

## Guía docente

### Identificación de la asignatura

<b>Asignatura / Grupo</b>	21753 - Gestión y Distribución de la Información Empresarial / 2
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería Informática (Plan 2014) - Tercer curso
<b>Créditos</b>	6
<b>Período de impartición</b>	Segundo semestre
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano

### Profesores

#### Horario de atención a los alumnos

Profesor/a	Hora de inicio	Hora de fin	Día	Fecha inicial	Fecha final	Despacho / Edificio
Antonio Bibiloni Coll						
<i>Responsable</i> <a href="mailto:toni.bibiloni@uib.es">toni.bibiloni@uib.es</a>	Hay que concertar cita previa con el/la profesor/a para hacer una tutoría					

### Contextualización

Conocer los principios básicos de las tecnologías multimedia, y en profundidad los sistemas de gestión y distribución de contenido/información multimedia son aspectos fundamentales en la situación tecnológica actual, tanto a nivel académico como empresarial.

Concretamente, se van a ofrecer unos conocimientos a alto nivel de los sistemas multimedia actuales aplicados a los entornos de la gestión y distribución de contenido multimedia. Para ello, se presenta:

- 1) una completa introducción a los sistemas multimedia y a sus estándares multimedia aprobados y utilizados en los desarrollos empresariales en grandes empresas.
- 2) una formación detallada y realización de prácticas en la representación de contenido multimedia, y en detalle del contenido multimedia: audio y video. Así como en la representación de sistemas complejos interactivos audiovisuales.
- 3) una formación detallada y realización de actividades sobre diferentes protocolos de transmisión disponibles para entender, gestionar y desarrollar servicios específicos de: streaming audiovisual, instalación y control de servicios multimedia bajo demanda.
- 4) estudio de plataformas de consumo audiovisual. Desde el entorno de IPTV hasta el consumo Live, se van a desarrollar estudios de consumo audiovisual tanto en formato "live video" como en "video on demand".
- 5) Sobre entornos audiovisuales, se va a realizar una práctica de desarrollo de aplicaciones y servicios multimedia enfocada a solucionar objetivos concretos del mundo empresarial

## Guía docente

### Requisitos

Es conveniente que el alumno tenga conocimientos básicos de diseño y desarrollo de software así como alguna experiencia o conocimiento en programación en lenguajes web (HTML5, CSS y JavaScript), uso de APIs externas, y conocimientos básicos de servidores.

### Competencias

#### Específicas

- \* CI402 Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.

#### Genéricas

- \* CTR01 Capacidad de análisis y síntesis, de organización, de planificación y de toma de decisiones.
- \* CTR02 Capacidad de análisis crítico y de propuesta y aplicación de nuevas soluciones.
- \* CTR03 Capacidad para adquirir de forma autónoma nuevos conocimientos.
- \* CTR04 Capacidad para la búsqueda de recursos y de gestión de la información en el ámbito de la informática.
- \* CTR07 Capacidad para comunicar conceptos propios de la informática de manera oral y escrita en diferentes ámbitos de actuación.

#### Básicas

- \* Se pueden consultar las competencias básicas que el estudiante tiene que haber adquirido al finalizar el grado en la siguiente dirección: [http://estudis.uib.cat/es/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/es/grau/comp_basiques/)

### Contenidos

#### Contenidos temáticos

##### SM. Sistemas Multimedia

Introducción a los sistemas multimedia

Casos de estudio actuales

Conceptos generales de "servidores multimedia"

Conceptos de servicios MM on-line y off-line

##### Contenido AV. Contenidos Multimedia

Representación AV: MPEG-7, MPEG-21

Codificadores AV: MPEG-2, H264, MPEG-4, H-265, AAC, ...

Contenedores AV: WebM, Ogg, MP4

MMT (Multi Media Transport)

Soluciones FFmpeg

## Guía docente

### PT. Streaming AV

- Concepto de streaming.
- Streaming adaptativo
- Protocolos de transmisión
- Estándar MPEG-DASH
- HTTP Live Streaming
- HTTP Dinamic Streaming
- Servidores streaming

### RT. Aplicaciones en tiempo real

- Conceptos real time: RTC
- Web-RTC - Video, audio, texto
- APIs de tiempo real en las comunicaciones
- Web Sockets

### Servicios interactivos. Servicio - interacción

- Concepto de IPTV
- Estudio de casos de uso de IPTV
- Servicios multicast
- Servicios multi-usuario

## Metodología docente

La metodología aplicada en la enseñanza es fundamentalmente práctica. La clase teórica, se alimenta de casos prácticos sobre los cuales se va a realizar un estudio exhaustivo. Las clases prácticas, se alimentan de los conceptos presentados en las clases teóricas para desarrollar un sistema completo de gestión y distribución de contenido multimedia.

Las tutorías para el desarrollo de la práctica final son enfocadas al desarrollo del propio proyecto, y de aquí, la importancia del proyecto final de curso en la evaluación de la asignatura.

