



# ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR

## Guía Docente

Curso 2009-2010

### Titulación

## Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas

### DATOS DE LA ASIGNATURA\*

\* Asignatura en experiencia piloto de implantación del sistema de créditos ECTS

<b>Nombre:</b>			
Multimedia			
<b>Denominación en inglés<sup>1</sup>:</b>			
Multimedia			
<b>Código:</b>	<b>Año del Plan de Estudios:</b>	<b>Tipo:</b>	
460004035	Publicación BOE: 27-07-2004	<input type="checkbox"/> Troncal <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Optativa	
<b>Créditos:</b>			
	<b>Totales:</b>	<b>Teóricos:</b>	<b>Prácticos:</b>
Créditos L.R.U.	4,50	2,25	2,25
Créditos E.C.T.S.	3,6	1,8	1,8
<b>Departamento:</b>			
Tecnologías de la Información			
<b>Área de Conocimiento:</b>			
Lenguaje y Sistemas Informáticos			
<b>Curso:</b>	<b>Cuatrimestre:</b>	<b>Ciclo:</b>	
Tercero	2º Cuatrimestre	Primero	
<b>Web de la asignatura:</b>			
<a href="http://www.uhu.es/sevirtual/">http://www.uhu.es/sevirtual/</a>			

<sup>1</sup>Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

### DATOS DE LOS PROFESORES

Nombre:	e-mail:	Teléfono:	Despacho:
Miguel Angel Vélez Vélez	velez@uhu.es	959217674	25
José Manuel Martín Ramos	jmmartin@uhu.es	959217637	46

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1.1. Descriptores de la asignatura:

Interfases gráficas multimedia. Integración de video, imagen, sonido y textos. Hardware y Software. Uso de herramientas multimedia.

### 1.2. Descriptores de la asignatura (en inglés)<sup>2</sup>:

Multimedia graphic interface. Video, image, sound and text integration. Multimedia hardware and software. Use of multimedia tools.

<sup>2</sup>Para su inclusión en el Complemento Europeo al Título

## 2. Situación de la asignatura.

### 2.1. Prerrequisitos:

No existen prerrequisitos establecidos

### 2.2. Contexto dentro de la titulación:

La asignatura forma parte del tercer curso de las carreras de Ingeniería Técnica Informática de Sistemas e Ingeniería Técnica Informática de Gestión. Se trata de una asignatura optativa que pretende inicializar al alumno en el campo de la multimedia con una filosofía de trabajo eminentemente práctica. Asignatura muy atractiva con conocimientos muy solicitados en el mercado laboral.

### 2.3. Recomendaciones:

El alumno debería haber superado el primer curso y tener unos conocimientos mínimos de programación y de dispositivos hardware. Es recomendable por lo tanto haber superado al menos las asignaturas: Metodología de la programación, Arquitectura de Computadores y Estructuras de datos.

### 3. Competencias a adquirir por los estudiantes.

#### 3.1. Competencias transversales o genéricas.

##### 3.1.1. Competencias instrumentales:

<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de análisis y síntesis.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de organización y planificación.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Comunicación oral y escrita en lengua nativa.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de una lengua extranjera.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de gestión de la información.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Resolución de problemas.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Toma de decisiones.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

##### 3.1.2. Competencias personales:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en equipo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Trabajo en un contexto internacional.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidades en las relaciones interpersonales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Razonamiento crítico.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Compromiso ético.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

##### 3.1.3. Competencias sistémicas:

<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Aprendizaje autónomo.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Adaptación a nuevas situaciones.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Habilidad para trabajar de forma autónoma.
<input checked="" type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Creatividad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Liderazgo.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input checked="" type="checkbox"/> Bajo	Conocimiento de otras culturas y costumbres.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Iniciativa y espíritu emprendedor.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Motivación por la calidad.
<input type="checkbox"/> Alto	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Sensibilidad hacia temas medioambientales.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.
<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	Otras: Especificar.

#### 3.2. Competencias específicas.

##### 3.2.1. Competencias cognitivas (saber):

Distinguir los distintos elementos multimedia y las aplicaciones específicas que nos permiten editar cada uno de estos elementos.

