

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G841 - Sistemas de Difusión y Radioenlaces

Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación

Curso Académico 2021-2022

| 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 MENCION 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 | MARIA ISABEL PONTON LOBETE |

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 | Radioenlaces digitales |
| 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 | | | | |
| <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <p>NOTA= 0.5 EC + 0.5 E EC: Nota evaluación continua E: Nota examen escrito</p> <p>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:</p> <p>NOTA = 0.2 P + 0.8 E P: Nota del examen de prácticas (Radio Mobile) E: Nota del examen escrito</p> | | | | |
| Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial | | | | |
| <p>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%</p> | | | | |

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.