



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



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	INTRODUCCIÓN A LA GEOINFORMÁTICA		
Clave:	19104		
Ubicación:	Semestre I	Área: Básico disciplinar	
Horas y créditos:	Teóricas: 40	Prácticas: 40	Estudio Independiente: 80
	Total de horas: 160		Créditos: 10
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	Competencias genéricas: CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía. CG7. Cultiva el compañerismo, el trabajo en equipo y la coordinación de esfuerzos bajo la aspiración de mejorar las tareas académicas, los entornos laborales y la convivencia social en beneficio para la consecución de metas que impactan en las formas de entablar y mantener relaciones humanas positivas. Competencias específicas: CE6. Aplica los fundamentos científicos de la Geoinformática 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:	Topografía moderna, Dibujo cartográfico, Taller de topografía moderna		
Responsable(s) de elaborar el programa:	María de Jesús Landeros Martínez	Fecha: Agosto 2023	
Responsable(s) de actualizar el programa:	María de Jesús Landeros Martínez	Fecha: Agosto 2023	
2. PROPÓSITO			
El alumno conoce el origen, evolución, aplicaciones y tendencias de la Geoinformática para reconocer la relación que existe entre la geografía y la informática.			
3. SABERES			



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



PROGRAMA DE ESTUDIO

Teóricos:	<ul style="list-style-type: none">● Conoce y comprende las definiciones básicas acerca de los sistemas de información geográfica.● Comprende el análisis de datos geoespaciales en formato vectorial.● Interpreta los fundamentos matemáticos para el análisis espacial de modelos geoespaciales.
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none">● Obtiene, manipula y genera información geográfica a partir de diferentes fuentes y bancos de datos geoespaciales.● Práctica el análisis de información geográfica en software especializado.● Diseña modelos Cartográficos
Actitudinales:	<ul style="list-style-type: none">● Se conduce con ética profesional● Se interesa en la comprensión de los nuevos materiales.● Manifiesta iniciativa, capacidad de decisión y responsabilidad para la solución de los diversos problemas que se le presenten.

4. CONTENIDOS

Contenido I. Introducción.

- 1.1. Definición de Geomática
- 1.2. Objetivos de la Geomática.
- 1.3. Principales ramas de la Geomática
- 1.4. Aspecto histórico
- 1.5. Conceptos generales de la Geomática

Contenido II. Generalidades de Topografía y Geodesia.

- 2.1 Definiciones y conceptos básicos de Topografía.
- 2.2 Definiciones y conceptos básicos de Geodesia.
- 2.3 Las redes topográficas y geodésicas.
- 2.4 Aspectos generales de la Geodesia Aplicada a la Ingeniería.
- 2.5 Aplicaciones de la Topografía, Geodesia.
- 2.6 Estado actual de estas disciplinas.

Contenido III. Generalidades de GNSS y Sistemas de Información Geográficos (SIG).

- 3.1 Definiciones y conceptos básicos de GNSS.
- 3.2. Definiciones y conceptos básicos de SIG.
- 3.3. Aspectos generales de las plataformas GNSS.
- 3.6. Aplicaciones de los GNSS.
- 3.7 Aplicaciones de los SIG.
- 3.8. Estado actual de estas disciplinas.

Contenido IV. Generalidades de Fotogrametría y Percepción Remota.

- 4.1. Definiciones y conceptos básicos de Fotogrametría.
- 4.2. Definiciones y conceptos básicos de Percepción Remota.
- 4.3. Planeación de trabajos fotogramétricos.
- 4.4. Los principales sensores satelitales.
- 4.5. Obtención de imágenes satelitales.
- 4.6. Aplicaciones de la Fotogrametría y Percepción Remota.
- 4.7. Estado actual de estas disciplinas



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



PROGRAMA DE ESTUDIO

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Realiza el encuadre del curso
- Realiza el control de asistencia
- Brinda orientación académica y profesional a los estudiantes interesados en carrera de Geoinformática y áreas relacionadas
- Incentiva a los estudiantes a buscar información adicional, explorar recursos en línea y participar en eventos de la industria para ampliar su comprensión.

Actividades del estudiante:

- ❖ Toma nota de la exposición del docente participando de manera activa en las partes que les corresponda en la implementación de las etapas del encuadre
- ❖ Asistencia a eventos académicos como conferencias, paneles, etc.
- ❖ Busca información adicional, artículos y recursos en línea para ampliar su comprensión de los temas tratados en el curso.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño

- Evaluaciones parciales escritas por contenido temático.
- Tareas y proyectos.
- Trabajos de investigación.
- Asistencia a conferencias y/o talleres extra clase.
- Integración en equipos de trabajo para las exposiciones de temas.

6.2 Portafolio de evidencias

- Evaluación escrita.
- Exposición clara de los conceptos relevantes
- Reporte/ Bitácora de actividades.
- Resumen, mapas conceptuales o carteles de trabajos de investigación.

6.3. Calificación y acreditación:

Parcial:
Evaluación: 60%
Exposición, prácticas y/o reportes: 30%
Asistencia y Participación: 10%

Final:
Evaluaciones: 70%
Trabajo Final: 30%

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

Aula virtual, correo electrónico, proyector, internet, Artículos científicos y de difusión, Tutoriales, material didáctico, páginas Web oficiales, bases de datos de accesos institucionales y/o abiertos.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica



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



PROGRAMA DE ESTUDIO

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Bosque Sendra, J	Sistemas de información geográfica	Rialp	1997	https://latam.casade libro.com/libro-sistemas-de-informacion-geografica/9788432131547/761111
Bolstad, P.	GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems.	MN	2002	
Wolfgang Torge	Geodesy	Walter de Gruyter	2003	
<i>Bibliografía complementaria</i>				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Foresman, T.W	The History of Geographic Information Systems.	Prentice Hall.	1998	https://search.worldcat.org/es/title/38176619
Flores R. Ernesto J.	Geoinformática e investigación geográfica, situación actual y perspectiva	Revista Forestal Latinoamericana	2006	
9. PERFIL DEL DOCENTE				
<ul style="list-style-type: none">● Desarrollarme en el área profesional de la Geomática.● Conocer el desarrollo histórico de las disciplinas● Poseer conocimientos profundos sobre la teoría fundamental de Geodesia y Geomática● Conocer y aplicar las técnicas y metodologías utilizadas en Geodesia y Geomática.● Tener una gran habilidad para el manejo de los softwares utilizados en Geodesia y Geomática.				