



## Ficha técnica de materias optativas

<b>Nombre del curso:</b> Herramientas digitales para el diseño Urbano
<b>Docente:</b> M. en PUR. Manuel Gilberto García Manzo.
<b>Días y horarios sugeridos:</b> Viernes de 8:00 a 12:00
<b>Cupo máximo:</b> 20 estudiantes
<b>Criterios de inscripción (si aplica):</b> Ninguno
<b>Conceptos básicos:</b> <b>Sistemas de Información Geográfica</b> Cartografía digital
<b>Justificación:</b> Los Sistema de Información Geográfica (SIG) son una herramienta de uso y dominio obligado para los profesionistas del urbanismo y planificación territorial, permiten análisis fenómenos y procesos espaciales actuales y futuros, para la toma de decisiones estratégicas para el diseño de espacios urbanos y procesos de planeación territorial.
<b>Objetivo general:</b> La optativa está diseñado para conocer y practicar los conceptos y estructuras de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), sus componentes, sus ventajas, así como los distintos modelos de datos geográficos que permiten la generación de bases de datos geoespaciales que relacionan la representación gráfica de los rasgos de la superficie terrestre con sus atributos para la gestión y manejo del territorio y sus aplicaciones en el diseño urbano.
Objetivos específicos: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conocer cómo los SIG pueden facilitar el desarrollo de proyectos de índole territorial en sus distintas fases de elaboración.</li><li>2. Familiarizarse con el manejo de distintos sistemas de coordenadas.</li><li>3. Al finalizar el curso los alumnos dispondrán de nuevos conocimientos y destrezas que les habilitarán para realizar análisis espacial y cartografía temática (clasificación y calificación del suelo, ambiental, de redes, etc.) y cartografía para los estudios de impacto ambiental y de ordenación del territorio</li></ol>
<b>Método de trabajo:</b> Aprendizaje Basado en Proyectos
<b>Criterios de evaluación:</b> Participación.....10%



## Ficha técnica de materias optativas

Trabajos y tareas.....20%  
Trabajo final.....70%

### Temario:

#### 1. Generalidades de los sistemas de información geográfica

Historia y evolución de los SIG

Aplicaciones de los SIG

#### 2. Nociones Cartográficas Elementales

Conceptos básicos de Cartografía (mapas y planos, escalas)

Georreferenciación de datos espaciales

El Modelo Vectorial (Puntos, Líneas, Polígonos).

Tabla de atributos.

#### 3. QGIS como software de prácticas

Interfaz gráfica

Configuración inicial

Principales menús, paneles y barras de herramientas para iniciar la toma de contacto

#### 4. Composición de mapas con QGIS

Diseño cartográfico y creación de mapas con QGIS

Elaboración de cartografía temática

### Bibliografía:

BARREDO José L. (1996): Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio en la ordenación del territorio. Ed. Rama. Madrid.

BOSQUE SENDRA, J. 1992.: Sistemas de Información Geográfica. Ed. Rialp. Madrid. BOSQUE SENDRA, J & MORENO

JIMENEZ, A (2004): Sistemas de Información Geográfica y localización de instalaciones y equipamientos. Editorial Ra-Ma. Madrid. XXXX.

COMAS, D. y RUIZ, E. 1993.: Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. Ed. Ariel Geografía. Barcelona.

GUIMET PEREÑA, J. 1992.: Introducción conceptual a los Sistemas de Información Geográfica. Estudio Gráfico. Madrid.

GUTIÉRREZ PUEBLA, J. y GOULD, M. (1994). SIG: Sistemas de información Geográfica. Ed. Síntesis. Madrid.

MORENO JIMÉNEZ, ANTONIO (Coord) (2005) Sistemas y análisis de la información geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGis .Ed. Rama. Madrid.



Universidad de La Ciénega del  
Estado de Michoacán de Ocampo

## **Ficha técnica de materias optativas**

ORDOÑEZ, Celestino y MARTINEZ ALEGRÍA, Roberto (2002): Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones

prácticas con Idrisi 32 al análisis de riesgos naturales y problemáticas medioambientales. Editorial Ra-Ma. Madrid

SANTOS PRECIADO, José Miguel (2004): Sistemas de Información Geográfica. UNED. Madrid.