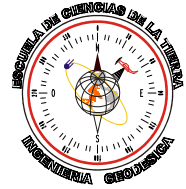




**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
ESCUELA CIENCIAS DE LA TIERRA
CARRERA: LICENCIATURA EN GEOMÁTICA**



PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE	SERVIDORES DE MAPAS EN INTERNET		
Clave:	(pendiente)		
Semestre:	8		
Eje Curricular:	<input type="checkbox"/> Tronco Común <input checked="" type="checkbox"/> Profesionalizante		
Área:	<input type="checkbox"/> Física-Matemática <input type="checkbox"/> Cs. Sociales y Humanidades <input type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Básico Profesional <input checked="" type="checkbox"/> Profesional		
Horas y créditos:	Teóricas: 80	Prácticas:	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 96		Créditos: 6
Tipo de curso:	Teórico <input checked="" type="checkbox"/>	Teórico-práctico	Práctico
Competencias del perfil de egreso a la que aporta	Diseñar herramientas para el análisis y publicación de información geoespacial en internet utilizando para ello software de libre acceso. Visualizar los datos geográficos obtenidos en medio online. Analizar e interpretar los resultados obtenidos a partir de servidores de mapas en internet.		
Unidades de aprendizaje relacionadas	Sistemas de Información Geográfica I, Sistemas de Información Geográfica II, Catastro y SIG, Ordenamiento Ambiental y Territorial.		
Responsables de elaborar y/o actualizar el programa:	Dr. Wenseslao Plata Rocha Dr. Juan Martin Aguilar Villegas MC. Tiojari d. Guzmán Galindo		
Fecha de:	Elaboración: 06-03-2012	Actualización: 06-03-2012	
2. PROPÓSITO			

El objetivo de este curso es proporcionar a los alumnos herramientas para el análisis y publicación de información geoespacial en internet utilizando para ello software de libre acceso. Asimismo, se plantea mostrar un panorama de los recursos disponibles en Sistemas de Información Geográfica, Servidores de Mapas y herramientas auxiliares para el procesamiento de la información geográfica. También cubrirá aspectos relacionados con la Infraestructura de Datos Espaciales.

3. SABERES

Teóricos:	<p>Conocer y comprender las definiciones y conceptos fundamentales acerca de los servidores de mapas en internet y las IDEs.</p> <p>Introducirse en lenguajes de programación utilizados en Web Mapping.</p> <p>Conocer los fundamentos computacionales para el diseño de herramientas para el análisis espacial online.</p>
Prácticos:	<p>Capacidad para programar herramientas de análisis geoespacial en servidores en Internet.</p> <p>Habilidades para el diseño de visualizadores de mapas en Internet.</p> <p>Destrezas para generar productos cartográficos y alfanuméricos utilizando servidores de mapas online.</p>
Actitudinales:	<p>Habito para la lectura de diferentes textos.</p> <p>Creatividad en la presentación de los problemas.</p> <p>Dedicación en el estudio de la teoría y búsqueda de información de la materia.</p> <p>Paciencia en la comprensión de los nuevos materiales.</p> <p>Iniciativa, capacidad de decisión y responsabilidad para la solución de los diversos problemas que se le presenten.</p>

4. CONTENIDO TEMÁTICO

Unidades temáticas:	Contenido temático:	Hrs.
I. INTRODUCCION	<p>1.1. Los mapas digitales</p> <p>1.2. Dificultades al hacer mapas</p> <p>1.3. Diferente tipo de servidores de mapas</p> <p>1.4. Tareas comunes en cartografía</p> <p>1.5. Tipos de tareas para un proyecto</p>	10
II. MAPAS DIGITALES	<p>2.1. Conversión y visualización de mapas</p> <p>2.2. Mapas Raster y Vector</p> <p>2.3. OpenEV</p>	20