Apreciar la importancia de la representación y comprensión de los distintos elementos multimedia.

Reconocer los dispositivos asociados a cada elemento multimedia.

Diferenciar las distintas partes de un guión multimedia.

##### 3.2.2. Competencias procedimentales e instrumentales (saber hacer):

Calcular el tamaño de los ficheros que almacenan los distintos elementos multimedia.

Manejar las diferentes aplicaciones que nos permiten editar cada uno de los elementos multimedia.

Elaborar un guión multimedia.

Planificar la organización de un proyecto multimedia.

##### 3.2.2. Competencias actitudinales (ser):

Defender el trabajo realizado en el proyecto multimedia.

Justificar las decisiones tomadas en la elaboración del proyecto.

#### 4. Objetivos:

- 1.- Conocer cada uno de los elementos que forman una aplicación multimedia
- 2.- Manejar y estudiar los diferentes dispositivos multimedia
- 3.- Conocer los formatos de compresión de los diferentes elementos multimedia
- 4.- Aprender los diferentes programas existentes para la edición de cada componente multimedia
- 5.- Saber diseñar, crear y presentar una aplicación multimedia completa
- 6.- Fomentar la búsqueda, obtención y clasificación de diferentes documentos multimedia

#### 5. Metodología (en horas de trabajo del estudiante):

	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre		
	Presenciales			
Clases de teoría	0,0	6,0		
Clases de problemas	0,0	0,0		
Clases prácticas	0,0	21,0		
Actividades académicas dirigidas	0,0	15,0		
Exámenes	0,0	1,0		
	No presenciales			
Estudio de clases teóricas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	6,0		
Estudio de clases de problemas y prácticas (factor de trabajo: 1,00)	0,0	21,0		
Preparación de actividades académicamente dirigidas y otras actividades	0,0	26,1		
<b>Total:</b>	<b>0,0</b>	<b>96,1</b>		
<b>Trabajo total del estudiante: 96,1 horas.</b>				
<b>Horas presenciales:</b>	<b>42,0</b>	<b>Horas no presenciales: 53,1</b>	<b>Exámenes:</b>	<b>1,0</b>

#### 6. Técnicas docentes.

##### 6.1. Técnicas docentes utilizadas:

- Sesiones académicas de teoría
- Sesiones académicas de problemas
- Sesiones prácticas en laboratorio
- Seminarios, exposiciones y debates
- Trabajo en grupos reducidos
- Resolución y entrega de problemas/prácticas
- Realización de pruebas parciales evaluables
- Otras: Especificar
- Otras: Especificar

##### 6.2. Desarrollo y justificación:

Las clases de teoría se impartirán combinando clases magistrales y problemas. Durante estas sesiones el alumno adquirirá los conceptos teóricos, apoyados con ejemplos y ejercicios aclaratorios, que le capacitarán para alcanzar las competencias establecidas en el apartado 3.2 de esta guía.

Para el desarrollo de las clases se utilizará la proyección del ordenador con un cañón, apoyadas con el uso de la pizarra cuando sea necesario.

Las clases prácticas se impartirán en el laboratorio utilizando un ordenador personal para cada alumno. En estas sesiones cada alumno de forma individual deberá realizar un conjunto de trabajos guiados por el profesor. El objetivo de estas sesiones es enfrentar al alumno con aplicaciones multimedia reales que le permitan adquirir destreza en la misma, facilitándole la elaboración del trabajo final de la asignatura.

Se realizarán exposiciones de temas teóricos apoyados con presentaciones multimedia elaborados por los propios alumnos, pasando posteriormente a un debate sobre el tema tratado. Estas exposiciones serán voluntarias y tendrán peso en la evaluación de la asignatura.

