



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	ATLAS DIGITALES Y CIBERGEOGRAFÍA		
Clave:	5654		
Ubicación:	6 (Geomática)	Área:	
Horas y créditos:	Teóricas: 40	Prácticas: 40	Estudio Independiente: 16
	Total de horas: 96		Créditos: 6
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	Aplica los fundamentos científicos de la geomática para llevar a cabo diferentes estudios de riesgos necesarios en la prevención de desastres naturales, mediante la instrumentación de políticas y estrategias de seguridad social.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Cartografía digital, Sistemas de Información Geográfica I y II, Estadística Espacial y Geoestadísticas, Servidores de mapas en Internet. Ordenamiento Territorial Sostenible. Planeación, medio ambiente y cambio climático.		
Responsable(s) de elaborar el programa:	Miguel Armando López Beltrán		Fecha: Enero de 2018
Responsable(s) de actualizar el programa:	Miguel Armando López Beltrán		Fecha: Septiembre 2024
2. PROPÓSITO			
El alumno es capaz de diseñar y desarrollar atlas digitales y aplicaciones de cibergeografía para la visualización y análisis avanzado de datos geoespaciales.			
3. SABERES			
Teóricos:	Conocer y comprender aspectos teóricos relacionados con la cartografía temática y los paradigmas correspondientes para su implementación. Deduce y establece los criterios para la producción de atlas (concepción, razonamiento cartográfico, producción). Conceptualizar el uso de multimedia en la creación de atlas digitales.		
Prácticos:	Diseñar un atlas digital. Emplear software en la creación de atlas digitales.		
Actitudinales:	Habitudo para la lectura de diferentes textos. Creatividad en la presentación de los problemas. Dedicación en el estudio de la teoría y búsqueda de información de la materia. Paciencia en la comprensión de los nuevos materiales. Iniciativa, capacidad de decisión y responsabilidad para la solución de los diversos problemas que se le presenten.		
4. CONTENIDOS			



I. INTRODUCCIÓN A LOS ATLAS DIGITALES Y CIBERGEOGRAFÍA

- 1.1. Revolución tecnológica en la cartografía temática.
 - 1.1.1. Revolución digital.
 - 1.1.2. Revolución multimedia.
 - 1.1.3. Internet.
 - 1.1.4. Plataformas móviles.

II. Representación temática.

- 2.1. Paradigmas en la cartografía.
- 2.2. Cartografía representada en espacio-tiempo.
- 2.3. Cartografía en internet.

III. CARTOGRAFÍA MULTIMEDIA

- 2.1. Desarrollo de la cartografía multimedia.
- 2.2. Internet y cartografía multimedia.
- 2.3. Elementos de la cartografía multimedia.
- 2.4. Productos multimedia.

IV. ATLAS DIGITAL Y CIBERGEOGRAFÍA

- 4.1. Visualización, geo visualización, realidad virtual, cibergeografía y cibercartografía.
- 4.2. Atlas
 - 4.2.1. Clasificación y grados de interactividad.
 - 4.2.2. Elaboración de un atlas.
- 4.3. Cibergeografía y cibercartografía.
 - 4.3.1. Características.
 - 4.3.2. Ciberatlas.
- 4.4. Participaciones e implicaciones en la elaboración y actualización de la cartografía

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Presentaciones teóricas.
- Debates.
- Presentaciones de ejemplos de atlas

Actividades del estudiante:

- Trabajos expositivos.
- Trabajos individuales.
- Planteamiento de ejemplos para atlas

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño

Entendimiento integral de la parte teórica.
Basado en rubricas enfocados al dominio del tema.
Basado en rubricas enfocados en el objetivo del reporte.

