GUIA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1093 - Sistemas y Servicios de Transmisión por Radio

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

Curso Académico 2026 - 2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación			Tipología y curso	Obligatoria. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN				
Código y denominación	1093 - Sistemas y Servicios de Transmisión por Radio				
Créditos ECTS	5	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English Friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES
Profesor responsable	JESUS RAMON PEREZ LOPEZ
E-mail	jesusramon.perez@unican.es
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 2. DESPACHO (S217)
Otros profesores	RAFAEL PEDRO TORRES JIMENEZ LUIS VALLE LOPEZ

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
El alumno planifica sistemas para la provisión de servicios radio
Realiza balances de enlace y planifica radioenlaces para el servicio terrestre
Dimensiona y planifica sistemas de comunicaciones móviles
Diseña sistemas de difusión terrenal, sistemas radar y de radionavegación

4. OBJETIVOS
Presentar la evolución de los sistemas de comunicaciones móviles, arquitectura, sus estándares y los organismos reguladores
Conocer los diferentes tipos de sistemas radioeléctricos y servicios que proporcionan
Adquirir las competencias para abordar la planificación de radioenlaces
Analizar las características de los sistemas de comunicaciones móviles 2G, 3G y 4G, su arquitectura y servicios

Presentar los principales sistemas de radar describiendo sus principios de funcionamiento y los parámetros básicos que los caracterizan

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	BLOQUE TEMÁTICO 1. Introducción a los sistemas radioeléctricos. Radioenlaces, balance, arquitectura y modulaciones. Sistemas de radiodifusión terrenal.
2	BLOQUE TEMÁTICO 2. Sistemas radar, radiolocalización y radionavegación. Sistemas de posicionamiento por satélite.
3	BLOQUE TEMÁTICO 3. Sistemas de comunicaciones móviles terrestres 2G-5G. Especificaciones, arquitectura y planificación radio de GSM, UMTS y LTE/LTE-Advanced.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen BLOQUE 1	Examen escrito	No	Sí	40,00
Examen BLOQUE 2	Examen escrito	No	Sí	30,00
Examen BLOQUE 3	Examen escrito	No	Sí	30,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Se contempla una doble vía de evaluación, la evaluación continua durante el cuatrimestre sujeta a la descripción detallada propuesta, o un examen final.

La calificación de la evaluación continua será la media ponderada de los tres bloques, siempre y cuando se alcance la nota mínima exigida en todas ellas (3.5). En su defecto, deberá realizarse un examen final en la fecha señalada por el centro en el período de exámenes y que representará el 100% de la calificación final.

En la convocatoria extraordinaria se realizará una prueba que supondrá el 100% de la calificación final.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Será igualmente aplicable lo dispuesto para los estudiantes a tiempo completo. En este sentido, la doble vía de evaluación permite al estudiante a tiempo parcial superar la asignatura realizando el examen final si no le fuera posible seguir la vía de evaluación continua.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

S.R. Saunders, A. A. Zavala. Antennas and Propagation for Wireless Communication Systems. John Wiley and Sons, second edition, 2007.

J. M. Hernando Rábanos. Transmisión por radio. Editorial Ramón Areces. Séptima edición. 2013.

J.M. Hernando Rábanos. Comunicaciones Móviles. Editorial Ramón Areces, Tercera Edición, 2015.

A. F. Molisch. Wireless Communications. Wiley, second edition, 2010.

E. Dahlman, S. Parkvall, J. Sköld, 4G LTE / LTE-Advanced for Mobiler Broadband. Academic Press, second edition, 2014.

J.L. Eaves, E.K. Reedy. Principles of Modern Radar. Van Nostrand Reinhold, New York, 1987.

E. Kaplan, C.J. Hegarty. Understanding GPS: Principles And Applications. Artech House, 1996.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.