

## 804325 - M3D-A - Modelado 3D

Unidad responsable: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia  
Unidad que imparte: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia  
Curso: 2017  
Titulación: GRADO EN DISEÑO, ANIMACIÓN Y ARTE DIGITAL (Plan 2017). (Unidad docente Obligatoria)  
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

### Profesorado

Responsable: Llogari Casas Torres

### Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

CEAAD 4. Dominar las bases de la iluminación, la fotografía y el tratamiento digital para diseñar y desarrollar productos artísticos, audiovisuales y de animación.

CEAAD 3. Dominar el gran abanico de herramientas profesionales del sector para la elaboración de contenidos digitales de todo tipo.

CEAAD 6. Diseñar, modelar, texturizar y animar objetos, personajes y escenas 2D y 3D para su inclusión en proyectos digitales, secuencias audiovisuales y videojuegos.

Transversales:

04 COE. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA: Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

06 URI. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

07 AAT. APRENDIZAJE AUTÓNOMO: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

### Metodologías docentes

La asignatura tiene un carácter eminentemente práctico. como consecuencia de ello la metodología propuesta, a excepción de la primera clase la cual tendrá un carácter meramente introductorio, tendrá la siguiente estructura: Los treinta minutos iniciales estarán destinados a la aclaración y resolución de dudas en referencia al ejercicio propuesto en la clase anterior.

Los sesenta minutos siguientes se procederá a una explicación magistral del nuevo tema y/o procedimiento a trabajar. La última media hora de clase estará destinada a la presentación y propuesta concreta del siguiente ejercicio a realizar el cual estará directamente vinculado a la explicación magistral que realizada anteriormente.

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

- Mostrar conocimiento y saber aplicar conceptos relativos a la representación plana y tridimensional y el control de la visualización de objetos y escenas, utilizando programas informáticos de representación gráfica.
- Conocer los conceptos básicos de geometría para generar cuerpos y superficies, y saberlos aplicar en el modelado de objetos y escenas 3D.
- Saber utilizar diferentes técnicas de modelado tridimensional y texturización, teniendo en cuenta las características o el tipo de aplicación para la cual se está generando el modelo 3D.
- Saber planificar el flujo de trabajo más adecuado en las diferentes fases de renderización, así como conocer los parámetros de render más adecuados para un diseño 3D determinado.

## 804325 - M3D-A - Modelado 3D

### Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	24h	16.00%
	Horas grupo mediano:	22h	14.67%
	Horas grupo pequeño:	0h	0.00%
	Horas actividades dirigidas:	14h	9.33%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

## 804325 - M3D-A - Modelado 3D

### Contenidos

<p>Introducción</p>	<p>Dedicación: 2h Grupo grande/Teoría: 2h</p>
<p>Descripción: Conceptos básicos del espacio tridimensional Sistemas de coordenadas Proceso de modelado: creación y manipulación de objetos Procesos de acabado y salida: materiales, luces, cámaras y renders</p>	
<p>Modelado poligonal</p>	<p>Dedicación: 30h Grupo grande/Teoría: 12h Aprendizaje autónomo: 18h</p>
<p>Descripción: Creación de objetos a partir de primitivas básicas y primitivas extendidas Formas complejas a partir de formas 2D: extrusiones y revoluciones Modelado con modificadores: paramétricos y de caja Modelado a partir de objetos compuestos</p>	
<p>Modelado orgánico</p>	<p>Dedicación: 64h Grupo grande/Teoría: 22h Aprendizaje autónomo: 42h</p>
<p>Descripción: Curvas y superficies Modelado con NURBS Modelado poly to poly Modelado basado en superficies de subdivisión Herramientas de escultura digital</p>	
<p>Aspecto visual</p>	<p>Dedicación: 23h Grupo grande/Teoría: 9h Aprendizaje autónomo: 14h</p>
<p>Descripción: Diferencias entre colores, mapas y texturas Texturas procedurales El editor de materiales: mapeado UVs. Edición de mapeados simples Unwrapping Mapas de normales, de desplazamiento, de oclusión,?</p>	

## 804325 - M3D-A - Modelado 3D

<p><b>Iluminación</b></p>	<p>Dedicación: 10h Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción: Teoría y modelos básicos de iluminación Tipos y parámetros de las luces Iluminación de exteriores Sombras</p>	
<p><b>Visualización de la escena</b></p>	<p>Dedicación: 16h Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 10h</p>
<p>Descripción: Tipos y parámetros de cámaras. Diferencias respecto a las cámaras reales. Motores de render: parámetros comunes y no comunes Adición de efectos Renderizado de reflexiones y refracciones Formatos de salida: imagen fija y vídeo Renderizado por separación de canales</p>	

