



Facultad de Matemáticas

**FORMULARIO NORMALIZADO OFERTA DE LÍNEAS DE TRABAJOS FIN DE MÁSTER
POR PARTE DE LOS DEPARTAMENTOS**

Dpto.: Geometría y Topología

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS (MUM) / MAES-MUM

TFM (9 créditos) ☒

TFM más Introducción al TFM (18 créditos) ☒

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ESTADÍSTICA AVANZADA Y CIENCIA DE DATOS (MUEACD)

TFM (12 créditos) ☒

Líneas de trabajos ofertadas: Topología Combinatorial y Discreta. Aplicaciones.

Breve descripción de las líneas propuestas:

- La Teoría de Morse es interesante no sólo en sí misma, sino también por sus relaciones y aplicaciones en otras áreas. En concreto, se estudiarán las conexiones entre la Teoría de Morse Discreta y la Homología Persistente y nos centraremos en las aplicaciones para complejos de baja dimensión.
- Dada la reciente aparición de nociones combinatoriales tanto de categoría de Lusternik-Schnirelmann como de complejidad topológica en el contexto simplicial, se estudiarán sus propiedades y principales resultados. Debido a la dificultad de cálculo de ambos invariantes (también en el caso continuo), los aspectos algorítmicos de cálculo jugarán un papel destacado.

Responsables: Desamparados Fernández Ternero y José Antonio Vilches Alarcón

En Sevilla, a 19 de octubre de 2026.

(NO FIRMAR)