

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

1098 - Transmisión y Propagación

Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

Curso Académico 2025-2026

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación			Tipología v Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	ASIGNATURAS OPTATIVAS				
Código y denominación	1098 - Transmisión y Propagación				
Créditos ECTS	4	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES				
Profesor responsable	OSCAR FERNANDEZ FERNANDEZ				
E-mail	oscar.fernandez@unican.es				
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 2. DESPACHO (S279)				
Otros profesores	AMPARO HERRERA GUARDADO				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- El alumno adquiere los conocimientos y competencias necesarias relativas a propagación guiada y en espacio libre, así como a subsistemas de radiofrecuencia, que le permiten abordar en condiciones óptimas el resto de asignaturas del Master que requieren de estos conocimientos.

4. OBJETIVOS

El objetivo de esta asignatura es complementar los conocimientos y competencias, adquiridos por el alumno en el Grado, en el ámbito de la teoría general de guías de onda, líneas de transmisión, mecanismos de propagación y subsistemas de radiofrecuencia.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	<p>TEMA 1. LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Introducción. Modelo circuital de la línea de transmisión. Ecuaciones generales de la línea de transmisión. Solución en el dominio del tiempo y en el dominio de la frecuencia. Potencia. Ondas estacionarias. Impedancia de entrada. Desadaptación. Carta de Smith</p> <p>TEMA 2. GUÍAS DE ONDA Introducción. Soluciones generales para ondas TEM, TE y TM. La guía de ondas rectangular. El cable coaxial. Líneas planares. Introducción a los circuitos de microondas. Parámetros de Scattering</p>
2	<p>TEMA 3. MECANISMOS DE RADIOPROPAGACIÓN Propagación en espacio libre. Modelo de tierra plana. Propagación por difracción. Propagación por onda de superficie. Influencia de la troposfera. Modelo de tierra curva.</p>
3	<p>TEMA 4. SISTEMAS DE COMUNICACIONES Conceptos generales, arquitecturas, clasificación, magnitudes: Ruido, ganancia, potencia, IP3. Componentes activos y pasivos.</p>

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen de cuestiones y problemas relativos al bloque 1	Examen escrito	No	Sí	37,00
Examen de cuestiones y problemas relativos al bloque 2	Examen escrito	No	Sí	33,00
Actividades entregables bloques 1 y 2	Otros	No	No	5,00
Evaluación continua relativa al bloque 3	Otros	No	Sí	25,00
Examen final de problemas y cuestiones	Examen escrito	Sí	Sí	0,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
La nota final de la asignatura se calculará haciendo la media ponderada de las notas obtenidas en cada bloque. Para hacer media es necesario tener, al menos, un 4 (sobre 10) en los bloques 1 y 2. Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escrita, en el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.				
Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial				
La evaluación de los alumnos a tiempo parcial se realizará en función de las condiciones especiales que acredite cada alumno.				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS
BÁSICA
D. M. Pozar, "Microwave Engineering", 3ª Ed., Wiley, New Jersey, 2005.
Á. Cardama, L. Jofre, J. M. Rius, J. Romeu, S. Blanch y M. Ferrando, "Antenas", 2ª Ed., Edicions UPC, 2002.
W. F. Egan, "Practical RF System Design", Wiley Interscience, 2003.

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.