



Universidad  
de Alcalá

# GUÍA DOCENTE

## Sistemas Audiovisuales y Aplicaciones Multimedia

Grado en Ingeniería de Computadores  
Grado en Ingeniería Informática  
Grado en Sistemas de Información

**Universidad de Alcalá**

**Curso Académico 2019/2020**  
**4º Curso – 1º Cuatrimestre**

## GUÍA DOCENTE

Nombre de la asignatura:	<b>Sistemas Audiovisuales y Aplicaciones Multimedia</b>
Código:	<b>780033</b>
Departamento:	<b>Teoría de la Señal y Comunicaciones</b>
Área de Conocimiento:	<b>Teoría de la señal y Comunicaciones</b>
Carácter:	<b>Optativa</b>
Créditos ECTS:	<b>6</b>
Curso y cuatrimestre:	<b>4º curso, 1º cuatrimestre</b>
Profesorado:	Pedro Gil Jiménez Enrique Alexandre Cortizo
Correo electrónico:	pedro.gil@uah.es enrique.alexandre@uah.es
Idioma en el que se imparte:	Castellano

### 1A. PRESENTACIÓN

Las tecnologías relacionadas con imagen, vídeo y audio han tomado un papel muy importante en nuestra sociedad, debido principalmente a los formatos digitales, y a la gran accesibilidad de las telecomunicaciones para el público en general. Como consecuencia, cada vez se demandan más profesionales con conocimiento en temas relacionados con la producción y distribución de señales multimedia.

En esta asignatura se presentarán, de forma muy descriptiva, las diferentes técnicas de grabación, tratamiento, almacenamiento y transmisión de señales audiovisuales. El objetivo es que el alumno conozca y aprenda a manejar las distintas aplicaciones disponibles, preferentemente de software libre, para la producción, edición y generación de efectos en imágenes, audio, vídeo y vídeo 3D. Así mismo, el alumno conocerá los distintos estándares de compresión de señales audiovisuales, contenedores multimedia, y las técnicas de transmisión y distribución de contenido multimedia.

### 1B. COURSE SUMMARY

Image, video and audio-related technologies have been given an important role in this society, thanks to digital formats and the great accessibility of telecommunications to the general public. As a result, increasingly more professionals with knowledge on issues related to the production and distribution of multimedia signals are demanded.

In this course different recording, processing, storage and transmission techniques for audio and visual signals will be presented, in a mainly descriptive fashion. The objective is that students know and learn how to handle the different available

applications, (preferably using free software), for production, editing and effects generation on images, audio, video and 3D video. Likewise, the student will know the different standards for compression of audio and video signals, multimedia containers, and the techniques for the transmission and distribution of multimedia content.

## 2. COMPETENCIAS

### Competencias genéricas:

CG5 Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la resolución BOE-A-2009-12977.

CG9 Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

CG10 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en el apartado 5 de la resolución BOE-A-2009-12977.

### Competencias específicas:

CC5 Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en entornos o entornos inteligentes.

CC6 Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.

### Resultados de aprendizaje:

- RA1: Conocer los conceptos básicos sobre la generación de señales de vídeo, audio e imágenes.
- RA2: Conocer los principales estándares de codificación de contenidos audiovisuales.
- RA3: Conocer y saber manejar programas de procesado y edición de imagen, vídeo y audio.

- RA4: Conocer las principales técnicas para la generación y representación de contenido audiovisual 2D y 3D.
- RA5: Capacidad para analizar de forma crítica contenidos multimedia.

### 3. CONTENIDOS

Bloques de contenido	Total de horas
1. Conceptos básicos de audio y vídeo	• 14 horas
2. Estándares de compresión y transmisión de señales audiovisuales	• 14 horas
3. Animación 2D y 3D	• 10 horas
4. Edición de audio y audio 3D	• 10 horas
5. Proyecto final	• 8 horas

### 4. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### 4.1. Distribución de créditos (especificar en horas)

Número de horas presenciales:	56 horas (14 semanas, 4h semanales)
Número de horas del trabajo propio del estudiante:	94 horas
Total horas: 150	150 horas

#### 4.2. Estrategias metodológicas, materiales y recursos didácticos

##### Estrategias metodológicas

La asignatura tiene un enfoque eminentemente práctico donde en todo momento se intentará fomentar la creatividad, el autodescubrimiento y la reflexión sobre lo que se está haciendo y el porqué se está haciendo.

Un elemento fundamental es el trabajo en equipo y el proceso de toma de decisiones para desarrollar un proyecto común.

##### Materiales y recursos

Todo el material docente generado al efecto por los profesores en el seno de la asignatura será desde la plataforma de apoyo a la docencia.

Las prácticas sobre el ordenador se realizarán utilizando software preferentemente libre, para que el alumno pueda utilizarlo en su casa. Además, se le proporcionarán todos los ficheros de sonido, vídeo e imágenes necesarios para realizar las prácticas.

Además, se dispone de una bibliografía de referencia para preparar cada uno de los bloques temáticos. Si se desea ampliar todavía más los conocimientos los profesores podrán facilitar más libros, revistas o páginas web que puedan ser de interés.

## 5. EVALUACIÓN

Preferentemente se ofrecerá a los alumnos un sistema de evaluación continua que tenga características de evaluación formativa, de manera que sirva de realimentación en el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del alumno. Para ello se establecen los siguientes

### Procedimientos de Evaluación

1. Convocatoria Ordinaria: La evaluación en la convocatoria ordinaria debe estar inspirada en los criterios de evaluación continua (Normativa de Regulación de los Procesos de Enseñanza Aprendizaje, NRPEA, art 3), atendiendo siempre a la adquisición de las competencias especificadas en la asignatura
  - a. Evaluación Continua: Consistente en la realización y superación de las prácticas de laboratorio, la realización y superación del trabajo de la asignatura y la presentación del mismo. La superación de las prácticas y del trabajo de la asignatura se realizará a lo largo del cuatrimestre
  - b. Evaluación Final: Consistirá en la realización y superación de un conjunto de prácticas básicas de funcionamiento de software audiovisual y la realización y superación del trabajo de la asignatura.
2. Convocatoria Extraordinaria: Consistirá en la realización y superación de un conjunto de prácticas básicas de funcionamiento de software audiovisual y la realización y superación del trabajo de la asignatura.

