

PROPUESTA DE ACTIVIDAD FORMATIVA PARA SU INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO ESPECÍFICO DE LA ETSIT DE ACTIVIDADES ACREDITABLES EN TITULACIONES DE GRADO

TITULACIÓN:

- X Graduado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
- Graduado en Ingeniería Biomédica

SEMESTRE:

Nombre del curso o actividad: Manipulando con luz

Nombre (en inglés): Handling with light

Número de créditos ECTS: 1

Profesor responsable/coordinador: Ignacio Esquivias

Profesores participantes: Ignacio Esquivias, Xabier Quintana Arregui, Morten Geday, Antonio Pérez Serrano, y la participación de otros profesores e investigadores de la UPM así como de profesionales externos

Departamento: Tecnología Fotónica y Bioingeniería

Dirección de contacto: ignacio.esquivias@upm.es

Objetivos: Presentar una panorámica de las aplicaciones de las tecnologías basadas en el uso inteligente de la luz (óptica, optoelectrónica y fotónica)

Metodología: 10 horas de clase seguidas por aproximadamente 5 horas de actividades de demostración a través de videos, prácticas de laboratorio, y de visitas a los laboratorios del departamento.

Alumnos a los que va dirigido (nivel o cursos en los que deben estar): Preferentemente de tercer y cuarto cursos.

Conocimientos previos (recomendados): Física General, Introducción a la Electrónica, Señales y Sistemas, Física General 2, Teoría de la Comunicación, Campos y Ondas en Telecomunicación

Número de plazas: 30

Duración clases (en horas lectivas): 15

Actividades previstas (y valoración en ECTS): Asistencia a las clases, prácticas, y demostraciones, visita a los laboratorios.

Número de créditos teóricos: 0,7

Número de créditos prácticos: 0,3

Fechas: 30 Enero a 10 de Febrero de 2023

Horario: De lunes a viernes de 13:00 a 14:30

Evaluación: Examen tipo test realizado online.

Fecha de examen (en su caso):

Programa:

1. Midiendo con luz	30/01/2023
2. Capturando la luz	31/01/2023
3. Comunicando con cuantos	01/02/2023
4. Circuitos de luz	02/02/2023
5. Fabricando con luz- teoría	03/02/2023
6. Curando con luz	06/02/2023
7. Viviendo de la luz	07/02/2023
8. Fabricando con luz- laboratorio	08/02/2023
9. Comunicaciones en el espacio	09/02/2023
10. Mirando estrellas y bacterias	10/02/2023

Breve memoria del curso o de la actividad:

En el curso se ofrece una panorámica sobre las aplicaciones prácticas actuales de las ciencias de la luz, en las que se pueden integrar óptica, fotónica y optoelectrónica.

El curso se estructura en 10 sesiones de 90 min, en las que típicamente se incluyen 60 min. teóricos y 30 prácticos (demostraciones y prácticas), salvo una sesión totalmente práctica. Se complementa con visitas a los laboratorios de investigación del departamento.

Vº Bº del Director del Departamento

Firmado: _____

Competencias transversales y resultados de aprendizaje que se desarrollarán:**La actividad propuesta contribuye al desarrollo de competencias generales como:**

- CG1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CG2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- Uso de la lengua inglesa.
- Comunicación oral y escrita.

Cualquier otro dato que a juicio del proponente sea de interés:

La actividad se llevará a cabo si se tiene un número de alumnos suficiente. Una vez aprobado por la COA se abrirá un periodo de preinscripción, en el que se solicitará a los alumnos interesados que envíen un correo electrónico a la dirección de contacto: ignacio.esquivias@upm.es hasta el viernes 27 de enero incluido, comunicando su intención de participar en ella. En caso de que no se preinscriba un número suficiente de alumnos se cancelará la actividad y se avisará a los preinscritos.

Además de ofrecerse como actividad acreditable del Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicaciones, se permitirá la participación, en caso de quedar plazas libres, como interesados pero sin reconocimiento académico, de alumnos matriculados en cualquiera de los programas de Máster impartidos en la ETSIT y en el Grado de Ingeniería de Materiales, previa comunicación a las direcciones de contacto indicadas.

Posibles solapamientos con asignaturas de la titulación:

Existen algunos contenidos comunes respecto a la asignatura Comunicaciones Ópticas del Plan de Estudios vigente. Estos contenidos suponen un porcentaje pequeño del curso y se tratan de manera fundamentalmente descriptiva.

Vº Bº del Director del Departamento**Firmado:** _____