



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Seminario de Geoinformática
Horas de Trabajo Presenciales	5
Horas de Trabajo Extra – Aula	5
Modalidad	Presencial
Período Académico	Noveno semestre
Área Curricular	Libre Elección
Unidad de Aprendizaje	Optativa
Créditos	5
Fecha de Elaboración	Junio 2013
Fecha de la Última Actualización	Noviembre 2019
Responsable del Diseño	Dr. Federico Guadalupe Figueroa Garza
Responsable de Actualización	Dr. Federico Guadalupe Figueroa Garza

2. PRESENTACION

La Geoinformática es la combinación de la informática con el ámbito geográfico, la combinación de estas dos ciencias nos da como resultado un área muy interesante en la cual en base a la ubicación podemos analizar las cosas. La unidad de aprendizaje Geoinformática es un espacio en el cual el estudiante fortalece sus competencias en el uso eficiente de herramientas de Geoinformación, la adaptabilidad para obtener conocimientos e investigar acerca de los temas relacionados a la unidad de aprendizaje, fomentar el uso de la Geoinformática como una herramienta diferenciadora entre las TIC actuales,

Esta unidad de aprendizaje integra en su contenido los temas teóricos y prácticos para adquirir el conocimiento y habilidades presentados mediante situaciones de aprendizaje que propician el desarrollo de competencias instrumentales, personales y de interacción social, permitiendo la solución de problemas utilizando la Geoinformática como base para la solución en donde se presenten situaciones que involucren localización. La unidad de aprendizaje está integrada por cuatro fases:

3. PROPÓSITO(S)

Seminario de Geoinformática es una unidad de aprendizaje enfocada a desarrollar en el estudiante un conjunto de competencias que le permita utilizar eficazmente la tecnología para enfrentar con éxito las exigencias en el ámbito escolar, profesional y personal que es requerido en una sociedad globalizada y en constante cambio



4. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

COMPETENCIAS GENERALES

Esta unidad de aprendizaje se vincula con las competencias generales de formación universitaria que corresponden :

1. Comunicar mensajes en forma apropiada en lengua materna para interactuar de manera eficiente en contextos pluridimensionales: emocional, intelectual y social.
2. Desarrollar diversas expresiones del pensamiento: lógico, crítico y creativo, a partir de la selección de información relevante en torno a diversos materiales con el fin de sintetizarla y analizarla.
3. Utilizar las tecnologías de la información y comunicación de manera ética y pertinente para realizar investigaciones temáticas que complementen la información sobre la unidad de aprendizaje.
4. Utilizar diversos lenguajes: lógico, formal, icónico, verbal y no verbal con miras a desarrollar el trabajo colaborativo e interdisciplinario, tanto en el aula como en el contexto profesional.
5. Explicar y argumentar de manera oral y escrita su propia opinión respetando y valorando la opinión de los demás.
6. Desarrollar una actitud analítica y crítica para orientarla a la generación de ideas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Conocimiento de las bases de la Geoinformática.
2. Entendimiento de la aplicación de la Geoinformática a los negocios.
3. Entendimiento y capacidad de desarrollo de las etapas de un sistema de información geográfico y su aplicación en cualquier tipo de negocios.

Habilidad de desarrollo de un proyecto de aplicación práctica de los conocimientos del curso, para la solución de un problema ficticio o real.

5. REPRESENTACIÓN GRÁFICA



6. ESTRUCTURA EN CAPÍTULOS, ETAPAS, O FASES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE.

Elemento de Competencia: Introducción a la Geoinformática.

- Comprende los principios básicos de la Geoinformática, así como sus aplicaciones en las diferentes disciplinas en las cuales esté relacionada la localización como un elemento primordial.

Evidencias de aprendizaje (2)	Criterios de desempeño (3)	Actividades de aprendizaje (4)	Contenidos (5)	Recursos (6)
1. Documento que contenga un ensayo sobre los conceptos básicos de la Geoinformática.	<p>El ensayo debe contener el punto de vista crítico del estudiante, definiendo el concepto, elementos de la Geoinformática y su utilidad en la sociedad.</p> <p>Los estudiantes muestran responsabilidad en el cumplimiento de las fechas establecidas para la entrega del documento.</p> <p>Originalidad de los documentos, la copia será sancionada tanto al</p>	<p>Docente:</p> <p>Realiza la actividad introductoria grupal con el fin de indagar conocimientos previos respecto a la unidad de aprendizaje.</p> <p>Realiza una discusión guiada con el grupo presentando los conceptos de varios autores (mínimo 3) para que el estudiante identifique las características de la Geoinformática.</p>	<p>Definición y conceptos de Geoinformática.</p> <p>Importancia de la Geoinformática en el contexto académico y profesional.</p> <p>Presentación de portal de BD Universitaria.</p> <p>Importancia de investigar artículos científicos de fuentes confiables.</p>	<p>Programa analítico.</p> <p>Proyector, Pantalla y aula.</p> <p>Documentos en formato digital.</p> <p>Computadora.</p> <p>Acceso a Internet.</p>



