

Guía docente

230610 - RADN - Radar y Sistemas de Radionavegación y Localización

Última modificación: 11/04/2025

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona

Unidad que imparte: 739 - TSC - Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2013). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2019). (Asignatura optativa).

Curso: 2025

Créditos ECTS: 5.0

Idiomas: Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: JUAN MANUEL O'CALLAGHAN CASTELLA

Otros:

CAPACIDADES PREVIAS

El estudiante debe tener un conocimiento básico de sistemas de comunicación y de fundamentos de radiación y propagación de señales.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. Capacidad para diseñar sistemas de radionavegación y de posicionamiento, así como los sistemas radar.
2. Capacidad para desarrollar sistemas de radiocomunicaciones: diseño de antenas, equipos y subsistemas, modelado de canales, cálculo de enlaces y planificación.
3. Capacidad para la integración de tecnologías y sistemas propios de la Ingeniería de Telecomunicación, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares como por ejemplo en bioingeniería, conversión fotovoltaica, nanotecnología, telemedicina.

Transversales:

4. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

5. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

6. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases de teoría

Trabajos en grupo

Presentaciones orales de los resultados de los trabajos



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	39,0	31.20
Horas aprendizaje autónomo	86,0	68.80

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

(CAST) 1. Basic principles

Dedicación: 22h

Grupo grande/Teoría: 9h

Aprendizaje autónomo: 13h

(CAST) 2. Terrestrial systems

Dedicación: 22h

Grupo grande/Teoría: 9h

Aprendizaje autónomo: 13h

(CAST) 3. Satellite systems

Dedicación: 81h

Grupo grande/Teoría: 19h

Grupo mediano/Prácticas: 2h

Aprendizaje autónomo: 60h

ACTIVIDADES

(CAST) PRACTICE

(CAST) ORAL PRESENTATION

(CAST) SHORT ANSWER TEST (TEST)

SISTEMA DE CALIFICACIÓN



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Parkinson, B.W.; Spilker, J.J. (Eds.). Global positioning system: theory and applications. Washington: American Institute of Aeronautics and Astronautics, 1996. ISBN 156347106X.
- Forsell, B. Radionavigation systems. Boston ; London: Artech House, 2008. ISBN 9781596933545.
- Kaplan, E.D.; Hegarty, C.J. (eds.). Understanding GPS/GNSS: principles and applications [en línea]. 3rd ed. Boston: Artech House, 2017 [Consulta: 18/03/2020]. Disponible a: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=5430709>. ISBN 9781630814427.

Complementaria:

- Kayton, M.; Fried, W. Avionics navigation systems [en línea]. 2nd ed. New York: John Wiley and Sons, 1997 [Consulta: 26/06/2020]. Disponible a: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9780470172704>. ISBN 0471547956.
- Skolnik, M.E. Introduction to radar systems. 3rd ed. Boston (Mass.): Mc Graw-Hill, 2001. ISBN 0072909803.