6.2 Portafolio de evidencias

Examen por unidades.
Exposición de clases.
Reportes



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

6.3. Calificación y acreditación: Asistencia. Tareas (35%). Exámenes (35%). Trabajo final (30%).				
Parcial: Asistencia. Tareas (50%). Exámenes (50%).		Final: Parcial (70%) Proyecto final (30%)		
7. RECURSOS DIDÁCTICOS				
<ul style="list-style-type: none"> ● Computadora/laptop. ● Proyector. ● Plataforma (Moodle, Classroom, etc.) ● E-mail y/o whatsapp para comunicación. ● Documentos académicos-científicos. ● Materiales didácticos. ● Software especializado. ● Internet ● Office. 				
8. FUENTES DE INFORMACIÓN				
<i>Bibliografía básica</i>				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Azócar, Fernández, P.I. & Buchroithner, M. F.	Paradigms in cartography	. Springer	2014	
Cartwright, W.; Peterson, M.; Garner, G.	Multimedia cartography	. Springer	2007	
Cauvin, C.; Escobar, F.; Serradj, A.;	New Approaches in thematic cartography. Thematic cartography Vol 3	ISTE & Wisley	2010	
Taylor, D. R. Fraser). Cybercartography: theory and practice	Elsevier. Modern cartography 4	2005	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
 LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

<i>Complementaria</i>				
Brunsdon, C., Corcoran J., Higgs G	,Visualising space and time in crime patterns : a comparison of methods	Computers, Environment and Urban Systems, vol.31, p. 52-75.	2007	
Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A.	Cartographie Thématique 5. Des voies nouvelles à explorer, Paris	Hermes Science	2010	
Cauvin, C., Escobar, F., and Serradj, A	Cartography and the Impact of the Quantitative Revolution, London	Wiley	2010	
Dykes, J., Maceachren, A.M. & Kraak, M.J	Exploring geovisualization.	Elsevier.	2005	
Gómez Escobar, M. C.	Métodos y técnicas de la cartografía temática. Instituto de Geografía	UNAM	2004	
Evans, S., Hudson- Smith A., Batty, M.	3-D GIS: Virtual London and beyond », Cybergeog, Article 359, put online on 27 October 2006	Open Digital Journal	2007	http://www.cybergeog.eu/index2871.html
Ihl, T; Frausto, O.; Tun Chim, J.; Izquierdo, C. & Rolfes, M	Principios para la elaboración del Atlas de incidencia delictiva de las	Teoría y Praxis. Vol. 6. 95-105	2009	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

	principales ciudades de Quintana Roo			
Kraak M.J., & Brown A	Web cartography. Developments and prospects	. Taylor & Francis	2001	
Kraak, M.J. & Ormeling, F. J	Cartography: visualization of spatial data.	Routledge	2013	
MacEachren, A.M., Kraak, M.J	Research challenges in geovisualization	Cartography and Geographic Information Science, vol. 28, n° 1	2001	
Ming-Hsiang, T	Designing Web Map Services and Network-based Cybercartography	Series: Advances in Geographic Information Science 1st Edition	2011	
Moore, A. & Drecki, I	Geospatial visión: new dimensión in cartography	Springer	2008	
Slocum, T.A., McMaster, R.B. Kessler, F. C. & Howard	Thematic cartography and geovisualization	Prentice Hall Series In Geographic Information Science	2008	
Taylor. D.R.F.	Fifty years of cartography: Some personal reflections	The Cartography Journal Vol. 50- No.2. 187-191	2013	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN INGENIERÍA GEOMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

Taylor, D.R.F. & Caquard, S.	Cybercartography: maps and mapping in the information era	Cartographica. Vol. 41. No. 1. 1-5	2006	
Taylor, D.R. F. & Lauriault, T.	Develoments in the theory and practice of cibercartography: applications and indigenous mapping. Segunda edición	Elsevier	2014	
Taylor, D. R. F. & Pyne, S	The history and develoment of the theory and practice of cybercartography	International Journal of Digital Earth. Vol. 3. No. 1.	2010	
Tomlinson,R.,	Thinking about GIS. Geographical Information System Planning for Managers	ESRI Press	2003	
PERFIL DEL DOCENTE				
<ul style="list-style-type: none">● Conocer los fundamentos generales de la cartografía temática y producción de atlas.● Manejo de diversos programas informáticos para la elaboración de atlas temáticos.● Conocer y aplicar las técnicas y metodologías de geovisualización cartográfica.● Tener habilidad en el manejo de programas informáticos que se utilizan en la producción de cartografía y atlas temáticos				