	2.4. Librerías GDAL 2.5. Librerías OGR 2.6. PostGIS 2.7. Resumen de aplicaciones	
III. SOFTWARE E INFORMACIÓN	3.1. Instalación de un MapServer 3.2. Información necesaria 3.3. adquisición de información 3.4. Descarga de información 3.5. Instalación de herramientas: GDAL y FWTools 3.6. Examinando el contenido de los datos 3.7. Otras herramientas	20
IV. PROCEDIMIENTOS Y ANALISIS	4.1. Conversión de diferentes formatos de mapas 4.2. Creación, edición y visualización de mapas 4.3. Publicación de mapas interactivos en la Web 4.4. Acceso a mapas a través de servicios Web 4.5. Manejo de base de datos espaciales 4.6. Programación en Servidores de mapas	30
5. ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA EL APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilizar al alumno para crear un proceso de atención y empatía como medio para el aprendizaje. - Dotar al alumno de los medios analógicos y digitales para la adquisición de información referente a la materia de estudio. - Control de entrega de tareas, trabajos prácticos e investigación. Estrategias de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje basado en el planteamiento y solución de problemas - Aprendizaje basado en la búsqueda de tópicos selectos de la materia para su exposición en clases. - Aprendizaje basado en metodologías fundamentales de la materia. 		
6. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE		
6.1. Evidencias de aprendizaje	6.2. Criterios de desempeño	6.3. Calificación y acreditación
<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes por unidad - Exposición en clase - Prácticas de ejercicios - Reportes de investigación 	<ul style="list-style-type: none"> - Exámenes por unidad: Descripción correcta de los conceptos importantes de los temas y procedimientos y solución correcta de problemas - Exposición de temas: Exposición clara 	30 % exámenes 30% Exposiciones, prácticas y reportes 30% Trabajo final de

<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo de fin de curso - Examen final 	<p>de los conceptos relevantes, así como indicar la forma de solución de algún problema asociado al tema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prácticas de ejercicios: 20% Enunciado de los ejercicios, 30% Procedimiento y 30 % Resultados - Reporte de investigación: 10 % Objetivo, 30% Procedimiento, 20% Resultados, 20% Conclusiones - Cuadro sinóptico: 10% Título, 30% Resumen, 30% Representación gráfica - Mapa conceptual: 10 % Título, 70% Mapa 	<p>curso</p>
---	---	--------------

7. FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes de Información Básica:

T. A. Slocum, R. B. McMaster, F. C. Kessler, H. H. Howard (2008): *Thematic Cartography and Geovisualization (3rd Edition)*, Prentice Hall Series in Geographic Information Science.

T. Mitchell (2005): *Web Mapping Illustrated Using Open Source GIS Toolkits*, O'Reilly Media.

T. Ming-Hsiang (2011): *Designing Web Map Services and Network-based Cybercartography*, Series: Advances in Geographic Information Science 1st Edition, 2011.

Bolstad, P. (2002): *GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems*. White Bear Lake, MN: Elder Press.

Chappell, David 2002. *Understanding .NET, A Tutorial and Analysis*. Boston: Addison– Wesley.

Best-GIS Consortium, 1995. *Guidelines for Best Practice in User Interface for GIS*.

Tomlinson, R., 2003. *Thinking about GIS. Geographical Information System Planning for Managers*, ESRI Press, 283 pp.

Euan Cameron, Rob Elkins, Shelly Gill, Sean Jones, Allan Laframboise, Glenn Meister, Steve Van Esch, 2004. *Introducing ArcGIS Desktop development*. ESRI Press.

Palomar Vázquez, J. 2008. *Programación en Sistemas de Información Geográfica Arcobjects VBA en Arcgis desktop*. Universidad Politécnica de Valencia.

Fuentes de Información Complementaria

Davis, Bruce. 1996. ***GIS: A Visual Approach***. Santa Fe.

DeMers, M.N. 2002. ***GIS Modeling in Raster***. New York: John Wiley and Sons.

DeMers, M.N. 2000. *Fundamentals of Geographic Information Systems*. Second Edition. New York: John Wiley and Sons.

8. PERFIL DEL PROFESOR

- Conocer el desarrollo histórico de la computación, SIG y Web Mapping.
- Poseer conocimientos profundos sobre la teoría fundamental de la programación en SIG.
- Conocer y aplicar las técnicas y metodologías utilizadas en SIG para su implementación en herramientas de publicación de mapas en internet.
- Tener gran habilidad para programar en diferentes lenguajes de programación utilizados en SIG y servidores de mapas.
- Demostrar amplio conocimiento de las técnicas computacionales aplicadas en el análisis geoespacial.