

## 61086 - Sistemas de radionavegación y guiado

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 61086 - Sistemas de radionavegación y guiado

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

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

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

La asignatura tiene como objetivo dar al estudiante una visión especializada en los aspectos más relevantes de los sistemas y algoritmos aplicados en sistemas de radionavegación y guiado, conocer técnicas avanzadas para el diseño óptimo global de algoritmos de complejidad media-alta para la mejora de las prestaciones de los sistemas de posicionamiento básicos y la aplicación de diferentes tecnologías para mejorar las prestaciones finales, así como conocer los sistemas de navegación en ruta clásicos y los más actuales. Para seguir con normalidad la asignatura es recomendable conocer y manejar adecuadamente las técnicas básicas de diseño de sistemas de radiocomunicación adquiridos en la asignatura de Diseño de antenas y sistemas de radiocomunicaciones, manejar adecuadamente los principios básicos de radiolocalización y la arquitectura de los sistemas de comunicaciones por satélite adquiridos en la asignatura de Sistemas de Radiolocalización y Satélites y conocer los aspectos básicos de las técnicas de tratamiento de señal para comunicaciones.

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

HA\_23: Capacidad para desarrollar instrumentación electrónica, así como transductores, actuadores y sensores.

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

Tema 1. Introducción y revisión de fundamentos de navegación.

Tema 2. Algoritmos y sistemas de navegación Avanzados

Tema 3. Navegación en Ruta.

#### 4. Actividades académicas

Horarios y fechas definidos por la EINA.

- Clase magistral participativa, resolución de problemas y casos y prácticas de laboratorio: 30 horas, en aula y/o laboratorio

#### Otras actividades:

- Trabajo en grupo (búsqueda de información, resolución de casos, redacción del informe, reuniones).
- Trabajo personal (estudio, resolución de problemas y redacción de informes de prácticas)

#### 5. Sistema de evaluación

La asignatura se evaluará mediante las siguientes actividades:

- PF: Prueba final. Esta prueba tendrá un peso del 25% de la nota global, puntuada de 0 a 10 puntos. Mediante esta prueba se evalúan todos los resultados de aprendizaje definidos para la asignatura.
- PL: Prácticas de laboratorio y trabajos (75%). Puntuación de 0 a 10 puntos. Las prácticas de laboratorio y trabajos, que deberán ser llevados a cabo por cada alumno durante el curso, serán evaluadas a través de las memorias presentadas por los alumnos y/o de forma oral.

La obtención de una calificación igual o superior a 4,5 puntos en PL eximirá al alumno de realizar las pruebas finales prácticas. Los alumnos que no alcancen esta calificación deberán realizar la prueba final de trabajos y/o la prueba final de prácticas de laboratorio. Para aprobar la asignatura se requieren 5 puntos sobre 10 en la nota final. El alumno dispondrá de una prueba global en cada una de las convocatorias establecidas a lo largo del curso. Las fechas y horarios de las pruebas vendrán determinadas por la Escuela.

#### 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 8 - Trabajo Decente y Crecimiento Económico
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura