

## Guía docente

# 230610 - RADN - Radar y Sistemas de Radionavegación y Localización

Última modificación: 29/04/2020

**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:** 2020

**Créditos ECTS:** 5.0

**Idiomas:** Inglés

### PROFESORADO

---

**Profesorado responsable:** J. O'CALLAGHAN

**Otros:** A. AGUASCA, S. BLANCH, J. MALLORQUI

### 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 ESTUDIANTADO

---

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

**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.