#### 7. Bloques temáticos:

- I. Introducción a la multimedia y a la elaboración de proyectos multimedia
- II. Representación y compresión de elementos multimedia
- III. Dispositivos multimedia

#### 8. Temario desarrollado:

### **PROGRAMA TEÓRICO**

#### **TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA MULTIMEDIA.**

- 1.1 ¿Qué es Multimedia?
- 1.2 Componentes Multimedia
- 1.3 El PC Multimedia
- 1.4. Herramientas para el desarrollo de aplicaciones multimedia

#### **TEMA 2. DESARROLLO DE APLICACIONES MULTIMEDIA**

- 2.1. Fases en el desarrollo de aplicaciones multimedia
- 2.2. El guión multimedia

#### **TEMA 3. REPRESENTACIÓN Y COMPRESIÓN DE DATOS MULTIMEDIA**

- 3.1. Muestreo, digitalización y compresión de audio
- 3.2. Representación y compresión de imágenes
- 3.3. Adquisición y compresión de video
- 3.4. Texto e Hipertexto

#### **TEMA 4. DISPOSITIVOS MULTIMEDIA.**

- 4.1. Almacenamiento
- 4.2. Sonido
- 4.3. Imagen
- 4.4. Video
- 4.5. Juegos
- 4.6. Realidad Virtual

### **PROGRAMA DE LABORATORIO**

- PRÁCTICA 1. CREACIÓN DE APLICACIÓN MULTIMEDIA
- PRÁCTICA 2. PRESENTACIÓN MULTIMEDIA

## 9. Bibliografía.

### 9.1. Bibliografía general:

- **Multimedia Systems Design.**  
P.K. Andleigh y K. Thakrar.  
Prentice Hall.  
1996
- **Multimedia. Manual de referencia.**  
T. Vaughan  
Mc Graw Hill  
2002
- **Multimedia: Computing, communications and applications.**  
R. Steinmetz y K. Nahrstedt.  
Prentice Hall.  
1995
- **El guión multimedia: Edición 2003.**  
Bou Bauza, Guillem.  
Anaya Multimedia.  
2003

### 9.2. Bibliografía específica:

- **Director MX y Lingo versión dual.**  
Phil Gross.  
Anaya multimedia.  
2004.
- **Edición Especial. Photoshop 7.**  
G. David Bouton, B. Mancuso Bouton  
Prentice Hall  
2003
- **Photoshop CS: retoque y montaje versión dual.**  
Steve Caplin.  
2004
- **Photoshop CS profesional.**  
Barry Haynes.  
Anaya multimedia.  
2004
- **Programación de Macromedia Flash MX.**  
P. S. Woods  
Mc Graw Hill  
2002

▪ **Premiere Pro.**

Adobe Press.  
2004

▪ **Video digital.**

F. H. Jones  
Anaya Multimedia  
1999

**10. Técnicas de evaluación.**

**10.1. Técnicas de evaluación utilizadas:**

- Examen teórico-práctico
- Trabajos desarrollados durante el curso
- Participación activa en las sesiones académicas
- Controles periódicos de adquisición de conocimientos
- Examen práctico en aula de informática
- Otras: Especificar
- Otras: Especificar

**10.2. Criterios de evaluación y calificación:**

Para aprobar la asignatura el alumno deberá presentar su aplicación multimedia bien en clase bien al profesor. Existirá un examen de la asignatura sobre los contenidos de la materia impartidos en las clases teórico/prácticas.

**Teóricos.**

Examen teórico que valdrá un 20% de la asignatura. Será obligatorio tener aprobado el examen teórico para aprobar la asignatura. La asistencia a clase y la participación permitirán obtener puntos para poder aprobar la parte teórica.

**Prácticos.**

El alumno deberá realizar dos prácticas.

La primera consistirá en la creación de una aplicación multimedia, donde el alumno podrá elegir el tema de la misma, previa conformidad con el profesor, así como el software que utilizará para la realización de la misma.

La segunda consistirá en la presentación de su trabajo con una herramienta diferente a la que haya elegido para la primera de las prácticas.

El profesor le asignará día y hora para la defensa de su práctica. Durante unos 15 minutos utilizará la segunda de las prácticas para explicar todo el trabajo realizado en la primera de las prácticas.

