



Guía docente 32054 - QOPT - Óptica Cuántica

Última modificación: 13/05/2015

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona
Unidad que imparte: 1022 - UAB - (CAS) pendent.

Titulación: DOCTORADO EN FOTÓNICA (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: VERONICA AHUFINGER

Otros: JORDI MOMPART

METODOLOGÍAS DOCENTES

Presencial Teaching + activities

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

This course will provide a wide-ranging introduction to the field of quantum optics, starting with a brief review of the classical light-matter interaction theory to, later on, develop in detail the semiclassical and quantum approaches.

CONTENIDOS

(CAST) -Review of the classical theory of atom-field interaction

(CAST) -Quantum theory of atom-field interaction

(CAST) -Photodetection

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

· Attendance to be evaluated: > 80 % of the lecture time · Periodic delivery of exercises proposed during the lectures · Oral exam at the end of the course.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

The usual in University teaching



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Gerry, C.C.; Knight, P. Introductory quantum optics. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. ISBN 052152735X.
- Steck, D.A. Quantum and atom optics [en línea]. Oregon: Oregon Center for Optics and Department of Physics. University of Oregon, 2007 [Consulta: 23/02/2015]. Disponible a: <http://atomoptics-nas.uoregon.edu/~dsteck/teaching/quantum-optics/quantum-optics-notes.pdf>.
- Meystre, P.; Sargent, M. Elements of quantum optics. 4th ed. Berlin [etc.]: Springer-Verlag, 2007. ISBN 9783540742098.
- Cohen-Tannoudji, C.; Dupont-Roc, J.; Grynberg, G. Photons and atoms: introduction to quantum electrodynamics. New York [etc.]: John Wiley & Sons, 1997. ISBN 0471184330.
- Scully, M.O.; Zubairy, M.S. Quantum optics. Cambridge ; New York: Cambridge University Press, 1997. ISBN 0521434580.
- Walls, D.F.; Milburn, G.J. Quantum optics. 2nd ed. Berlin [etc.]: Springer-Verlag, 2008. ISBN 9783540285731.

Complementaria:

- Cohen-Tannoudji, C.; Dupont-Roc, J.; Grynberg, G. Atom-photon interactions: basic processes and applications. New York [etc.]: John Wiley & Sons, 1998. ISBN 0471293369.