

## 60983 - Sistemas de radionavegación y guiado

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 60983 - Sistemas de radionavegación y guiado

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

**Titulación:** 623 - Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 2

**Periodo de impartición:** Segundo 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 el posicionamiento en sistemas móviles e inalámbricos y en interiores y sus aplicaciones.

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 y Comunicaciones Avanzadas.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y las actividades previstas en esta asignatura contribuirán en cierta medida al logro de las metas 7.3, 7b, 8.2, 9.1 y 9.5 de los objetivos correspondientes.

### 2. Resultados de aprendizaje

- Domina conceptos avanzados de los sistemas de radionavegación terrestre y por satélite.
- Entiende las diferentes arquitecturas de transmisión y recepción para navegación y guiado de dispositivos.
- Conoce algoritmos de procesamiento avanzados para posicionamiento global en entorno terrestre utilizando diferentes tecnologías de posicionamiento.
- Aplica la técnica más adecuada de radionavegación en diferentes escenarios (interiores, exteriores, etc..).

### 3. Programa de la asignatura

#### Teoría y prácticas:

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 tutelado 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, 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 tutelados 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.