GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G841 - Sistemas de Difusión y Radioenlaces

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación			Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN MENCIÓN EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN				
Código y denominación	G841 - Sistemas de Difusión y Radioenlaces				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA DE COMUNICACIONES
Profesor responsable	SERGIO MIGUEL SANCHO LUCIO
E-mail	sergio.sancho@unican.es
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 1. DESPACHO (S128)
Otros profesores	

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- Aplica estrategias de resolución de problemas técnicos propios de la profesión
- Es capaz de trabajar en grupo y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.
- Posee capacidad de respuesta ante problemas de la vida real, propios del trabajo en la industria de radiocomunicaciones.
- Comprende los fundamentos de los sistemas de comunicaciones por radio y su aplicación a radioenlaces horizontales tanto analógicos como digitales
- Es capaz de calcular un radioenlace, tanto analógico como digital, siguiendo las recomendaciones de la UIT(ITU), especificando todos los parámetros del sistema y de los componentes utilizados (antenas, amplificadores, filtros, moduladores y demoduladores, codificadores y decodificadores, etc) para sistemas analógicos en FM y digitales PSK, QAM
- Aplica las técnicas en que se basan las redes, servicios y aplicaciones de telecomunicación tanto en entornos fijos como móviles, personales, locales o a gran distancia, con diferentes anchos de banda, incluyendo telefonía, radiodifusión, televisión y datos, desde el punto de vista de los sistemas de transmisión.

4. OBJETIVOS
Conocer los fundamentos de los sistemas de comunicaciones por radio y su aplicación a radioenlaces horizontales tanto analógicos como digitales, utilización del espectro electromagnético, planes de frecuencias y modelos de canal.
Aprender a calcular un radioenlace, tanto analógico como digital, siguiendo las recomendaciones de la UIT(ITU), especificando todos los parámetros del sistema y de los componentes utilizados (antenas, amplificadores, filtros, moduladores y demoduladores, codificadores y decodificadores, etc) para sistemas analógicos en FM y digitales PSK, QAM
Conocer los fundamentos de los sistemas transmisores de televisión y del sistema de transporte en TV digital.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Revisión de conceptos de propagación de ondas de radio
2	Trazado de perfiles y desvanecimientos
3	Diagrama de bloques de un radioenlace
4	Estudio de las señales y el ruido en un radioenlace
5	Diversidad, calidad e indisponibilidad de un radioenlace
6	Interferencias en un radioenlace
7	Televisión

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
Evaluación continua	Trabajo	No	No	50,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas en el caso de que una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

Se seguirá un sistema de evaluación mixto que permitirá a los alumnos optar por seguir un sistema de evaluación continua o realizar una evaluación mediante prueba de conjunto.
Para ser evaluado mediante el sistema de evaluación continua, se exigirá una asistencia a las sesiones de teoría y prácticas en aula igual o superior al 80% (Esta exigencia se aplica si el centro permite la asistencia). La nota final de estos alumnos se calculará como:
NOTA= 0.5 EC + 0.5 E
EC: Nota evaluación continua
E: Nota examen escrito

Aquellos alumnos que no cumplan los requisitos de asistencia o que prefieran someterse a un sistema de evaluación global, serán evaluados en la prueba final de acuerdo a la siguiente fórmula:
NOTA = 0.2 P + 0.8 E
P: Nota del examen de prácticas (Radio Mobile)
E: Nota del examen escrito

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Para los alumnos a tiempo parcial:
La nota final se calculará de esta forma:
Examen escrito: 80%
Examen de prácticas de laboratorio (Radio Mobile): 20%

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

J.M. Hernando Rábanos, Transmisión por radio, Editorial Universitaria Ramón Areces, 2008

S. Saunders, A. Aragón, Antennas and propagation for wireless communications, Wiley. 2007.

Blair Benson, K. Television Engineering Handbook, McGraw-Hill Book Co. 1986.

G.W. Collins: Fundamentals of Digital Television Transmission, John Wiley & Sons, Inc. 2001

J. Griffiths, Radiowave propagation and antennas, Prentice-Hall. 1985

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.