## 804325 - M3D-A - Modelado 3D

### Planificación de actividades

<p>Prácticas correspondientes al tema 2: Modelado poligonal</p>	<p>Dedicación: 10h Aprendizaje autónomo: 10h</p>
<p>Descripción: Diseño y creación de objetos de uso cotidiano a partir de formas 2D. Diseño y creación de elementos de mobiliario urbano creados a partir de primitivas.</p>	
<p>Prácticas correspondientes al tema 3: Modelado orgánico</p>	<p>Dedicación: 16h Aprendizaje autónomo: 16h</p>
<p>Descripción: Bodegón: diseño y creación de un conjunto de frutas. Modelado de una garra de un ave y de una mano humana. Modelado de una cabeza</p>	
<p>Práctica correspondiente al tema 4: Aspecto visual</p>	<p>Dedicación: 6h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción: Mapeado y texturizado de dos ejercicios anteriores: uno poligonal y otro orgánico.</p>	
<p>Práctica correspondiente al tema 5: Iluminación</p>	<p>Dedicación: 2h Actividades dirigidas: 2h</p>
<p>Descripción: Creación y posterior iluminación de una composición a partir de los elementos anteriormente mapeados.</p>	
<p>Práctica correspondiente al tema 6: Visualización de la escena i salidas</p>	<p>Dedicación: 4h Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: Adición de tres cámaras con diferentes puntos de vista y parámetros también distintos a la escena anterior. Obtención, por canales separados, de tres renders distintos correspondientes cada uno a cada cámara situada en la escena anterior. Montaje y ajuste de dichos renders en Adobe Photoshop.</p>	

## 804325 - M3D-A - Modelado 3D

### Sistema de calificación

Prácticas de tema 2: 15% sobre la nota final.  
Prácticas de tema 3: 20% sobre la nota final.  
Prácticas de tema 4: 7.5% sobre la nota final.  
Prácticas de tema 5: 5% sobre la nota final.  
Prácticas de tema 6: 2.5% sobre la nota final.  
Actitud y participación del estudiante: 10% sobre la nota final  
Examen parcial: 15% de peso sobre la nota final.  
Examen final: 25% de peso sobre la nota final.

Los alumnos que superen la asignatura por medio de la evaluación continua se podrán presentar al examen de reevaluación, siempre que no tengan un NP de la asignatura. En este examen se reevaluarán las calificaciones correspondientes al examen parcial y el examen final.

### Normas de realización de las actividades

Las prácticas se realizarán individualmente fuera del aula. Se usarán los primeros treinta minutos de cada clase para resolver las dudas que pueda haber en los ejercicios planteados. Todas las prácticas se entregarán en la carpeta correspondiente del campus dentro del plazo fijado. La falta de entrega de alguna práctica o parte de la misma supondrá la pérdida de su valor en la nota final.

### Bibliografía

#### Básica:

D.Derakhshani, D y Derakhshani, R.L.. Autodesk 3Ds Max 2016 Essentials. Autodesk Official Press, 2015. ISBN 9781119059769.

Mediaactive . Aprender 3ds Max 2017 con 100 ejercicios prácticos. MARCOMBO, S.A., 2016. ISBN 9788426724014.

Mediaactive. El gran libro de 3DS Max 2017. MARCOMBO, S.A. , 2017. ISBN 9788426724250.

Birn, J.. Iluminación y Render. Anaya Multimedia , 2017. ISBN 9788441520912.

#### Otros recursos:

##### Enlace web

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

Comunidad de artistas digitales. Cuenta con debates acerca de programas así como con la posibilidad de acceder a diversos recursos, tutoriales y workshops online.

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

Web y foro de recursos y tutoriales de aprendizaje de las últimas versiones de programas. Muchos de sus recursos están estructurados y ordenados por marcas y programas comerciales.

[www.3dpoder.com](http://www.3dpoder.com)

Recursos y tutoriales destinados al aprendizaje de la representación virtual en tres dimensiones.

[www.foro3d.com](http://www.foro3d.com)

Foro de resolución de dudas y debate de 3dpoder.com