

## 61070 - Sistemas de radiolocalización y satélites

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 61070 - Sistemas de radiolocalización y satélites

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 658 - Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

**Créditos:** 6.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

En el contexto de los sistemas radar se pretende que el alumno comprenda los principios básicos de los sistemas radar de onda continua y radar de onda pulsado, que comprenda las características que deben tener los sistemas radar actuales en función de la aplicación. En lo referente a los Sistemas de comunicaciones via satélite y sistemas de radionavegación, se pretende que el alumno entienda su topología en base a los principios físicos y matemáticos necesarios para la transmisión de la información o para la determinación de la posición según el caso, y que comprenda las limitaciones y las dificultades de la implementación con dispositivos reales.

### 2. Resultados de aprendizaje

HA\_01: Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería de telecomunicación.

HA\_04: Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.

HA\_07: Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos electrónicos y de telecomunicaciones, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

HA\_11: Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.

HA\_12: Capacidad para implementar sistemas por cable, línea, satélite en entornos de comunicaciones fijas y móviles.

HA\_14: Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.

CP\_06: Autoaprendizaje permanente

CP\_07: Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) las conclusiones- y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

### 3. Programa de la asignatura

Bloque 0. Introducción.

\* Presentación de la asignatura.

\* Conocimientos básicos requeridos

Bloque I. Sistemas Radar.

\* Introducción al radar.

\* Conceptos y tecnologías básicas de los sistemas radar: pulsados y onda continua

\* Interferencia del entorno y su tratamiento

\* Técnicas radar avanzadas

Bloque II. Sistemas de Comunicaciones por Satélite y Radionavegación.

\* Fundamentos de Mecánica Orbital y Geodesia.

\* Subsistemas de Satélite y entorno espacial.

\* Canal y cálculo del Enlace.

\* Técnicas de Comunicación en Sistemas de Comunicaciones vía satélite: capa física y Acceso Múltiple.

#### **4. Actividades académicas**

Clases Teóricas: Semanalmente se impartirán 3 horas de clase teórica, de acuerdo con el calendario de clase y estructurada en los temas relacionados en el programa de la asignatura (43 horas).

Clases Problemas: Dedicadas a resolución de problemas, asesoría, a sesiones críticas y a exposiciones conjuntas (9 horas).

Prácticas de laboratorio: se desarrollarán 4 prácticas de laboratorio de dos horas cada una (8 horas).

*Esta asignatura es English Language Friendly (ELF) en al menos un grupo docente. El material de estudio y clase se encuentra disponible en inglés y el profesorado atenderá tutorías y realizará pruebas de evaluación en inglés a los estudiantes que no hablen castellano.*

#### **5. Sistema de evaluación**

La asignatura se evaluará mediante las siguientes actividades:

1. Prácticas de laboratorio (25%, mínimo de 5 sobre 10): Las prácticas de laboratorio que deberán ser llevados a cabo por cada alumno durante el curso serán evaluados a través de las memorias presentadas por los alumnos y/o de forma oral.

Los alumnos que no hayan obtenido la calificación mínima en las prácticas de laboratorio deberán realizar una prueba relativa a las mismas en la prueba de evaluación global.

2. Examen final (75%, mínimo de 4.5 sobre 10): Se trata de una prueba escrita que puede incluir tanto la resolución de problemas como preguntas teóricas y prácticas. Mediante esta prueba se evalúan todos los resultados de aprendizaje definidos para la asignatura.

El alumno dispondrá de una prueba global en cada una de las convocatorias establecidas a lo largo del curso. Las fechas y horarios vendrán determinadas por la Escuela.

#### **6. Objetivos de Desarrollo Sostenible**

8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico

9 - Industria, Innovación e Infraestructura