

DATOS DE INTERÉS DE ACTIVIDAD FORMATIVA EDUAM

1. Nombre de la Actividad: **Uso de láseres en laboratorios de estudiantes y de investigación: Peligros ocultos y no tan ocultos.**
2. Responsable de la actividad (Nombre y apellidos, departamento y dirección de email):
Juan Carlos del Valle Lázaro, Química Física Aplicada, juan.valle@uam.es
Helmut H. Telle, Química Física Aplicada, Helmut.telle@uam.es
3. Profesores/Ponentes en la actividad (Nombre y apellidos y dirección de email):
Helmut H. Telle, Helmut.telle@uam.es
4. Persona de contacto con los alumnos (Nombre y apellidos y dirección de email):
Helmut H. Telle, Helmut.telle@uam.es
5. Correo contacto cuestiones administrativas: doctorado.gestion@uam.es.
6. Fechas de matrícula: del 1 al 15 de noviembre de 2025.
7. Fechas de impartición:
Días 2, 3 y 4 de febrero de 2026 (lunes, martes y miércoles).
8. Horario de impartición: de 15:30 a 16.30h.
9. Requisitos de admisión: podrán matricularse las personas matriculadas en cualquier programa de doctorado de la UAM.
10. Número mínimo de matriculados: 15.
11. Número máximo de matriculados: 60.
12. Lugar de impartición:
01.00.AU.312 AULA 312 MÓDULO 00 (AULA); Facultad de Ciencias
13. Metodología:
 - a. Modalidad de impartición: presencial.
 - b. Objetivo de la actividad.

En el Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, el Ministerio de Trabajo y Economía Social (MITES) definió normas sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a

radiaciones ópticas artificiales. Las normas allí establecidas también se aplican al trabajo en las universidades.

c. Estructura y contenidos.

Esta breve introducción tiene como objetivo presentar a los "nuevos" usuarios de láseres (estudiantes del doctorado y otros estudiantes interesados) los aspectos claves del láser, su aplicación en investigación científica y la vida cotidiana, y concienciar a los usuarios sobre los posibles riesgos asociados al uso de láseres.

La presentación incluye tres temas principales:

(1) Conceptos básicos de láseres, y tipos de láseres y sus propiedades claves.

Esta parte incorporará los antecedentes teóricos básicos de cómo funciona un láser, pero se concentrará principalmente en las propiedades de varios tipos de láser y lo que se puede estudiar con ellos.

(2) Aplicaciones interesantes de los láseres.

Una selección de en miles de aplicaciones muy variadas - en todos los sectores de la sociedad moderna, como industria y comercio, medicina, uso militar, entretenimiento, y – lo más importante aquí – aplicaciones en la investigación científica en los laboratorios universitarios. Los ejemplos seleccionados se acompañan de algunos vídeos cortos.

(3) Un resumen de los riesgos potenciales de los láseres y cómo minimizarlos.

Este resumen incluirá tipos de láseres y su clasificación de riesgo; cómo estimar los riesgos del láser; y medidas para minimizar los riesgos de la radiación láser.

d. Descripción de actividades de evaluación:

Un ejercicio para calcular el nivel de protección requerido para un sistema láser determinado.

e. Idioma de impartición: español e inglés.

f. Equivalencia de créditos ECTS: 0,5

g. La calificación de no evaluado por falta de asistencia no justificada conllevará la penalización de no poder matricularse en actividades formativas propias de la EDUAM en el próximo curso académico.

14. Actividad de matrícula directa con lista de espera que se activa una vez se supera el número de máximo de matriculados.