Requisitos para la primera práctica:

- 1) Trabajar la edición de texto, tanto artístico como narrado
- 2) Trabajar la edición de imágenes estáticas (generación de fondos, fotocomposiciones, capas, transparencias, efectos, filtros, etc...) y dinámicas (gifs animados, morphing, etc...)

- 3) Trabajar la edición de vídeo (Creación de vídeo con imágenes estática y dinámicas, Transiciones, filtros, efectos, incorporación de texto, audio y narración, etc..)
- 4) Trabajar la edición de sonido (Banda sonora, efectos sonoros, adquisición de audio y edición del mismo, eliminación del ruido, igualar nivel de volumen de toda la aplicación, etc..)
- 5) Trabajar a fondo el software con el que se ha decidido crear la aplicación multimedia
- 6) La aplicación ha de contar con una presentación inicial y unos créditos finales
- 7) Carátula del Cd con datos del tema elegido y autores
- 8) La práctica debe poder ejecutarse desde la lectora de Cd
- 9) Se especificarán los requisitos mínimos para poder ver la práctica y el alumno aportará el software, fuentes, codecs, etc... que crea necesarios para su correcta visualización
- 10) No deben existir errores a lo largo de la completa visualización de la misma
- 11) Se entregarán los fuentes de todos los elementos multimedia (ficheros de imagen, de audio, de vídeo) así como los distintos ficheros de trabajo de cada software utilizado (ejemplo: ficheros ".psd" de Photoshop, ".ppj" de Premier, ".dir" de Director, etc...), en Cds diferentes al que contiene la aplicación multimedia.

Requisitos para la segunda práctica:

- 1) Se comentarán las decisiones de diseño que se hayan tomado
- 2) Se explicará la navegación y el árbol completo de pantallas de la práctica
- 3) Se expondrán ejemplos claros y comentados del trabajo de edición realizado tanto en texto, como en imagen, vídeo y sonido
- 4) Se detallará el software utilizado para la edición de cada componente multimedia
- 5) Opcionalmente, se comentará el proceso de obtención de documentación multimedia (captura de vídeo, escaneado, fotografía digital, búsqueda en Internet, búsqueda en enciclopedias multimedia, grabación de audio, etc..)

La calificación final se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Calificación final} = \text{Nota Teoría} * 0.2 + \text{Nota Práctica} * 0.8$$



**11. Organización docente semanal (en horas presenciales del alumno)****11.1. Primer cuatrimestre:**

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
2ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
3ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
4ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
5ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
6ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
7ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
8ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
9ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
11ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
12ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
13ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
14ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
15ª	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						0,0	
<b>Totales</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	

**11.2. Segundo cuatrimestre:**

Semana	Horas de clases de teoría	Horas de clases de problemas	Horas de clases prácticas	Actividades Académicas Dirigidas		Horas de exámenes	Temas del temario a tratar
				Actividad	Horas		
1ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	Tema 1
2ª	0,0	0,0	1,5	Presentación de trabajos	1,5	0,0	Tema 1
3ª	0,0	0,0	1,5	Presentación de trabajos	1,5	0,0	Tema 1
4ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	Tema 1
5ª	1,5	0,0	1,5		0,0	0,0	Tema 2
6ª	0,0	0,0	1,5	Exposición	1,5	0,0	Tema 3
7ª	0,0	0,0	1,5	Exposición	1,5	0,0	Tema 3
8ª	0,0	0,0	1,5	Exposición	1,5	0,0	Tema 3
9ª	0,0	0,0	1,5		0,0	0,0	
10ª	0,0	0,0	1,5	Exposición	1,5	0,0	Tema 3
11ª	0,0	0,0	1,5	Exposición	1,5	0,0	Tema 4
12ª	0,0	0,0	1,5	Exposición	1,5	0,0	Tema 4
13ª	0,0	0,0	1,5	Exposición	1,5	0,0	Tema 4
14ª	0,0	0,0	1,5	Exposición	1,5	0,0	Tema 4
15ª	1,5	0,0	0,0		0,0	0,0	
Periodo de exámenes						1,0	
<b>Totales</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>21,0</b>		<b>15,0</b>	<b>1,0</b>	

**12. Mecanismos de control y seguimiento:**

Serán los establecidos por la Universidad