

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA:</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">ESTUDIO DEL RELIEVE</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería Geológica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	GE404
	Semestre:	Cuarto
	Área en plan de estudios:	Profesional
	Total de horas por semana:	3
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	3
	Total de horas semestre (x16 sem):	48
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	Geología
<i>Correquisito (s):</i>	Geología Estructural	

DESCRIPCIÓN:

Curso enfocado en desarrollar competencias clave para analizar y comprender la formación y evolución del relieve terrestre (Responsabilidad Social, Ciencias e Ingeniería y Exploración). Los estudiantes adquirirán habilidades para interpretar mapas, observaciones en campo e imágenes obtenidas mediante sensores remotos, a fin de describir, identificar y clasificar geoformas, así como analizar los procesos geológicos que modelan la superficie terrestre. La evacuación se realizará a través de la resolución de problemas prácticos, realización de laboratorios de sensores remotos, exámenes rápidos de descripción de imágenes, así como evaluaciones por escrito que integren el conocimiento teórico con la aplicación práctica en el campo de la Geología.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

P.1. Ciencias e Ingeniería.

Aplica los conocimientos y metodologías para el planteamiento y resolución de problemas complejos de las ciencias naturales y de la ingeniería, para la toma de decisiones en un contexto de responsabilidad social y del medio ambiente.

P.1.2.

E.1. Exploración.

Centrada en desarrollar las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo investigaciones sistemáticas y evaluaciones en el terreno con el objetivo de descubrir y caracterizar recursos geológicos, entender la estructura geológica del subsuelo y contribuir al conocimiento científico y aplicado en el campo de la Geología.

B1. Excelencia y Desarrollo Humano

Promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS

<p>P1: Ciencias e Ingeniería</p> <p>Dominio 2: Realiza propuestas de solución a problemas complejos reales de ciencias e ingeniería, encontrando la mejor solución de acuerdo con las necesidades del medio ambiente</p> <p>E1. Exploración</p> <p>Dominio 1: Desarrolla actividades inherentes a las Ciencias de la Tierra, a través de estrategias de exploración, análisis e interpretación de datos dentro de la evaluación y cuantificación de recursos y procesos geológicos, dentro de un</p>	<p>1. Introducción a la geomorfología 1.1 Conceptos básicos y principios 1.2 Evolución histórica</p> <p>2. Procesos geomorfológicos e influencia del clima 2.1 Meteorización, erosión, transporte y sedimentación 2.2 Agua y clima</p> <p>3. Geomorfología estructural: fallas, pliegues y su influencia en el relieve 3.1 Relieve estructuralmente controlado 3.2 Procesos ígneos</p> <p>4. Formas del relieve y procesos de transporte 4.1 Procesos de ladera 4.2 Procesos fluviales 4.3 Procesos eólicos 4.4 Procesos glaciares 4.5 Procesos litorales</p> <p>5. Aplicaciones de sensores remotos en el estudio del relieve: principios y técnicas 5.1 Principios físicos de la teledetección 5.2 Tipos de sensores remotos utilizados en el estudio del relieve 5.3 Técnicas de procesamiento de imágenes para la extracción de información geomorfológica 5.4 Ejemplos de aplicaciones de sensores remotos en estudios geomorfológicos</p> <p>6. Interpretación de imágenes de sensores remotos: análisis visual e interpretación de datos 6.1 Métodos de interpretación visual de imágenes 6.2 Identificación de elementos geomorfológicos</p>	<p>1. Comprender los conceptos fundamentales de la geomorfología y su importancia en la geología</p> <p>2. Describir e identificar los diferentes procesos geomorfológicos y la influencia del clima en los sistemas</p> <p>3. Describir e identificar como las estructuras geológicas y procesos ígneos afectan al relieve</p> <p>4. Describir e identificar como los diversos medios de transporte interactúan y geoformas resultantes</p> <p>5. Identificar los diferentes tipos de sensores remotos y sus aplicaciones en el estudio del relieve, a fin de extraer información geomorfológica</p> <p>6. Elaboración de mapas temáticos a partir de la interpretación de imágenes de sensores remotos</p> <p>7. Realizar análisis geomorfológicos utilizando datos integrados de diferentes fuentes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clases expositivas con participación de los alumnos mediante actividades en aula. • Uso de plataformas y herramientas disponibles (campus virtual, Google classroom) como reservorio de material de clase, y como mecanismo de entrega de tareas • Aprendizaje basado en problemas (ABP), mediante la realización de exámenes rápidos diarios para la interpretación de diversas formas de relieve • Trabajo práctico colaborativo o individual (ejercicios de laboratorio y tareas de aplicación) 	<p>1. Exámenes rápidos diarios</p> <p>2. Tareas respecto a conceptos y/o Información teórica</p> <p>3. Presentación y discusión de casos y lecturas asignadas en clases</p> <p>4. Exámenes parciales por escrito</p> <p>5. Laboratorios de interpretación mediante sensores remotos (Google Earth, Landsat, imágenes aéreas, etc.) para diversos, evaluables</p>
--	--	---	---	--

<p>enfoque de sostenibilidad B1,1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p>	<p>en imágenes de sensores remotos 6.3 Utilización de imágenes de sensores remotos para la generación de mapas geomorfológicos</p> <p>7. Integración de imágenes aéreas y sensores remotos en el análisis geomorfológico 7.1 Ventajas de la integración de datos de diferentes fuentes 7.2 Métodos y técnicas para la integración de imágenes aéreas y de sensores remotos 7.3 Ejemplos de estudios geomorfológicos que han utilizado la integración de datos</p> <p>8. La influencia de los seres vivos en el relieve</p>	<p>8. Comprender como los organismos afectan al relieve</p>	<p>• Discusión y análisis de artículos científicos guiados y moderados por el catedrático</p>	<p>mediante rúbrica</p>
--	--	--	---	-------------------------

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES
<ul style="list-style-type: none"> • Gutiérrez Elorza, M. (2009), Geomorfología, Prentice Hall, 898 páginas, ISBN 8483223899., • Anderson, R.S., Anderson, S.P., (2010), Geomorphology: The Mechanics and Chemistry of Landscapes, Cambridge University Press, 640p., ISBN: 0521519780. • Ritter, D.F., Kochel, R.C., Miller, J.R. (2006), Process Geomorphology, Long Grove, IL. Waveland Press, 576 p. ISBN: 1577664612. • Gitika, T., Monoj, J., Ranjan, S. (eds) (2012), Application of Remote Sensing and GIS in Geomorphology, LAP Lambert Academic Publishing, ISBN: 9783844353631. • RAMASAMY, S.M. (ed) (2023), Remote Sensing in Geomorphology, NIPA, ISBN: 9788119254705. 	<p>Se toman en cuenta para integrar calificaciones parciales 3 exámenes parciales escritos en donde se evalúa conocimientos, comprensión, y aplicación.</p> <p>Para acreditar el curso la calificación mínima aprobatoria será de 7.0 y tener como mínimo el 80% de asistencia a la clase para tener derecho a presentar el examen ordinario. Un porcentaje menor del 60% de asistencia a las clases, implica la no acreditación del curso.</p> <p>La ponderación de los parciales tiene un valor de 30%, 30% y 40%, respectivamente. La acreditación del curso se integra de la siguiente manera:</p> <p>1er Parcial (30%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales (60%) • Portafolio de evidencias (40%) <p>2do Parcial (30%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales (60%) • Portafolio de evidencias (40%) <p>3er Parcial (40%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exámenes parciales (60%) • Portafolio de evidencias (40%)

