			X	X	X
Portafolio. Práctica 4 Creación de un cortometraje animado															X	X	X	X

##### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN:

La evaluación final será la suma de las notas obtenidas en el transcurso de las prácticas realizadas. Pero, no se hará media si la nota del trabajo final es menor a 5.

No se aceptará la entrega de trabajos fuera de fecha, la no presentación de los trabajos se considerará como suspenso. Aquellos alumnos con trabajos aprobados que deseen subir nota podrán repetir dichos trabajos en, siempre bajo el visto bueno del profesor.

El día fijado con la fecha del Prueba final será el día de la entrega del trabajo final. El alumno deberá presentarlo delante del profesor y responder a las preguntas pertinentes del desarrollo del trabajo que pudieran surgir.

Los usos indebidos de internet y del resto de recursos de la clase serán penalizados con trabajos. Si se observa alumnos jugando, leyendo el correo, chateando en redes sociales etcétera, o navegando sin permiso del profesor serán penalizados con trabajos extra.

Esta evaluación será válida tanto para la convocatoria ordinaria como para la extraordinaria. Es decir, en las convocatorias extraordinarias o posteriores a la ordinaria del curso, el alumno tendrá que entregar distintos trabajos que engloben los conceptos de toda la asignatura.

La asistencia a clase es obligatoria, y los trabajos que se realizan en ella también. En caso de asistencia injustificada a clase no se perderá la opción de evaluación continua, pero el alumno deberá de entregar, en la fecha indicada por el profesor los trabajos.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Portafolio	40%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	40%
Trabajos y proyectos	20%

#### EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la cumplimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.