



# Guía docente

## 13962 - MPTT - Microwave Photonics and Terahertz Technologies

Última modificación: 13/05/2015

**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 ERASMUS MUNDUS EN INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (Plan 2009). (Asignatura optativa).  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN FOTÓNICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).  
MÁSTER UNIVERSITARIO ERASMUS MUNDUS EN INGENIERÍA FOTÓNICA, NANOFOTÓNICA Y BIOFOTÓNICA (Plan 2010). (Asignatura optativa).  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (Plan 2009). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2015      **Créditos ECTS:** 3.0      **Idiomas:** Inglés

### PROFESORADO

**Profesorado responsable:** MARIA C. SANTOS

**Otros:** JOSEP PRAT

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Presencial Teaching + activities

### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

'Microwave Photonics' is a cross-disciplinary field of knowledge concerned with interactions between the 'optical' and the 'electrical' portions of the electromagnetic spectrum, with differentiated concepts and techniques. The difference is blurred in the portion of spectrum in between, the new area of Terahertz Technologies. In this elective subject we will give an overview of the main techniques and devices involved in the field of Microwave Photonics and in the new Terahertz Technologies from a practical perspective and with emphasis on applications.

### CONTENIDOS

(CAST) -Microwave-Photonic Systems: concepts and devices

(CAST) -Radio-over-fiber systems

(CAST) -Antenna optical beam forming and beam steering networks

(CAST) -Terahertz Photonics



(CAST) -Microwave-photonic and Terahertz systems case studies

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

---

Some of these topics will be covered in a lecture format, whereas others will be subjects for in-class student presentations and subsequent discussion in a collegial seminar-style format. Passing grade depends on class participation, a written final report (term-paper) and in-class presentation on the topic of the term-paper.

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

---

The usual in University teaching

## BIBLIOGRAFÍA

---

### Básica:

- Vilcot, A.; Cabon, B.; Chazelas, J. Microwave photonics: from components to applications and systems [en línea]. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003 [Consulta: 10/03/2015]. Disponible a: <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-0-387-30651-3>. ISBN 1402073623.
- Cox III, C.H. Analog optical links: theory and practice. New York: Cambridge University Press, 2004. ISBN 0521621631.
- Sakai, K. (ed.). Terahertz optoelectronics. Berlin [etc.]: Springer, 2005. ISBN 3540200134.
- Lee, C.H. Microwave photonics. 2nd ed. Boca Raton: CRC, 2013. ISBN 9781466502871.