

## **MICROONDAS**

*Nº créditos:*6 ECTS

### **Relación con los objetivos generales y específicos de la titulación**

1. Conocer las materias básicas y tecnologías, que le capaciten para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
2. Conocer materias específicas, que le habiliten para el ejercicio de la profesión en base a las atribuciones profesionales del título.
3. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del ingeniero técnico de telecomunicación.
4. Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos, así como para la dirección y certificación de las actividades objeto de los mismos en el ámbito de su especialidad.
5. Saber manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
6. Conocer y aplicar elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como de legislación, regulación y normalización en las telecomunicaciones.
7. Capacidad de emprender orientada hacia la creatividad, cooperación, el compromiso y la resolución de problemas. Fomento del desarrollo de habilidades interpersonales, informativas y de decisión desde una visión solidaria, no discriminatoria y madura.

### **Objetivos específicos de la asignatura**

1. Conocer y utilizar los conceptos de propagación guiada y no guiada en el dominio del tiempo y de la frecuencia.
2. Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
3. Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
4. 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.

## **Breve descripción de la asignatura**

La asignatura de Microondas proporcionará al alumno los conocimientos necesarios para comprender el comportamiento de las señales y dispositivos en la frecuencia de microondas y su aplicación en la industria. Para ello se le darán a conocer los conceptos fundamentales de la teoría de microondas así como las herramientas de cálculo específicas de microondas, empezando por las líneas de transmisión; caracterizarlas por sus parámetros fundamentales, resolver el problema de la adaptación de impedancias y analizarlas utilizando la carta de Smith. También adquirirá conocimientos sobre los principales componentes y dispositivos de microondas.

El alumno también adquirirá los conocimientos básicos de seguridad en emisiones a frecuencias de microondas, aspecto fundamental para el ingeniero dedicado al análisis o investigación de las señales a esta frecuencia.

## **Contenidos del módulo/materia**

Unidad Didáctica I: Microondas: Concepto y Propagación.

Tema 1 Introducción.

Tema 2 La línea de transmisión.

Unidad Didáctica II: Circuitos de Microondas.

Tema 3 Teoría de Circuitos de Microondas.

Tema 4 Circuitos Resonantes.

Tema 5 Filtros de Microondas.

Unidad Didáctica III: Seguridad en Emisiones a Frecuencias de Microondas

Tema 6 Estándares de Seguridad en Emisiones a Frecuencias de Microondas