PROGRAMA ANALÍTICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Contaduría Pública y Administración



	<p>estudiante que realiza la copia como al que proporciona la evidencia.</p> <p>Sin errores ortográficos</p> <p>Opcional: Subir a la plataforma NEXUS, en el portafolio de evidencias.</p>	<p>Alumno:</p> <p>Elabora de manera individual un ensayo previa investigación y lectura del tema, comparando los autores leídos, citando como mínimo 2 artículos científicos de donde obtuvo el conocimiento (BD Universitaria).</p>	<p>Cuenta de correo electrónico.</p> <p>Acceso a BD Universitaria.</p> <p>Acceso a NEXUS.</p>
--	---	---	---

Elemento de Competencia: Sistemas de Referencias y GPS.

- 1 Comprende los elementos que componen un sistema de referencias, así como la transformación entre estos para que el mapa este en el sistema referenciado correcto también comprende los diferentes tipos de GPS y su funcionamiento.

Evidencias de aprendizaje (2)	Criterios de desempeño (3)	Actividades de aprendizaje (4)	Contenidos (5)	Recursos (6)
1. Ensayo que contenga una explicación de los tipos de sistemas referenciales comunes.	<p>El ensayo debe contener el punto de vista crítico del estudiante, definiendo el concepto, los tipos de sistemas referenciales y su utilidad.</p> <p>Los estudiantes muestran responsabilidad en el cumplimiento de las fechas</p>	<p>Docente:</p> <p>Realiza la actividad introductoria grupal con el fin de indagar conocimientos previos respecto a la unidad de aprendizaje.</p> <p>Realiza una discusión guiada con el grupo presentando los conceptos de varios autores (mínimo 3) para que el</p>	<p>Definición y conceptos de sistemas referenciales.</p> <p>Importancia de los sistemas referenciales en la elaboración de mapas.</p>	<p>Programa analítico.</p> <p>Proyector, Pantalla y aula.</p> <p>Documentos en formato digital.</p> <p>Computadora.</p> <p>Acceso a Internet.</p>



PROGRAMA ANALÍTICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Contaduría Pública y Administración



	<p>establecidas para la entrega del documento.</p> <p>Originalidad de los documentos, la copia será sancionada tanto al estudiante que realiza la copia como al que proporciona la evidencia.</p> <p>Sin errores ortográficos</p> <p>Opcional: Subir a la plataforma NEXUS, en el portafolio de evidencias.</p>	<p>estudiante identifique las características de los sistemas referenciales.</p> <p>Alumno: Elabora de manera individual un ensayo previa investigación y lectura del tema, comparando los autores leídos, citando como mínimo 2 artículos científicos de donde obtuvo el conocimiento (BD Universitaria).</p>		<p>Cuenta de correo electrónico.</p> <p>Acceso a BD Universitaria.</p> <p>Acceso a NEXUS.</p>
--	--	---	--	---

Elemento de Competencia: Geodatabases.

- Comprende los elementos que componen una Geodatabase, así como su interacción con los datos espaciales y no espaciales dentro de ella.

Evidencias de aprendizaje (2)	Criterios de desempeño (3)	Actividades de aprendizaje (4)	Contenidos (5)	Recursos (6)
1. Documento que contenga las consultas a las bases de datos en forma lógica y de conjunto.	<p>El documento deberá tener las consultas en forma lógica y de conjunto de acuerdo al documento proporcionado por el docente.</p> <p>Los estudiantes muestran responsabilidad en el cumplimiento de las fechas</p>	<p>Docente: Realiza la actividad introductoria grupal con el fin de indagar conocimientos previos respecto a la unidad de aprendizaje.</p> <p>Realiza una discusión guiada con el grupo presentando y facilitando 3 artículos para que el estudiante identifique las</p>	<p>Definición y conceptos de Geoinformática.</p> <p>Importancia de la Geoinformática en el contexto académico y profesional.</p> <p>Presentación de portal de BD Universitaria.</p>	<p>Programa analítico.</p> <p>Proyector, Pantalla y aula.</p> <p>Documentos en formato digital.</p> <p>Computadora.</p> <p>Acceso a Internet.</p>



