



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

I.1 Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Sistemas de información geográfica

Clave: 7366

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA: SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

SEMESTRE:	OCTAVO
NUMERO DE CREDITOS:	5
DURACIÓN DEL CURSO:	SEMANAS: 16
HORAS:	80
HORAS A LA SEMANA:	TEORIA: 3.5
PRACTICA:	1.5

OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO:

El objetivo central de este curso, es que el alumno aprenda los conceptos y bases teóricas de los sistemas de información geográfica (SIG), así como el manejo de la información, sus particularidades y aplicaciones en la proyección del estudio geográfico del territorio nacional.

OBJETIVOS PARTICULARES DEL CURSO:

El curso está diseñado para que el educando comprenda gradual y sistemáticamente los conceptos y elementos estructurales que conforman un sistema de información geográfica (SIG), obteniendo con ello la capacidad para la proyección de un sistema acorde para la obtención y manejo de la información geográfica de un determinado territorio. De esta forma al concluir el aprendizaje del mismo, el alumno estará en capacidad de proyectar las etapas de procesamiento de la información necesarias para construir un SIG determinado, definir y clasificar los datos espaciales, así como su modelado necesarios para la construcción de las bases de datos y el análisis geográfico en un proceso específico. De igual forma conocerá los medios técnicos e informáticos para el procesamiento de los datos espaciales indispensables en el análisis geográfico de un territorio con fines específicos.

Finalmente el alumno estará capacitado para la realización práctica del manejo de datos espaciales conformados en un SIG con ayuda de los procesadores digitales sobre la plataforma de ARC GIS.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

I.1 Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Sistemas de información geográfica

Clave: 7366

UNIDADES TEMATICAS:	CONTENIDO TEMATICO:	HRS.
I. INTRODUCCION.	1.1. Definición de sistema de información geográfica (SIG). 1.2. Conceptos básicos de un SIG. 1.3. Criterios de clasificación de los tipos de SIG. 1.4. Estructura de las funciones básicas de un SIG. 1.5. Ejemplos de SIG.	5
II. GEOMATICA.	2.1. Concepto de geomática. 2.2. Datos espaciales para un SIG. 2.3. Esquema tecnológico de entrada, manejo y salida de datos de un SIG. 2.4. Fuentes de datos espaciales para un SIG. 2.5. Modelos de datos espaciales. 2.6. Base de datos. 2.7. Análisis geográfico y modelado.	15
III. PROYECCION DEL SIG.	3.1. Componentes básicos del SIG. 3.2. Sistema de procesamiento de la información. 3.3. Etapas de la proyección de un sistema de procesamiento de la información. 3.4. Determinación de los datos de entrada y salida del SIG. 3.5. Determinación del programa de abastecimiento del SIG. 3.6. Medios técnicos para el SIG. 3.7. Programas de computación para un SIG.	15
IV. INFRAESTRUCTURA DE LOS DATOS ESPACIALES.	4.1. Infraestructura de datos. 4.2. Información espacial básica. 4.3. Estandarización de los datos espaciales. 4.4. Metadatos. 4.5. Mecanismos de sustitución de datos.	10
V. MANEJO DE DATOS ESPACIALES.	5.1. Operaciones con datos geográficos puntuales. 5.2. Operaciones con datos geográficos vectoriales. 5.3. Operaciones con datos geográficos raster. 5.4. Georreferenciación de datos geográficos.	10

<p>VI. FUNDAMENTOS DE ARC GIS 9. (Curso Práctico)</p>	<p>6.1. Estructura básica de ARC GIS 9. 6.2. Organización de datos (Arc Catalog). 6.2.1. Catálogo digital. 6.2.2. Metadatos. 6.2.3. Creación de datos espaciales. 6.2.4. Conexión a directorios. 6.2.5. Operaciones con tipos de archivos. 6.3. Herramientas básicas (ArcMap). 6.3.1. Visualización y manejo de capas. 6.3.2. Visualización de atributos. 6.3.3. Simbolización y etiquetado de entidades. 6.3.4. Georreferenciación de imágenes. 6.3.5. Edición de datos y atributos. 6.3.6. Tablas de datos. 6.3.7. Análisis de datos espaciales. 6.4. Procesamiento de datos (ArcToolbox) 6.5. Presentación de datos (ArcMap).</p>	<p>25</p>
---	--	-----------

BIBLIOGRAFÍA
<p>COMAS, DAVID; RUIZ, ERNEST. FUNDAMENTOS DE LOS S.I.G. BARCELONA, EDIT. ARIEL ESPAÑA, 1993.</p> <p>METODOLOGIA PARA LA REALIZACION DE UN PROYECTO S.I.G. ESC. UNIVERSITARIA POLITECNICA DE LAS PALMAS, LAS PALMAS ESPAÑA, 1999. MORANT DE DIEGO, TERESA; MARTIN BETANCUR, MOISES.</p> <p>PEÑA LLOPIS, JUAN SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA APLICADOS A LA GESTION DEL TERRITORIO. SAN VICENTE: EDIT CLUB UNIVERSITARIO. ESPAÑA, 2005.</p>