

NOMBRE: **GEOMETRIA COMPUTACIONAL II.**  
HRS./SEM.: 4  
CLAVE: C8

Objetivo: Conocer las técnicas avanzadas de resolución de problemas geométricos. Programar soluciones eficientes de problemas avanzados. Conocer las aplicaciones principales de los algoritmos geométricos.

1. Conceptos básicos. Algoritmos de localización de puntos, cobertura convexa, grafos planares, aplicaciones.
2. Localización de puntos. Kd-trees, la maldición de la dimension.
3. Algoritmos de clipping. Grafos planares y su dibujo. Dificultades.
4. Aplicaciones. Ruteo geométrico, algoritmos de búsqueda. El vecino mas cercano.
5. Recorrido de grafos. Geometría en espacios métricos.

### **Requisitos**

- Algoritmos; Geometría computacional I.

### **Bibliografía.**

- [1]. Joseph O'Rourke Computational Geometry in C Cambridge University Press, 1994 o (segunda edición) 1998
- [2]. Georg Glaeser Fast algorithms for 3D-graphics Springer Verlag, 1994.
- [3]. Marshall Bern and David Eppstein Mesh Generation and Optimal Triangulationy. Palo Alto Research Center. Xerox. 1992.
- [4]. Proceedings Meshing Roundtable, 1994 en adelante. Sandia National Laboraories. Sandia National Laboraories.

### **Técnicas de enseñanza sugeridas**

Exposición oral	( X )
Exposición audiovisual	( X )
Ejercicios dentro de clase	( )
Seminarios	( X )
Lecturas obligatorias	( )
Trabajos de investigación	( X )
Prácticas en taller o laboratorio	( X )
Prácticas de campo	( )
Otras: Empleo de programas de cómputo	( X )

### **Elementos de evaluación sugeridos**

Exámenes parciales	( X )
Exámenes finales	( X )
Trabajos y tareas fuera del aula	( )
Participación en clase	( )
Asistencia a prácticas	( X )
Otras:	( )