



## GRADO EN DISEÑO

Módulo	FUNDAMENTAL
Materia	MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN
Asignatura	CÓDIGO: 804902 NOMBRE: <b>INTRODUCCIÓN AL MODELADO 3D</b>

### DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Curso:	Segundo
Carácter:	Obligatoria
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: Jesús Hidalgo Solá  
Correo electrónico: [jesushid@ucm.es](mailto:jesushid@ucm.es)  
Teléfono: 91 3943653

### DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

#### DESCRIPTOR

Flujo de trabajo y proceso creativo en ilustración digital. Técnicas de ilustración 2D vectorial y de mapa de bits. Técnicas básicas de ilustración digital 3D.

#### 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:

- Manejar adecuadamente el flujo de trabajo en el campo de la imagen digital.
- Adquirir habilidades avanzadas en la ilustración vectorial.
- Emplear adecuadamente las herramientas de pintura digital.



- Conocer las técnicas avanzadas de manipulación, retoque y composición de imagen fotográfica.
- Adquirir conocimientos básicos de maquetación.
- Conocer los principales sistemas de modelado 3D.
- Utilizar las técnicas de modelado, iluminación y aplicación de materiales en la construcción de elementos y escenas 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.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.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.

## CONTENIDOS

- Seguridad, higiene y buenas prácticas en la asignatura.
- Concepto y tipos de imagen digital
- Adquisición y desarrollo de hábitos de reflexión y destrezas de trabajo en el campo de la ilustración digital.
- Estudio de los procesos creativos inherentes a la ilustración a partir de las nuevas tecnologías y los nuevos medios de representación.
- Adquisición de capacidades para plantear modelos a través de imágenes en dos o tres dimensiones.
- Ilustración bitmap.  
Técnicas de fotomontaje avanzado.  
Herramientas de dibujo y pintura.  
Técnicas básicas de dibujo y pintura.
- Ilustración vectorial.  
Reforma avanzada de objetos.  
Herramientas de dibujo y pintura.  
Degradados avanzados y transparencias.  
Estilos gráficos.  
Trabajo con símbolos.
- Imagen digital 3D.  
Técnicas de modelado de objetos.  
Aplicación de materiales.  
Técnicas elementales de Iluminación.  
Renderizado básico.



## 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:

Actividad	Competencias generales y específicas	ECTS
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. CE3. CE6	3
Realización por parte del estudiante de los ejercicios y propuestas indicadas por el docente.	CE3. CE6	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.	40-30% de los 3 ECTS de trabajo autónomo del estudiante.

### Actividad del estudiante:

- Realización de ejercicios de ilustración de mapa de bits.
- Realización de ejercicios de ilustración vectorial.
- Realización de ejercicios de ilustración digital 3D.

### 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

- Aleksander, N. y Tilbury, R. (2011). Beginner's Guide to Digital Painting in Photoshop (3D Total Team). Perseus-Running Press. ISBN-13: 978-0955153075.
- Gurney, J. (2015). Luz y Color. Anaya Multimedia. ISBN-13: 978-8441536722.
- Harris, J. y Steven, W. (2008). Ilustración vectorial. Promopress. Barcelona.
- Rodríguez, H. (2009). Imagen digital. Conceptos básicos. Marcombo. Barcelona.
- Robertson, S. (2012). How to render. Design Studio Press. ISBN 13: 9781933492834.
- Robertson, S. (2013). How to Draw: Drawing and Sketching Objects and Environments from Your Imagination. ISBN-13: 978-1933492735.
- Vaughan, W. (2012). Modelado digital. Anaya. Madrid.
- Wigan, M. (2007). Pensar visualmente. Lenguaje, ideas y técnicas para el ilustrador. Parramón. Barcelona.