

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**(Maestría en Manejo de Ecosistemas**  
**Marinos y Costeros)**

DATOS GENERALES
Nombre del Curso
<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</b>

PRESENTACIÓN GENERAL
Justificación
<p>Los sistemas de información Geográfica (SIG), están caracterizados por integrar bases de datos gráficas con base de datos graficas con base de datos alfanuméricas. Las aplicaciones de los SIG son muchas y muy variadas, entre las más comunes podemos encontrar estudios de impacto ambiental, cambios de usos de suelo, mapas de riesgos, reforestaciones, transporte, producción cartográfica, distribución de aguas, gas y electricidad, catastro, gestión municipal, etc.</p> <p>Durante siglos la cartografía ha sido considerada en la que se combinaba aspectos técnicos y artes gráficas, siendo el resultado un mapa sobre papel que reflejaba el estado actual de técnicos y artes gráficas, siendo el resultado un mapa sobre papel que refleja el estado real actual d un territorio; pero hoy en día, con la incorporación del empleo de los ordenadores en los procesos de generación de los productos cartográficos, los mapas se han convertido en algo más que una representación del territorio, son elementos fundamentales para la gestión y planeamiento del mismo, permitiendo además la modelización de determinados fenómenos localizados sobre el territorio.</p>

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO
<p>Establecer los fundamentos teórico-prácticos para que el Alumno tenga la capacidad de generar la cartografía georeferenciada que apoyo sus trabajos de Intervención, investigación y de grado.</p>

UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES Y TEMAS
UNIDAD 1
Fundamentos de los SIG
Objetivos particulares
Que el Alumno conozca cómo se procesa y visualiza información geográfica que se encuentra en software comerciales.
Temas
1.1 Definición, Historia, Componentes 1.2 Datos Geográficos
UNIDAD 2
Representación de la Información Geográfica
Objetivos particulares
Que el Alumno esté capacitado para el manejo de información geográfica en un ordenador
Temas
2.1 Datos geográficos en el ordenador 2.2 Almacenamiento de los datos espaciales. 2.3. Captura de la Información Geográfica

UNIDAD 3
Explotación de un Sistema de Información Geográfica
Objetivos particulares
Que el Alumno relacione el trabajo con operaciones geográficas vectoriales y raster
Temas
<p>3.1 Operaciones con entidades geográficas vectoriales.</p> <p>3.2 Operaciones con entidades geográficas raster.</p> <p>3.3 Creación de superficies continuas a partir de datos puntuales.</p>

TÉCNICAS DIDÁCTICAS Y ASPECTOS METODOLÓGICOS
<p>Discusión de conceptos, Discusiones grupales, Ejercicios prácticos, Actividades individuales</p> <p>Evaluación diagnóstica, Trabajo grupal, Trabajo individual</p>

EQUIPO NECESARIO
<p>Pintarrón y marcadores de colores</p> <p>Cañón</p> <p>Laptop</p> <p>Software especializado</p> <p>Proyector de diapositivas</p>

BIBLIOGRAFÍA
<p>Bassols Batalla A (1982) Realidades y problemas de la geografía en México. Editorial Nuestro tiempo. México. pp. 227.</p> <p>Clarke KC (1997) Getting Started with Geographic Information Systems. Prentice Hall. United States of America. pp. 353.</p> <p>Espinoza EH (1993) Los sistemas terrestres del estado de México mediante la imagen de satélite en falso color. Universidad Autónoma Chapingo. México. pp. 75. Estrada Espinosa de los Montes JM (1988) Laboratorio de cartografía. Editorial Trillas. México. pp. 180.</p> <p>Guimet Pereña J (1992) Introducción conceptual a los Sistemas de Información Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (1994) Atlas del territorio insular habitado de los Estados Unidos Mexicanos 1990. INEGI. México. pp 275.</p> <p>Joly F (1979) La cartografía. Editorial Ariel. España. pp. 280. Joly F (1988) La cartografía. Oikos-tau, S.A. España. pp. 133.</p> <p>Lang L (1998) Managing natural resources with GIS. ESRI PRESS. United States of America. pp. 117.</p> <p>Meaden GJ, Kapetsky JM (1991) Geographical information systems and remote sensing in inland fisheries and aquaculture. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Italia, pp. 262.</p> <p>Mitchell A (2005) The ESRI® Guide to GIS analysis. Volume 2: Spatial measurements &amp; statistics. ESRI PRESS. United States of America. pp. 238. Ortiz-Solorio CA (1993) Introducción a los sistemas de Información Geográficos. Centro de edafología. Colegio de Postgraduados, Montecillo, México. pp. 53. Ritchie W, Wood M, Wright R, Tait D (1988) Surveying and mapping for field scientists. Logman Scientific &amp; Technical.</p>

**REFERENCIAS ELECTRÓNICAS (Última fecha de acceso:)****Otros Materiales de Consulta:**

<b>EVALUACIÓN</b>		
<b>SUMATIVA</b>		
	<b>Concepto</b>	<b>Porcentaje</b>
Forma de Evaluación	Exámenes prácticos	40%
	Realización de Trabajos Escritos.	30%
	Elaboración de cartografía	30%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>