



Guía docente 32060 - FOPT - Óptica de Fourier

Última modificación: 13/05/2015

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona
Unidad que imparte: 731 - OO - Departamento de Óptica y Optometría.

Titulación: DOCTORADO EN FOTÓNICA (Plan 2007). (Asignatura optativa).
DOCTORADO EN INGENIERÍA ÓPTICA (Plan 2007). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN FOTÓNICA (Plan 2009). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO ERASMUS MUNDUS EN INGENIERÍA FOTÓNICA, NANOFOTÓNICA Y BIOFOTÓNICA (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2015 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: JUAN CAMPOS

Otros: SALVADOR BOSCHM. SAGRARIO MILLAN GARCIA-VARELA

METODOLOGÍAS DOCENTES

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS

(CAST) -INTRODUCTORY BLOCK: 1. Introduction. 2. Fourier transforms.

(CAST) -THEORY BLOCK: 3. Scalar diffraction: exact theory 4. Scalar diffraction: approximations 5. Fourier transform properties of lenses. 6. Frequency analysis of optical systems.

(CAST) -APPLICATIONS BLOCK: 7. Holography. 8. Frequency filtering. Apodization. Optical information processing. 9. Microscopy: phase-contrast and confocal. Medical Imaging applications. 10. Metrology applications. 11. Other: Synthetic aperture radar. Optical phased arrays. Arrayed waveguide gratings.

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Goodman, J.W. Introduction to Fourier optics. 3rd ed. Englewood, Colo.: Roberts & Company Publishers, 2005. ISBN 0974707724.
- Ersoy, O.K. Diffraction, fourier optics and imaging. Hoboken, NJ.: John Wiley & Sons, 2007. ISBN 9780471238164.
- Gaskill, J.D. Linear systems, Fourier transforms, and optics. New York, NY [etc.]: John Wiley and Sons, 1978. ISBN 0471292885.