



Universidad de la Sierra Sur

División de Estudios de Posgrado

Clave DGP: 200147

Maestría en Planeación Estratégica Municipal

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Sistemas de Información Geográfica
-------------------------	---

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Cuarto semestre	8043	96

<p>OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA</p> <p>Analizar las teorías geográficas base de los SIG para su uso como herramienta en el análisis espacial en la planeación y toma de decisiones estratégicas.</p>
--

TEMAS Y SUBTEMAS

<p>1. Teorías base del manejo de la Información Geográfica y su relación con la planeación y ordenamiento del territorio</p> <p>1.1. Geografía</p> <p> 1.1.1. Teorías geográficas clásicas</p> <p> 1.1.2. Teorías modernas de localización</p> <p>1.2. Geografía cuantitativa</p> <p>1.3. Geografía automatizada</p> <p>1.4. Teorías de planeación territorial y SIG</p> <p>2. Cartografía digital</p> <p>2.1. Generalidades sobre cartografía</p> <p>2.2. Ubicación geográfica de México en el mundo</p> <p>2.3. Orientación, escala, datum, geoide y elipsoide</p> <p>2.4. Proyecciones cartográficas para México</p> <p>2.5. Zonas UTM</p> <p>2.6. Marco referencial oficial</p> <p>3. Nociones y metodológicas de los SIG</p> <p>3.1. Definición de SIG</p> <p>3.2. Funciones de un SIG</p> <p>3.3. Utilidad del SIG</p> <p>3.4. Característica de los datos espaciales</p> <p>3.5. Modelos de datos espaciales: vectoriales, raster</p> <p>3.6. Técnicas de representación, agrupación y clasificación de información</p> <p> 3.6.1. Datos nominales</p> <p> 3.6.2. Datos numéricos</p> <p>4. Manejo de tablas atributivas</p> <p>4.1. Generalidades: que son, estructura</p> <p>4.2. Tipo de datos</p> <p>4.3. Formatos tabulares</p> <p>4.4. Manejo de tablas (ejercicios)</p> <p> 4.4.1. Consultas para búsquedas en la base de datos</p> <p> 4.4.2. Relación entre tablas</p> <p> 4.4.3. Uniones y relaciones</p> <p> 4.4.4. Gráficas</p> <p> 4.4.5. Reportes</p> <p>5. Aplicaciones SIG a la planeación y desarrollo</p> <p>4.1. El impacto de las tics en la gestión territorial</p> <p>4.2. Los sistemas de información territorial a diferentes escalas</p>
--

- 4.3. Funcionalidad de los SIG
- 4.4. SIG libres y de licencia
- 4.5. Metadatos e infraestructura de datos espaciales (ejercicio de metadato)
- 4.6. Levantamientos, diagnósticos y estructura urbana
- 4.7. Cobertura de servicios urbanos
- 4.8. Manejo y gestión de RRNN
- 4.9. Ordenamiento territorial
- 4.10 Problemas regionales: transporte, ambientales, etc

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Con docente:

- Revisión de la literatura básica y complementaria de la asignatura.
- Análisis y síntesis de la literatura.
- Participaciones y discusiones abiertas y dirigidas de los alumnos sobre los temas.
- Revisión y/o realización de estudios de casos, ejemplos, prácticas y/o ejercicios.
- Asignación de diversas actividades pertinentes para el conocimiento y/o ejercicio de los alumnos sobre los temas.
- Las estrategias y material didáctico que considere el profesor para conducir el proceso de aprendizaje.

Independientes:

- Revisión de la literatura básica y complementaria de la asignatura.
- Análisis y síntesis de la literatura.
- Investigación, práctica y/o ejercicio que se considere pertinente para el conocimiento de la materia.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

- La acreditación consistirá en tres evaluaciones parciales y una evaluación ordinaria.
- El promedio de las tres evaluaciones parciales corresponde al 50% de la calificación final, el restante 50% corresponde a la evaluación ordinaria.
- La calificación mínima aprobatoria de la asignatura es de 7.0.
- Los parámetros de las evaluaciones parciales serán a consideración del profesor en función del contenido y objetivo de esta asignatura, debiendo contar con evidencia de las mismas.
- Para tener derecho a presentar las evaluaciones parciales y ordinaria, se deberán cubrir con un mínimo de 85% de asistencias.
- Las evaluaciones parciales y ordinaria se efectuarán de acuerdo al calendario vigente de la Universidad.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

1. Del Bosque G., I., Fernández F., C.; Martín-Forero M., L. y Pérez A., E. (2012) *Los Sistemas de Información Geográfica y la Investigación en Ciencias Humanas y Sociales*. Apuntes de ciencias instrumentales y técnicas de investigación 3. Madrid, España: CECEL-CSIC
2. Olaya, V. (2011) *Sistemas de Información Geográfica*. V 1.0 España: Autor
3. Masa V., F. (2008) *Nuevas Técnicas aplicadas a la cartografía municipal, S.I.G. y sectorización urbanística del Plan Guadalajara* (monografías de arquitectura). España: Universidad de Alcalá
4. Velázquez M., S. y Brenes P., C. (2008). *Introducción a los SIG y Teledetección. Aplicaciones de SIG y Teledetección en Ecología del Paisaje*. Costa Rica: Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Disponible en: <http://documents.tips/download/link/curso-sig-ecologia-paisajepdf>

Consulta:

1. Codazzi, A. (1995). *Conceptos básicos de Sistemas de Información Geográfica y aplicaciones en Latinoamérica*. Colombia: Instituto Geográfico IGAC
2. Bosque S. y Moreno J., A. (2012) *Sistemas de Información Geográfica y localización óptima de instalaciones y equipamientos*, México: Alfaomega
3. Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial (2011) *Sistemas de Información Geográfica para el Ordenamiento Territorial*. Argentina: Autor

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

- Ingeniería con enfoque en medio ambiente y recursos naturales, con Maestría o Doctorado en Desarrollo Regional o área afín.
- Experiencia profesional o docente mínima de dos años en la impartición del curso.