

Erasmus Mundus master's degree in Photonics Engineering, Nanophotonics and Biophotonics (Europhotonics)

El **Erasmus Mundus master's degree in Photonics Engineering, Nanophotonics and Biophotonics (máster universitario Erasmus Mundus en Ingeniería Fotónica, Nanofotónica y Biofotónica)**, ([web del máster](#)) coordinado por la **Université Paul Cézanne Aix-Marseille III** y con la **participación de la UPC**, profundiza en los fundamentos teóricos, experimentales y aplicados de la fotónica, especialmente en los campos de la ingeniería fotónica, la nanofotónica y la biofotónica. Incorpora cursos sobre la ciencia de materiales fotónicos, nanofotónica, óptica cuántica, ingeniería óptica, microscopía y fotónica biomédica, espectroscopia y energías renovables.

Incluye la posibilidad de realizar estancias en empresas y de solicitar becas Erasmus Mundus para sus estudiantes.



**Cofinanciado por
la Unión Europea**

DATOS GENERALES

Duración e inicio

2 cursos académicos, 120 créditos ECTS. Inicio septiembre

Horarios y modalidad

Tarde. Presencial

Más información de becas

Incluye la posibilidad de realizar estancias en empresas y de solicitar becas Erasmus Mundus para sus estudiantes.

Idiomas

Inglés

Información sobre el [uso de lenguas en el aula y los derechos lingüísticos de los estudiantes](#).

Lugar de impartición

[Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona](#)

Título oficial

[Inscrito en el registro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#)

ACCESO

Requisitos generales

[Requisitos académicos de acceso a un máster](#)

Plazas

25

Preinscripción

Este máster inteuniversitario no está coordinado por la UPC. Hay que realizar la preinscripción en la siguiente universidad coordinadora:

[Université Paul Cézanne Aix-Marseille III \(Francia\)](#)

Salidas profesionales

En este momento, se ha hecho evidente la falta de personal cualificado para puestos de trabajo de investigación y de actividades industriales en las tecnologías relacionadas con la fotónica. Además, la creación de pequeñas *spin-offs* relacionadas con la fotónica y basadas en la tecnología requiere un número aún más elevado de personal especializado. Los estudiantes entrarán en contacto con grupos de investigación relacionados con la fotónica en instituciones consorciadas que ofrecen programas de doctorado con becas de la Unión Europea.

Competencias

Competencias transversales

Las competencias transversales describen aquello que un titulado o titulada es capaz de saber o hacer al concluir su proceso de aprendizaje, con independencia de la titulación. **Las competencias transversales establecidas en la UPC** son la capacidad de espíritu empresarial e innovación, sostenibilidad y compromiso social, conocimiento de una tercera lengua (preferentemente el inglés), trabajo en equipo y uso solvente de los recursos de información.

Competencias específicas

- Comprender de forma integrada los fundamentos teóricos avanzados de la fotónica, especialmente en los campos de la ingeniería fotónica, la nanofotónica y la biofotónica.
- Ser originales en sus planteamientos, desarrollos y aplicaciones en el ámbito de la investigación.
- Entender la fotónica como una ciencia y tecnología interdisciplinar, conectada con otras disciplinas científicas como la física, la química, la biología, la ciencia de los materiales o las energías renovables, entre otros.
- Interpretar los principales fenómenos asociados a la óptica/fotónica y aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas al ámbito de la fotónica, tanto en sus aspectos más teóricos como en los experimentales y tecnológicos.
- Aplicar el método científico, integrar conocimientos y formular juicios en relación con la investigación en fotónica, a partir de datos experimentales, observacionales o teóricos incompletos y a veces aparentemente contradictorios.

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA: NORMATIVAS, CALENDARIOS

Programa europeo

Erasmus Mundus

Centro docente UPC

[Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona \(ETSETB\)](#)

Instituciones participantes

[Universitat Politècnica de Catalunya \(UPC\)](#)

[Instituto de Ciencias Fotónicas \(ICFO\)](#)

[Universitat Autònoma de Barcelona \(UAB\)](#)

[Universitat de Barcelona \(UB\)](#)

[Universität Karlsruhe \(Alemania\)](#)

[Université Paul Cézanne Aix-Marseille III \(Francia\) - universidad **coordinadora**](#)

Responsable académico del programa

[Crina Cojocar](#)

PLAN DE ESTUDIOS
