DATOS DE INTERÉS DE ACTIVIDAD FORMATIVA EDUAM

1. Nombre de la Actividad: **Uso de modelos digitales en investigación y docencia.**

2. Responsable de la actividad (Nombre y apellidos, departamento y dirección de email):
   Jesus Marugan Lobon, Biología, jesus.marugan@uam.es

3. Profesores/Ponentes en la actividad (Nombre y apellidos y dirección de email):
   Jesús Marugán Lobón
   Candela Blanco Moreno
   Hugo Martín Abad

4. Persona de contacto con los alumnos (Nombre y apellidos y dirección de email):
   Jesus Marugan Lobon, Biología, jesus.marugan@uam.es

5. Correo contacto cuestiones administrativas: doctorado.gestion@uam.es.

6. Fechas de matrícula: actividad formativa de SIGMA-PDS oficial - matrícula asociada a la renovación de la tutela académica. Ver Calendario Académico y de Matrícula:
   - Del día 16 al 30 de septiembre de 2025: doctorandos/as que se matriculan de las tutelas 2 a 5.
   - Del día 3 al 12 de octubre: tutelas 6 a 9, y tutelas a tiempo parcial.
   - Del día 16 al 31 de octubre: primera tutela.

7. Fechas de impartición: días 9, 10 y 11 de diciembre de 2025.

8. Horario de impartición:
   9 y 10 de diciembre de 2025, de 10:00 a 13:00h
   11 diciembre de 2025, de 10:00 a 14:00h

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: 25.

12. Lugar de impartición:
    Aula de Formación Docente & Laboratorio 3D. Edificio del Centro de Estudios de Posgrado – pabellón D. (planta baja, acceso por el lateral del edificio).

13. Metodología:

a. Modalidad de impartición: presencial.

b. Objetivo de la actividad.

Las nuevas tecnologías digitales están revolucionando la investigación, pero también la docencia, especialmente desde la pandemia. Sin embargo, en muchas ocasiones la curva de aprendizaje de estas tecnologías y el desconocimiento de las herramientas disponibles dificulta a investigadores/as y docentes su uso de manera eficiente. El presente curso tiene como objetivo dar a conocer a los/as jóvenes investigadores/as y docentes en formación de la UAM distintas herramientas digitales a través de software de libre acceso que pueden incorporar de manera muy sencilla a su trabajo, como por ejemplo la generación de modelos 3D, el uso de la fotogrametría, aplicaciones de la realidad extendida, etc.
Dada la expansión de los usos de la digitalización en todas las áreas de conocimiento, las herramientas y recursos que se tratarán en este curso serán de utilidad para estudiantes de la mayoría de los programas de doctorado de las 5 ramas de conocimiento establecidas por la Escuela de Doctorado de la UAM (Humanidades, Ingeniería, Ciencias de la Salud, Ciencias, Ciencias Sociales y Jurídicas).

c. Estructura y contenidos.

El curso se estructura en tres sesiones teórico-prácticas en las que en primer lugar se llevará a cabo una introducción teórica y una demostración de las distintas herramientas, y posteriormente los asistentes tendrán la ocasión de practicar con las herramientas mostradas y de elaborar su propio proyecto. Las sesiones cubrirán el siguiente contenido:

1.- Introducción a las tecnologías digitales. Su uso en investigación y docencia. Práctica: Generación de modelos digitales en 3D con fotogrametría y escáner 3D de mano (3h)

2.- Creación de modelos digitales 3D a partir de tomografía computarizada. Museos, colecciones y repositorios de modelos digitales 3D. Práctica: Segmentación de imágenes de tomografía computarizada con software de acceso libre. (3h)

3.- Realidad extendida: diferencias entre realidad virtual, aumentada, y mixta. Aplicaciones de realidad aumentada en docencia, investigación y transferencia. Recursos de acceso libre de realidad aumentada. Práctica: Generación de materiales docentes y de divulgación con realidad aumentada. (4h).

d. Descripción de actividades de evaluación:

La evaluación del curso se dividirá en una parte individual y una de trabajo en parejas o pequeños grupos:

- Individual: Asistencia y participación activa en las sesiones teórico-prácticas (50%).
- En parejas o pequeños grupos: Desarrollo de una breve memoria (2-3 caras) en la que se explique un ejemplo de uso en docencia de alguna de las herramientas aprendidas (50%). Esta memoria debe incluir la generación de contenido original por parte del grupo (por ejemplo, un modelo digital 3D mediante fotogrametría o segmentación, o un elemento de realidad extendida).

e. Idioma de impartición: español.

f. Equivalencia de créditos ECTS: 1

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.