



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP:

Doctorado en Inteligencia Artificial

00026

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Primero	351107GC	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

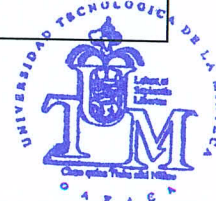
Proporcionar a los estudiantes los fundamentos teóricos y técnicos para el procesamiento, análisis y representación de variables espaciales, tanto cualitativas como cuantitativas, a través de los Sistemas de Información Geográfica.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. Introducción**
 - 1.1. Conceptos básicos de geodesia.
 - 1.2. Proyecciones espaciales.
 - 1.3. Estructura y desarrollo conceptual de bases de datos en SIG.
 - 1.4. Consultas espaciales.
- 2. Modelos de datos vectoriales**
 - 2.1. Estructuras topológicas.
 - 2.2. Análisis de patrones.
 - 2.3. Álgebra de capas vectoriales
- 3. Modelos de datos raster**
 - 3.1. Estructura de datos raster.
 - 3.2. Operaciones locales.
 - 3.3. Operaciones zonales.
- 4. Representación cartográfica**
 - 4.1. Conceptos de representación cartográfica.
 - 4.2. Clases de mapas temáticos.
 - 4.3. Técnicas de representación cartográfica.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición por parte del profesor; exámenes parciales de conocimientos y prácticos; tareas prácticas; y proyecto final.



VICE-RECTORIA
ACADÉMICA



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP:

Doctorado en Inteligencia Artificial

00027

PROGRAMA DE ESTUDIOS

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

El Capítulo II, De las Evaluaciones, del Reglamento General de Posgrado establece que, Artículo 33, la calificación final del alumno se obtendrá de tres evaluaciones parciales (50%) y un examen ordinario (50%), Artículo 32. Para cada evaluación parcial se indicará al inicio de semestre la modalidad de evaluación a utilizar, Artículo 24.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. **Introduction to geographic information systems.** Chang, Kang-Tsung. Ninth Edition, McGraw-Hill Education, 2018.
2. **A Practical Guide to Geostatistical Mapping of Environmental Variables.** Hengl, Tomislav, et al. Publications Office, 2007.
3. **Cartography: thematic map design.** Dent, Borden D., et al. 6ª edición, McGraw-Hill Higher Education, 2009.
4. **Principles of map design.** Tyner, Judith A. Guilford Press, 2010.

Consulta:

1. **Visualizing physical geography.** Strahler, Alan H., y Zeeya Merali. John Wiley & Sons, 2007.
2. **Geostatistics Explained an Introductory Guide for EarthScientists.** McKillup, Steve, y M. Darby Dyar. Cambridge University Press, 2010.
3. **Open WorldCat**, <http://site.ebrary.com/id/10385766>.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Estudios mínimos de Doctorado en Computación o afín con especialidad en Computación o en Inteligencia Artificial.

Vo.Bo

DR. JOSÉ ANÍBAL ARIAS AGUILAR
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO



DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO

AUTORIZÓ

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO

VICE-RECTORIA
ACADÉMICA