

## **ANTENAS**

*Nº de créditos:* 6.0 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 de telecomunicación.
4. Saber manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
5. Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones y, más concretamente, con las Telecomunicaciones y la Electrónica.
6. 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.
7. Capacidad de reflexión, toma de decisiones, razonamiento crítico, compromiso ético y reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad.
8. Desarrollar las competencias generales y específicas del título en los alumnos egresados con garantías para el ejercicio de las plenas atribuciones profesionales.
9. Impulsar la formación continuada de los egresados a través de los postgrados de máster o doctorados.

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

1. Capacidad de análisis de componentes y sus especificaciones para sistemas de comunicaciones guiadas y no guiadas.
2. Capacidad para la selección de circuitos, subsistemas y sistemas de radiofrecuencia, microondas, radiodifusión, radioenlaces y radiodeterminación.
3. 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 los contenidos**

La comunicación inalámbrica se efectúa por medio de campos, los cuales son establecidos por corrientes variables en un dispositivo denominado antena, el cual transfiere al espacio la energía que recibe. En un punto distante, habrá otra antena sobre la cual actúan los campos, induciendo en ésta una tensión que reproduce las variaciones de las corrientes originales, hacia el receptor al que tuviera conectado. En esta asignatura se abordan de forma sistemática los distintos aspectos a cubrir en el campo de las antenas y la propagación vía radio.

Para el estudiante, esta asignatura contribuye a profundizar y especializarse en el área de las comunicaciones por radio, tanto en lo relativo a los sistemas radiantes, como a la modelización del canal de transmisión, con amplios conocimientos en análisis y diseño de antenas y con capacidad de aplicar sus conocimientos en la realización de las tareas y a la resolución de los problemas concretos relacionados con la radiación de señales.

### **Contenidos del módulo/materia**

Unidad Didáctica I: Fundamentos de antenas y de propagación.

Tema 1 Consideraciones generales sobre antenas.

Tema 2 Propagación.

Tema 3 Fundamentos de radiación.

Unidad Didáctica II: Análisis de antenas.

Tema 4 Análisis de antenas básicas.

Tema 5 Agrupaciones de antenas.

Tema 6 Aperturas.

Tema 7 Antenas de banda ancha.