

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G832 - Sistemas Electrónicos Multimedia

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación  
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2019-2020

### 1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación		Tipología y Curso	Optativa. Curso 4	
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA ELECTRÓNICA APLICADA MENCION EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS				
Código y denominación	G832 - Sistemas Electrónicos Multimedia				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	<a href="http://moodle.unican.es/course/view.php?id=1171">http://moodle.unican.es/course/view.php?id=1171</a>				
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	PABLO PEDRO SANCHEZ ESPESO				
E-mail	pablo.sanchez@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO PROFESOR (S3002)				
Otros profesores	IÑIGO UGARTE OLANO JESUS MIGUEL PEREZ LLANO				

### 2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Electrónica Digital II.  
Microprocesadores. Sistemas Operativos.  
Alimentación y sistemas Electrónicos

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico de Telecomunicación y facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.
Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito específico de la telecomunicación.
Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.
Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
Pensamiento analítico y sintético.
Pensamiento sistémico.
Pensamiento creativo.
Toma de decisiones.
Planificación.
Modelado de problemas reales.
Uso de las TIC.
Experimentalidad y manejo de instrumentación.
Búsqueda de información.
Comunicación verbal.
Comunicación escrita.
Manejo del Inglés.
Adaptación al entorno.
Trabajo en equipo.
Gestión de proyectos.
Creatividad.
Competencias Específicas
Capacidad de construir, explotar y gestionar sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas electrónicos.
Capacidad para seleccionar circuitos y dispositivos electrónicos especializados para la transmisión, el encaminamiento o enrutamiento y los terminales, tanto en entornos fijos como móviles.
Capacidad de realizar la especificación, implementación, documentación y puesta a punto de equipos y sistemas, electrónicos, de instrumentación y de control, considerando tanto los aspectos técnicos como las normativas reguladoras correspondientes.
Capacidad para aplicar la electrónica como tecnología de soporte en otros campos y actividades, y no sólo en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Capacidad de diseñar circuitos de electrónica analógica y digital, de conversión analógico-digital y digital-analógica, de radiofrecuencia, de alimentación y conversión de energía eléctrica para aplicaciones de telecomunicación y computación.
Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control.

**Competencias Específicas**

Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y terminales para servicios y sistemas de telecomunicación.

Capacidad para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida.

Capacidad de analizar y solucionar los problemas de interferencias y compatibilidad electromagnética.

**3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Capacidad para comprender el funcionamiento de los sistemas de captación y presentación de imagen y sonido.

- Conocimientos básicos para el desarrollo de sistemas de compresión de audio y video.

- Conocer técnicas de implementación de sistemas multimedia.

**4. OBJETIVOS**

Estudiar sistemas de captura y reproducción de imagen y sonido

Conocer técnicas básicas de manejo de información multimedia.

Comprender el funcionamiento de los sistemas electrónicos que procesan imagen y sonido.

**5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES**

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio (PL)	20
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	10
Subtotal actividades de seguimiento	25
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>85</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	20
Trabajo autónomo (TA)	45
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>65</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

## 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Módulo 1. Plataformas hardware para sistemas multimedia	6,00	4,00	2,00	0,00	3,00	1,00	4,00	8,00	0,00	0,00	1-3
2	Módulo 2. Sonido	5,00	2,00	4,00		3,00	1,00	4,00	9,00	0,00	0,00	4-6
3	Módulo 3. Imagen	8,00	2,00	8,00		4,00	1,00	4,00	10,00	0,00	0,00	7-10
4	Módulo 4.- Sistemas Multimedia.	7,00	2,00	4,00		3,00	1,00	4,00	10,00	0,00	0,00	11-14
5	Módulo 5.- Implementación y gestión de sistemas multimedia	4,00	0,00	2,00		2,00	6,00	4,00	8,00	0,00	0,00	15
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>30,00</b>	<b>10,00</b>	<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>15,00</b>	<b>10,00</b>	<b>20,00</b>	<b>45,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

### 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Otros	No	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Al final de cada módulo			
Condiciones recuperación	Calificación menor que el examen final			
Observaciones	Pruebas en Moodle, entrega de trabajos o examen en clase. Si no se realiza una prueba, el porcentaje de la misma se añade al examen final.			
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	3-4 horas			
Fecha realización	Cuando lo indique la escuela			
Condiciones recuperación	examen septiembre			
Observaciones				
prácticas de laboratorio	Trabajo	No	No	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	La memoria se entrega después de cada práctica			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Después de realizar la práctica en el laboratorio se realiza una memoria que se evalúa. Alguna práctica puede tener evaluación previa o en el laboratorio.			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Cuando no se realice una prueba de evaluación continua o la calificación de la misma sea menor que la nota del examen final, la calificación de ese ejercicio de evaluación continua no se tendrá en cuenta y su porcentaje será añadido al del examen final.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				

### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

<b>BÁSICA</b>
Z-N Li, M Drew, J Liu, "Fundamentals of Multimedia". Springer. 2nd Edition. 2014.
R. Steinmetz, K. Nahrstedt, "Multimedia Fundamentals", Volumen 1. Prentice Hall. 2002.
Computer vision: Principles and Practice. P. Azad et all. Elektor.
<b>Complementaria</b>
Multimedia Systems, Koegel, Pearson Eduaction

### 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Xilinx	ETSIIyT	-4	Lab DCSE	4-6

#### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Comprensión escrita                 | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input checked="" type="checkbox"/> Expresión escrita                   | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

**Observaciones**