



Guía docente

13968 - APT - Tecnologías Fotónicas Avanzadas

Última modificación: 13/05/2015

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona
Unidad que imparte: 748 - FIS - Departamento de Física.

Titulación: 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:** 2.5 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Adolfo Esteban-Martin

Otros: Jordi Martorell, , Valerio Pruneri

METODOLOGÍAS DOCENTES

-

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

The course is focused on several advanced applications of photonic technologies providing an overview in recent advances and state of the art of devices. In particular it will try to bridge basic and fundamental science and industrial potentials. Additionally, students will visit ICFO labs to understand more deeply some of the concepts and to be in touch with some of the advanced photonics technologies under development.

CONTENIDOS

Frequency Conversion Processes

Frequency conversion devices

Integrated electro-optic devices for the telecom and sensing industry

Spontaneous parametric processes and entangled photons for quantum

SHG in random media

SHG in the whispering gallery modes of spherical micro-resonators. Applications to sensing



SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Attendance (60%) and multiple-choice exam (40%)

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Tamir, T. (ed.). Guided wave optoelectronics. 2nd ed. Berlin; New York: Springer Verlag, 1990. ISBN 038752780X.
- Agrawal, G.P. Nonlinear fiber optics [en línea]. 4th ed. Amsterdam: Elsevier : Academic Press, 2007 [Consulta: 20/02/2015]. Disponible a: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780123695161>. ISBN 978012365161.