

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

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2024-2025

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación		Tipología y Curso	Optativa. Curso 4 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	http://moodle.unican.es/course/view.php?id=1171				
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	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.

Competencias Específicas
Capacidad para comprender y utilizar la teoría de la realimentación y los sistemas electrónicos de control.
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.
- Conocer técnicas básicas de inteligencia artificial aplicadas a sistemas multimedia.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	10
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	20
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	15
- Evaluación (EV)	10
Subtotal actividades de seguimiento	25
Total actividades presenciales (A+B)	85
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	20
Trabajo autónomo (TA)	45
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	65
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Módulo 1. Plataformas hardware para sistemas multimedia	5,00	2,00	2,00	0,00	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	0,00	0,00	3,00	1,00	4,00	9,00	0,00	0,00	4-6
3	Módulo 3. Imagen	6,00	2,00	8,00	0,00	0,00	4,00	1,00	4,00	10,00	0,00	0,00	7-10
4	Módulo 4.- Sistemas Multimedia.	6,00	2,00	4,00	0,00	0,00	3,00	1,00	4,00	10,00	0,00	0,00	11-14
5	Módulo 5.- Técnicas de inteligencia artificial en sistemas multimedia	8,00	2,00	2,00	0,00	0,00	2,00	6,00	4,00	8,00	0,00	0,00	15
TOTAL DE HORAS		30,00	10,00	20,00	0,00	0,00	15,00	10,00	20,00	45,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas 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 en convocatoria extraordinaria			
Observaciones				
prácticas de laboratorio	Trabajo	No	Sí	30,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	La memoria se entrega después de cada práctica			
Condiciones recuperación	Completar todas las prácticas en la convocatoria extraordinaria.			
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.			
TOTAL				100,00
Observaciones				
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.				
Se prevé la evaluación a distancia de estos mismos trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
Los estudiantes a tiempo parcial podrán realizar los ejercicios de evaluación continua y prácticas de laboratorio de forma no presencial.				
Se aplicarán los criterios de evaluación comunes en todas las pruebas de evaluación.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
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.
Complementaria
Multimedia Systems, Koegel, Pearson Eduaction

9. SOFTWARE

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

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita Comprensión oral
- Expresión escrita Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones