

DATOS DE INTERÉS DE ACTIVIDAD FORMATIVA
EDUAM SIGMA-PDS – CURSO 2026/27

1. Nombre de la Actividad: **Iniciación a la programación en MATLAB para el análisis de datos científicos.**
2. Responsable de la actividad (Nombre y apellidos, departamento y dirección de email):
Almudena Capilla González. Psicología Biológica, almudena.capilla@uam.es
3. Profesores/Ponentes en la actividad (Nombre y apellidos y dirección de email):
Almudena Capilla González, almudena.capilla@uam.es
4. Persona de contacto con los alumnos (Nombre y apellidos y dirección de email):
Almudena Capilla González, almudena.capilla@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 a 30 de septiembre de 2026: doctorandos/as que se matriculan de las tutelas 2 a 5.
 - Del día 2 al 13 de octubre: tutelas 6 a 9.
 - Del día 19 de octubre al 3 de noviembre: primera tutela.
7. Fechas de impartición: días 8, 10, 15 y 17 de marzo de 2027.
8. Horario de impartición: de 11:30 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: 30.
12. Lugar de impartición: Facultad de Psicología. Aula por determinar.
13. Metodología:
 - a. Modalidad de impartición: **presencial**.
 - b. Objetivo de la actividad.

El objetivo de esta actividad es proporcionar al estudiantado de doctorado las competencias básicas necesarias para comprender y utilizar el entorno de programación MATLAB como herramienta aplicada a la investigación científica. MATLAB es una plataforma ampliamente utilizada en numerosas disciplinas, que permite realizar, automatizar y reproducir tareas fundamentales como el análisis y procesamiento de datos, el análisis estadístico, la visualización de resultados y el desarrollo de modelos computacionales.

En el contexto actual de la investigación científica, caracterizado por el manejo de grandes volúmenes de datos y la necesidad de garantizar la reproducibilidad y el rigor de los análisis, la adquisición de competencias en programación resulta especialmente relevante. Asimismo, MATLAB presenta una sintaxis accesible que facilita su aprendizaje por parte de personas sin experiencia previa en programación. Esta formación contribuye a mejorar la autonomía investigadora del estudiantado, así como sus competencias metodológicas, técnicas y analíticas.

c. Estructura y contenidos.

La actividad tendrá una duración de 10 horas y se iniciará con una introducción teórica al entorno MATLAB, destinada a proporcionar los conocimientos básicos necesarios para comprender sus funcionalidades y su aplicación en el análisis de datos científicos.

Posteriormente, se centrará en la resolución de ejercicios prácticos, en los que las personas participantes desarrollarán pequeños scripts en MATLAB orientados a la resolución de problemas reales de investigación.

La actividad tendrá un carácter aplicado, participativo e interactivo, adaptando los ejercicios a las necesidades del estudiantado e incorporando problemas propuestos por las propias personas asistentes, con el fin de favorecer un aprendizaje significativo y contextualizado.

Contenido:

Bloque 1: Introducción a MATLAB.

- 1) ¿Qué es MATLAB?.
- 2) ¿Para qué sirve?.
- 3) Estructura de MATLAB.
- 4) MATLAB en tu ordenador.
- 5) Variables.
- 6) Operadores matemáticos.
- 7) Operadores lógicos.

Bloque 2: Funciones y bucles.

- 1) Funciones básicas.
- 2) Bucles y condicionales.
- 3) Guardar y cargar datos.
- 4) Gráficos.

Bloque 3: Ejemplos prácticos.**d. Descripción de actividades de evaluación:**

La evaluación se realizará mediante actividades de evaluación continua planteadas a lo largo de las distintas sesiones.

Como trabajo final, las personas participantes deberán desarrollar, utilizando MATLAB, el análisis de datos de uno de los ejemplos reales presentados durante el curso.

e. Idioma de impartición: español.**f. Equivalencia de créditos ECTS: 1.0****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.**