

Datos básicos de la asignatura

Titulación:	Máster Universitario en Matemáticas
Año plan de estudio:	2015
Curso implantación:	2015-16
Centro responsable:	Facultad de Matemáticas
Nombre asignatura:	Teoría de Grafos y Geometría Computacional
Código asignatura:	51620015
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	1
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Geometría y Topología Matemática Aplicada Matemática Aplicada
Departamento/s:	Matemática Aplicada I Geometría y Topología Matemática Aplicada II

Objetivos y resultados del aprendizaje

OBJETIVOS:

Proporcionar los contenidos necesarios para que el alumno adquiera, entre otras, las siguientes capacidades y destrezas:

-Comprensión de conceptos avanzados de la teoría de grafos y estructuras de la geometría computacional, algoritmos y aplicaciones.

-Capacidad para modelar problemas de la vida real utilizando técnicas de teoría de grafos y de geometría computacional.

-Capacidad para analizar la complejidad de algoritmos destinados a resolver problemas geométricos y de teoría de grafos.

-Capacidad para adaptar estructuras de datos a la resolución de problemas en geométricos y de teoría de grafos.

Todo ello con el objetivo principal de iniciar al alumno en investigación dentro de las áreas de Teoría de Grafos y Geometría Computacional, mostrando como parte fundamental las aplicaciones que dichas áreas tienen en múltiples ámbitos.

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

CE.01, CE.03, CE.04, CE.05

Competencias genéricas:

CT.01, CT.03, CG.01, CG.02, CG.03

Contenidos o bloques temáticos

Bloque I: Teoría de Grafos

- Conceptos avanzados de teoría de grafos, algoritmos, y aplicaciones
- Teoría extremal. Aplicaciones
- Teoría algebraica. Aplicaciones

Bloque II: Geometría Computacional

- Estructuras y técnicas propias de la geometría computacional, problemas clásicos y aplicaciones.
- Teselaciones y subdivisiones. Aplicaciones
- Algoritmos geométricos. Aplicaciones

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	45

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Se utilizarán técnicas de evaluación y calificación de entre todas las contempladas en la Memoria de Verificación de Títulos Oficiales de Máster Universitario de la Universidad de Sevilla. El alumno podrá optar por:

- a) Evaluación alternativa basada en una evaluación continua del proceso de aprendizaje en relación a la adquisición de competencias, conocimientos y objetivos marcados en el programa de la asignatura.
- b) Examen final de la asignatura correspondiente a alguna de las convocatorias oficiales de exámenes.

En virtud de lo recogido en el artículo 37 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, desde este Programa-Proyecto docente se adoptarán medidas de acción positiva para que el estudiantado con discapacidad, necesidades específicas de apoyo educativo y situaciones de salud sobrevenidas pueda disfrutar de una educación universitaria inclusiva, accesible y adaptable, en igualdad de condiciones con el resto del estudiantado, realizando para ello los ajustes razonables que resulten necesarios.

Para ello se contará con el asesoramiento y asistencia de la Unidad técnica dependiente del Secretariado de Diversidad e Inclusión <https://sacu.us.es/spp-prestaciones-discapacidad>