PROGRAMA ANALÍTICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Contaduría Pública y Administración



	<p>establecidas para la entrega del documento.</p> <p>Originalidad de los documentos, la copia será sancionada tanto al estudiante que realiza la copia como al que proporciona la evidencia.</p> <p>Sin errores ortográficos</p> <p>Opcional: Subir a la plataforma NEXUS, en el portafolio de evidencias.</p>	<p>características de la Geoinformática así como sus diferentes usos.</p> <p>Alumno: Elabora de manera individual un ensayo previa investigación y lectura del tema citando la fuente de donde obtuvo el artículo (BD Universitaria).</p>	<p>Importancia de investigar artículos científicos de fuentes confiables.</p>	<p>Applet ITC.</p> <p>Cuenta de correo electrónico.</p> <p>Acceso a BD Universitaria.</p> <p>Acceso a NEXUS.</p>
--	--	--	---	--

Elemento de Competencia: Solución de problemas con el uso de Sistemas de Información Geográfica.

- Comprende los elementos que componen un Sistema de Información Geográfica, así como su uso en la resolución de problemas espaciales y no espaciales para el apoyo en la toma de decisiones.

Evidencias de aprendizaje (2)	Criterios de desempeño (3)	Actividades de aprendizaje (4)	Contenidos (5)	Recursos (6)
1. Documento que contenga las consultas a las bases de datos en forma lógica y de conjunto.	<p>El documento deberá tener las consultas en forma lógica y de conjunto de acuerdo al documento proporcionado por el docente.</p> <p>Los estudiantes muestran responsabilidad en el cumplimiento de las fechas</p>	<p>Docente: Realiza la actividad introductoria grupal con el fin de indagar conocimientos previos respecto a la unidad de aprendizaje.</p> <p>Realiza una discusión guiada con el grupo presentando y facilitando 3 artículos para que</p>	<p>Definición y conceptos de Geoinformática.</p> <p>Importancia de la Geoinformática en el contexto académico y profesional.</p> <p>Presentación de portal de BD Universitaria.</p>	<p>Programa analítico.</p> <p>Proyector, Pantalla y aula.</p> <p>Documentos en formato digital.</p> <p>Computadora.</p> <p>Acceso a Internet.</p>



PROGRAMA ANALÍTICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Contaduría Pública y Administración



	<p>establecidas para la entrega del documento.</p> <p>Originalidad de los documentos, la copia será sancionada tanto al estudiante que realiza la copia como al que proporciona la evidencia.</p> <p>Sin errores ortográficos</p> <p>Opcional: Subir a la plataforma NEXUS, en el portafolio de evidencias.</p>	<p>el estudiante identifique las características de la Geoinformática así como sus diferentes usos.</p> <p>Alumno: Elabora de manera individual un ensayo previa investigación y lectura del tema citando la fuente de donde obtuvo el artículo (BD Universitaria).</p>	<p>Importancia de investigar artículos científicos de fuentes confiables.</p>	<p>Applet ITC.</p> <p>Cuenta de correo electrónico.</p> <p>Acceso a BD Universitaria.</p> <p>Acceso a NEXUS.</p>
--	--	--	---	--

7. FACTORES A CONSIDERAR EN LA EVALUACIÓN DE LA UNIDAD

Evidencia	Porcentaje
Evidencias (Tareas, exposición, etc.)	20%
Examen Parcial	30%
Examen Final	30%
PIA	20%
TOTAL	100%

8. PRODUCTO INTEGRADOR DE APRENDIZAJE

Presentación de un proyecto integral con el uso de un sistema de información geográfico para un caso de negocio (1.5 ANECA) que el equipo seleccione. El proyecto deberá incluir las siguientes actividades:

1. Desarrollo de misión, visión y logotipo de una empresa.
2. Desarrollo de una base de datos geográfica con su modelo entidad-relación correspondiente (1.4 ANECA).
3. Desarrollo de un marco teórico del uso de los sistemas de información geográfica en la industria seleccionada. (1.4 ANECA)



PROGRAMA ANALÍTICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN Facultad de Contaduría Pública y Administración



4. Desarrollo de al menos un caso de uso en UML (1.4 ANECA)
5. Crear capas de información con consultas relevantes a la industria y su competencia directa.
6. Crear estrategias de negocio en base a ubicación (1.5 ANECA)
7. Evaluar las estrategias de acuerdo a la industria en donde se compite (2.1 ANECA).
8. Conclusiones.





