

Plan 544 MÁSTER EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

Asignatura 53805 COMPLEMENTOS DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES GUIADAS (CF-TEL)

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

- Capacidad de razonamiento, análisis y síntesis.
- Capacidad de toma de decisiones en la resolución de problemas básicos de ingeniería de telecomunicación, así como identificación y formulación de los mismos.
- Capacidad de organización, planificación y gestión del tiempo.
- Capacidad para trabajar en cualquier contexto, individual o en grupo, de aprendizaje o profesional, local o internacional, desde el respeto a los derechos fundamentales, de igualdad de sexo, raza o religión y los principios de accesibilidad universal, así como la cultura de paz.
- Capacidad para aplicar métodos analíticos y numéricos para el análisis de problemas en el ámbito de las Telecomunicaciones y la Electrónica.
- 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 para especificar y utilizar instrumentación electrónica y sistemas de medida.
- Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
- Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
- Capacidad para la selección de antenas, equipos y sistemas de transmisión, propagación de ondas guiadas y no guiadas, por medios electromagnéticos, de radiofrecuencia u ópticos y la correspondiente gestión del espacio radioeléctrico y asignación de frecuencias.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el alumno deberá ser capaz de:

- y analizar el diagrama de dispersión de guías de onda básicas.
- Dibujar el esquema básico de distintos sistemas de comunicaciones guiados.
- Explicar los fundamentos de la transmisión por distintos sistemas de comunicaciones guiados.
- Enumerar y describir los problemas que sufre la señal al propagarse por diversos medios guiados y ser capaz de aplicar métodos para minimizar su impacto
 - los parámetros eléctricos de una línea de transmisión a partir de la configuración física.
 - problemas de adaptación utilizando la carta de Smith.
 - las representaciones matriciales de los circuitos de microondas y relacionarlas con las representaciones de baja frecuencia.
- Describir los elementos fundamentales para implementar distintos sistemas de comunicaciones ópticas.
- Utilizar hojas de especificaciones de componentes para extraer los datos más relevantes y poder comparar entre diferentes alternativas.
 - Evaluar las ventajas e inconvenientes de distintos medios de transmisión guiados para distintas aplicaciones.
 - Diseñar sistemas de comunicaciones ópticas sencillos.
 - y aplicar en un laboratorio tanto los conceptos como los procedimientos asociados a la medida en el rango de las microondas.
 - Utilizar herramientas de simulación para estimar la calidad de un sistema de comunicaciones por fibra óptica.

En relación con estos objetivos, es importante destacar que, si bien se abordarán distintos sistemas de comunicaciones guiados, el énfasis estará en los sistemas de comunicaciones por fibra óptica.

Contenidos

Ver guía docente.

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Ver guía docente.

Criterios y sistemas de evaluación

Ver guía docente.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Ver guía docente.

Calendario y horario

Ver guía docente y web de la ETSIT.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Ver guía docente.

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

M^a Jesús González Morales, Julio Sánchez Curto, Patricia Fernández Reguero, Ignacio de Miguel Jiménez, Ramón J. Durán Barroso

Idioma en que se imparte

Español