Para acogerse al proceso de evaluación final, el alumno debe solicitarlo por escrito al director del centro en las dos primeras semanas de su incorporación, indicando las razones que impiden seguir el sistema de evaluación continua. El director del centro comunicará la resolución en un máximo de 15 días. En caso de no haber recibido respuesta, se considera estimada esta solicitud.

### Criterios de Evaluación

Los Criterios de Evaluación deben atender al grado de adquisición de las competencias por parte del estudiante. Para ello se definen los siguientes.

**CE1:** El alumno muestra capacidad e iniciativa a la hora de manejar distintos programas de edición audiovisual.

**CE2:** El alumno puede editar un fichero audiovisual a partir de unos requisitos previos.

**CE3:** El alumno muestra iniciativa a la hora de afrontar un problema real de edición audiovisual.

**CE4:** El alumno es capaz de realizar una presentación eficaz del trabajo desarrollado en la asignatura.

**CE5:** El alumno demuestra capacidad de análisis crítico.

### **Instrumentos de Evaluación**

Esta sección especifica los instrumentos de evaluación que serán aplicados a cada uno de los criterios de Evaluación

1. Prácticas de la asignatura (PA): Consistente en la realización de un total de nueve prácticas, todas ellas con el mismo peso en la asignatura, relacionadas con la edición de material audiovisual.
2. Proyecto final de la asignatura: El proyecto final de la asignatura tendrá que ver con uno de los temas que serán propuestos por los profesores de la asignatura, o con algún otro tema que pueda ser consensuado entre el alumno y los profesores. Se deberá realizar un vídeo autoexplicativo del trabajo realizado. Se valorará el contenido del proyecto realizado (Co), el acabado y nivel de detalle (Ac).
3. Presentación del proyecto final de la asignatura realizado (Pr).
4. Coevaluación de los compañeros del proyecto realizado (Cv).

Esta sección cuantifica los criterios de evaluación para la superación de la asignatura.

### **Convocatoria Ordinaria, Evaluación Continua**

En la convocatoria ordinaria – evaluación continua la relación entre los criterios, instrumentos y calificación es la siguiente.

Competencia	Resultados de aprendizaje	Criterio de Evaluación	Instrumentos de Evaluación	Porcentaje
CG5, CC5	RA1, RA2	CE1, CE2	PA	20 %
CG5, CC5	RA4	CE1, CE3	Co	30 %

CG10, CC6	RA4	CE2, CE3	Ac	20 %
CG9, CC6	RA3	CE4	Pr	20 %
CG9	RA5	CE5	Cv	10 %

Para la calificación de cada una de las partes, se utilizará la siguiente rúbrica como guía:

Prácticas (PA)	Sólo ha enviado el 25-50% de las prácticas	Más del 50% enviadas tarde o alguna incompleta	Menos del 50% tarde y ninguna incompleta	Todas enviadas en plazo y completas
	<b>1 punto</b>	<b>1,25 puntos</b>	<b>1,75 puntos</b>	<b>2 puntos</b>
Contenidos del proyecto	Estudio teórico, sin trabajo práctico	Cubre sólo los conceptos básicos vistos ya en las prácticas de la asignatura		Abarca nuevos conceptos o técnicas no vistos en las prácticas de la asignatura.
	<b>0,5 puntos</b>	<b>1 punto</b>		<b>Hasta 3 puntos</b>
Acabado	Detalles poco cuidados		Acabado especialmente cuidado	
	<b>Hasta 1 punto</b>		<b>Hasta 2 puntos</b>	
Vídeo	Vídeo sin audio, pase de diapositivas o similar.	Vídeo y audio grabados simultáneamente sin edición	Vídeo y audio grabados independientemente con una edición básica	Vídeo y audio grabados independientemente y con una edición especialmente cuidada
	<b>0,5 puntos</b>	<b>1 punto</b>	<b>1,5 punto</b>	<b>2 puntos</b>
Coev.	Demuestra capacidad de análisis crítico y constructivo del trabajo de los compañeros.			
	<b>Hasta 1 punto</b>			

Como criterio general, aquellos alumnos en convocatoria ordinaria que no realicen un número mínimo de prácticas serán considerados como **No Presentados**.

## Convocatoria Ordinaria, Evaluación Final

Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

- PB: Prácticas Básicas
- TA: trabajo de la asignatura

Competencias	Resultados de aprendizaje	Criterio Evaluación	Instrumentos de Evaluación	Porcentaje
CG5, CC5	RA1, RA2	CE1, CE2	PB	20%
CG5, CG9, CG10, CC5, CC6	RA3, RA4, RA5	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5	TA	80 %

## Convocatoria Extraordinaria

Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

PB: Prácticas Básicas.

TA: trabajo de la asignatura

Competencias	Resultados de aprendizaje	Criterio Evaluación	Instrumentos de Evaluación	Porcentaje
CG5, CC5	RA1, RA2	CE1, CE2	PB	20%
CG5, CG9, CG10, CC5, CC6	RA3, RA4, RA5	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5	TA	80 %

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### Bibliografía Básica

- Los materiales básicos de la asignatura se pondrán a disposición del estudiante en el Aula Virtual.