9. FUENTES DE APOYO Y CONSULTA BIBLIOGRÁFICA								
AUTOR	TÍTULO	EDICIÓN	EDITORIAL	PAÍS	AÑO	PÁGS	ISBN	
FUENTES DE APOYO Y CONSULTA HEMEROGRAFICA								
TÍTULO	PAÍS	EDITORIAL						
de By	Information systems: an introductory textbook	4ta	Educational Textbook Series	Holanda	2009	258	5	-269-
Cliquet, Gerard	Geomarketing, Methods and Strategies in Spatial Marketing	1ra	ISTE	Francia	2002	325	978-1-905209-1	09-07-
T. Sutton, O. Dassau, M. Sutton	A Gentle Introduction to GIS			Africa	2009	112		
Pablo Sastre Olmos	Sistemas de Información Geográfica (SIG): Técnicas básicas para estudios de biodiversidad			España	2010	57		

FUENTES DE APOYO Y CONSULTA ELECTRÓNICA	
TÍTULO	URL
GIS Tutorials and exercises, Harvard University	http://hcl.harvard.edu/libraries/maps/gis/tutorials.html
GIS Introduction and Overview, University of Missouri Colombia	http://msdis.missouri.edu/resources/intro_to_gis/pdf/GIS_intro_over.pdf

PERFIL DEL DOCENTE



PROGRAMA ANALÍTICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Contaduría Pública y Administración



Los profesores que impartan esta asignatura deberán realizar la tarea de formar de manera integral a sus estudiantes, para lo cual deberán demostrar los siguientes rasgos mínimos:

- Poseer Licenciatura y Maestría de la carrera de Tecnologías o afines.
- Permanecer en constante renovación de su conocimiento y tiene capacidad de innovar en la enseñanza.
- Tener capacidad en el uso de las tecnologías de información, para actualizarse, para el aprendizaje autónomo. Para desarrollar competencias comunicativas.
- Domina técnicas y herramientas pedagógicas que promuevan el aprendizaje.
- Tiene capacidad para aprovechar la información disponible y generar la propia, involucrando a los estudiantes en sus tareas académicas.
- Es flexible para aceptar ideas, opiniones y propuestas de los demás, a fin de mejorar su desempeño y trabajar en equipo con espíritu de cooperación.
- Promueve y es modelo de los valores y atributos universitarios; está comprometido con la institución y sus procesos, así como con su entorno.

ANEXO



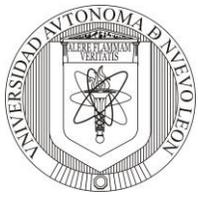
PROGRAMA ANALÍTICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Contaduría Pública y Administración



Producto integrador de aprendizaje: Proyecto integral con el uso de un sistema de información geográfico para un caso de negocio		
Instrucciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formar equipos de trabajo. 2. Desarrollo de una empresa. 3. Elaborar marco teórico sobre los sig y la industria a competir. 4. Realizar bases de datos geográficas y consultas espaciales. 5. Enviar el reporte en formato electrónico. 	
Valor:	20	
Criterios de evaluación:	<ol style="list-style-type: none"> a) Desarrollo de misión, visión y logotipo de una empresa. b) Desarrollo de una base de datos geográfica con su modelo entidad-relación correspondiente (ANECA1.4). c) Desarrollo de un marco teórico del uso de los sistemas de información geográfica en la industria seleccionada. (ANECA 1.4) d) Desarrollo de al menos un caso de uso en UML (ANECA 1.4) e) Crear capas de información con consultas relevantes a la industria y su competencia directa. f) Crear estrategias de negocio en base a ubicación (ANECA 1.5) g) Evaluar las estrategias de acuerdo a la industria en donde se compete (ANECA 2.1). h) Conclusiones. 	<ol style="list-style-type: none"> a) 10% b) 10% c) 10% d) 5% e) 30% f) 15% g) 15% h) 5%
Modalidad:	Presencial	
Subresultados ANECA	<p>1.4. Aplicar e integrar conocimientos de otras disciplinas informáticas como apoyo al estudio de la propia área de especialidad (o áreas de especialidad).</p> <p>1.5. Demostrar sensibilización ante la necesidad de contar con amplios conocimientos a la hora de crear aplicaciones informáticas en otras áreas temáticas.</p>	



PROGRAMA ANALÍTICO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Contaduría Pública y Administración



2.1. Utilizar una serie de técnicas con las que identificar las necesidades de problemas reales, analizar su complejidad y evaluar la viabilidad de las posibles soluciones mediante técnicas informáticas.