### Actividades de trabajo presencial (2,4 créditos, 60 horas)

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
Clases teóricas	Clase de conceptos	Grupo grande (G)	Clases expositivas utilizando técnicas de aprendizaje cooperativo informal con soporte audiovisual. Resolución de dudas planteadas por los estudiantes. Orientación a los alumnos de los recursos documentales y multimedia disponibles de soporte al aprendizaje	40
Clases prácticas	Casos de uso	Grupo grande (G)	Actividades a través de las cuales se pretende mostrar al alumnado cómo debe actuar a partir de la aplicación de los conocimientos adquiridos Propósito: Desarrollo en el alumnado de las habilidades instrumentales de la materia.	18
Evaluación	Examen teórico	Grupo grande (G)	Se realizará una sola prueba escrita de tipo individual. Esta prueba se realizará a finales del	2

## Guía docente

Modalidad	Nombre	Tip. agr.	Descripción	Horas
			curso y permite comprobar el grado de consecución de las competencias específicas.	

Al inicio del semestre estará a disposición de los estudiantes el cronograma de la asignatura a través de la plataforma UIBdigital. Este cronograma incluirá al menos las fechas en las que se realizarán las pruebas de evaluación continua y las fechas de entrega de los trabajos. Asimismo, el profesor o la profesora informará a los estudiantes si el plan de trabajo de la asignatura se realizará a través del cronograma o mediante otra vía, incluida la plataforma Aula Digital.

### Actividades de trabajo no presencial (3,6 créditos, 90 horas)

Modalidad	Nombre	Descripción	Horas
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	Prácticas	<p>Actividad propuesta de forma conjunta por el profesor y cada grupo de alumnos, a través de la cual y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, con el propósito que el alumno consolide los conocimientos necesarios para desarrollar una única práctica, que se desarrollará de forma incremental.</p> <p>Reproductor multimedia interactivo.</p> <p>Reproductor multimedia adaptativo - streaming.</p> <p>Reproductor multimedia multi-usuario, multi-interface, multi-modal.</p>	90

### Riesgos específicos y medidas de protección

Las actividades de aprendizaje de esta asignatura no conllevan riesgos específicos para la seguridad y salud de los alumnos y, por tanto, no es necesario adoptar medidas de protección especiales.

### Evaluación del aprendizaje del estudiante

#### Fraude en elementos de evaluación

De acuerdo con el artículo 33 del Reglamento Académico, "con independencia del procedimiento disciplinario que se pueda seguir contra el estudiante infractor, la realización demostrablemente fraudulenta de alguno de los elementos de evaluación incluidos en guías docentes de las asignaturas comportará, a criterio del profesor, una minusvaloración en su calificación que puede suponer la calificación de «suspense 0» en la evaluación anual de la asignatura".

## Guía docente

### Clase de conceptos

Modalidad	Clases teóricas
Técnica	Otros procedimientos ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	Clases expositivas utilizando técnicas de aprendizaje cooperativo informal con soporte audiovisual. Resolución de dudas planteadas por los estudiantes. Orientación a los alumnos de los recursos documentales y multimedia disponibles de soporte al aprendizaje
Criterios de evaluación	Asistencia a clases teóricas. Participación activa en las actividades y discusiones teórico-prácticas de la asignatura.  Sólo se admiten un máximo de 3 ausencias.

Porcentaje de la calificación final: 10% con calificación mínima 5

### Examen teórico

Modalidad	Evaluación
Técnica	Técnicas de observación ( <b>recuperable</b> )
Descripción	Se realizará una sola prueba escrita de tipo individual. Esta prueba se realizará a finales del curso y permite comprobar el grado de consecución de las competencias específicas.
Criterios de evaluación	Examen escrito

Porcentaje de la calificación final: 30% con calificación mínima 5

### Prácticas

Modalidad	Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo
Técnica	Trabajos y proyectos ( <b>no recuperable</b> )
Descripción	Actividad propuesta de forma conjunta por el profesor y cada grupo de alumnos, a través de la cual y de forma grupal se profundiza en aspectos concretos de la materia posibilitando al estudiante avanzar en la adquisición de determinados conocimientos y procedimientos de la materia, con el propósito que el alumno consolide los conocimientos necesarios para desarrollar una única práctica, que se desarrollará de forma incremental. Reproductor multimedia interactivo. Reproductor multimedia adaptativo - streaming. Reproductor multimedia multi-usuario, multi-interface, multi-modal.
Criterios de evaluación	Consiste en las prácticas realizadas durante el curso, aplicando metodología incremental. Cada una es evaluada de forma independiente a lo largo del curso, pero se deben aprobar las 3 acciones incrementales.

Porcentaje de la calificación final: 60% con calificación mínima 5

## Recursos, bibliografía y documentación complementaria

### Bibliografía básica

- Multimedia Systems, ISBN 3540408673. Springer# Verlag#
- Multimedia Fundamentals, Volume I: Media Coding and Content Processing (2nd Edition) 0130313998, Prentice Hall PTR
- Multimedia Applications, 3540408495, Springer Verlag
- Video Compression Techniques, 3920993136, Morgan Kaufmann
- Introduction to MPEG 7: Multimedia Content Description Language, 0471486787, John Wiley & Sons; Bk & DVD edition



## Guía docente

- Distributed Multimedia Database Technologies Supported by MPEG-7 and MPEG-21, 0849318548, CRC
- H.264 and MPEG-4 Video Compression: Video Coding for Next Generation Multimedia, 0470848375, John Wiley & Sons
- Multimedia and Interactive Digital TV: Managing the Opportunities Created by Digital Convergence, 1931777381, Irm Press
- Digital Interactive TV and Metadata : Future Broadcast Multimedia, 0387208437, Springer Verlag

### **Bibliografía complementaria**

---

[www.w3c.com](http://www.w3c.com)

