



## FICHA DESCRIPTIVA DE MATERIA

INFORMACIÓN GENERAL			
Denominación de la materia:	(En castellano) Sistemas gráficos y multimedia		
	(En Inglés) Graphics and Multimedia Systems		
Número de créditos ECTS:	4,5	Ubicación temporal:	1º
Idioma de impartición:	Español, inglés		
Carácter:	Obligatoria		
Módulo en el que se integra:	Tecnologías Informáticas		

SISTEMA DE EVALUACIÓN		
<i>Descripción de los Sistemas de Evaluación</i>	<i>Ponderación Mínima (%)</i>	<i>Ponderación Máxima (%)</i>
Presentación de trabajos	0	100
Entrega de prácticas	0	100
Examen Escrito	0	100

ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<b>Horas totales Trabajo del Alumno</b> (25 h. x número de créditos): <b>112,5 horas.</b>		
<b>Horas Presencialidad Máxima</b> (30 % de las horas, salvo para Practicas Externas y TFM): <b>34 horas.</b>		
<i>Descripción de la Actividad Formativa</i>	<i>Horas Activ.</i>	<i>Presencialidad (%)</i>
Actividades presenciales	31	100
Actividades evaluación	3	100
Actividades no presenciales	78,5	0

METODOLOGÍAS DOCENTES
Clases Magistrales. Aprendizaje basado en proyectos. Trabajo en Grupo

RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer los fundamentos de los sistemas de computación gráfica y los entornos virtuales.</li><li>• Conocer los fundamentos de los sistemas multimedia</li><li>• Entender los compromisos entre hardware y software para diseñar aplicaciones gráficas y de entornos virtuales</li><li>• Entender los compromisos entre hardware y software para diseñar sistemas multimedia</li><li>• Conocer las técnicas y métodos en computación gráfica, así como de diseño de entornos virtuales</li><li>• Conocer las técnicas de detección y extracción de características en contenidos multimedia</li></ul>

Breve descripción de los CONTENIDOS
Esta asignatura está compuesta de dos partes principales. En la primera parte, la materia proporciona al estudiante un conocimiento en profundidad del diseño y evaluación de las arquitecturas para computación gráfica, así como los métodos y herramientas para el desarrollo



de aplicaciones gráficas. Se analizarán, también, las técnicas para el diseño de entornos virtuales. Por otro lado, en la segunda parte, la materia estudiará el análisis, extracción, generación y presentación de información multimedia. En particular, se verán en detalle las técnicas que permiten la detección automatizada de características en información multimedia (video y/o audio), y su potencial integración en aplicaciones gráficas y de realidad virtual.

Los contenidos se organizarán de la siguiente manera, aunque se podrán modificar en un futuro en función de la evolución de la tecnología:

- Sistemas gráficos y entornos virtuales
  - o Arquitectura del sistema gráfico: Pipeline gráfico, GPU, shaders de vértices y fragmentos
  - o Texturas e iluminación: Modelos de iluminación, aritmética de la iluminación
  - o Transformaciones para translación y rotación
  - o Implementaciones OpenGL, WebGL y Direct3D
  - o Renderización estereoscópica
  - o Realidad virtual y aumentada: Modelado 3D, Optimizaciones en la renderización 3D
- Sistemas multimedia
  - o Descripción de los sistemas multimedia
  - o Extracción y uso de descriptores de audio y video

<b>COMPETENCIAS</b>	
<b>Competencias básicas</b>	<i>CB1, CB2, CB4, CB5</i>
<b>Competencias generales:</b>	<i>CG1, CG3, CG4, CG8</i>
<b>Competencias Transversales:</b>	
<b>Competencias específicas:</b>	<i>ETI1, ETI2, ETI10, ETI12</i>