



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:	GEOLOGÍA		
Clave:	5074		
Ubicación:	Optativa	Área: Profesionalizante	
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:	E8: Realiza monitoreo geodinámico para cuantificar y conocer los patrones de deformación terrestre, promoviendo acciones de protección civil responsables y pertinentes.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Física de la Tierra, Algebra, Geofísica y Sismología		
Responsable(s) de elaborar el programa:	Dra. Xóchitl Guadalupe Torres Carrillo		Fecha: Septiembre 2022
Responsable(s) de actualizar el programa:	Dra. Xóchitl Guadalupe Torres Carrillo		Fecha: Septiembre 2024
2. PROPÓSITO			
El alumno comprende los procesos tectónicos de la Tierra, incluyendo la física, química y composición de sus distintas capas. Reconoce los diferentes ambientes de formación de rocas y analiza los procesos de deformación de la corteza terrestre, evaluando su influencia en la formación de sistemas de fallas geológicas y otros rasgos geomorfológicos significativos.			
3. SABERES			
Teóricos:	<ul style="list-style-type: none">Analiza la evolución de la Tierra a través del tiempo, composición química terrestre, tipos de minerales y formación de rocas.Conoce los ambientes tectónicos y su relación con la deformación cortical.Clasifica los tipos de estructuras: fallas y pliegues, así como los tipos de esfuerzos que los originan.Comprende los diferentes ambientes volcánicosDiferencia los procesos de meteorización y erosión		
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none">Aplica la información de geología estructural para el levantamiento de datos de fallas y fracturasLleva a cabo la clasificación e identificación de muestras de mano los distintos tipos de rocas y mineralesInspecciona e interpreta un mapa geológico		



PROGRAMA DE ESTUDIO

Actitudinales:	<ul style="list-style-type: none">• Actúa de manera positiva hacia el trabajo de campo y al desarrollo de actividades en equipo.• Asume la responsabilidad de cumplir con lo establecido para el desarrollo del curso.
4. CONTENIDOS	
<p>1. Qué es la Geología y sus aplicaciones interdisciplinarias</p> <p>2. Evolución temprana de la Tierra</p> <p>2.1. Origen de la Tierra</p> <p>2.2. Composición interna de la Tierra</p> <p>2.3. Tiempo geológico</p> <p>2.4. Tipos de datación</p> <p>3. Ciclos geológicos</p> <p>3.1. Subciclo del agua</p> <p>3.2. Subciclo de las rocas</p> <p>3.3. Subciclo tectónico</p> <p>3.3.1. Ambientes tectónicos: subducción, divergente y transformante.</p> <p>4. Materia y minerales</p> <p>4.1.-Propiedades físicas de los minerales</p> <p>4.2. Grupos de minerales</p> <p>4.3. Estructura de los minerales</p> <p>5. Tipos de rocas</p> <p>5.1 Rocas Ígneas</p> <p>5.1.1 Rocas ígneas extrusivas e intrusivas</p> <p>5.1.2 Volcanes</p> <p>5.2. Rocas Sedimentarias</p> <p>5.2.1. Meteorización</p> <p>5.2.2. Procesos sedimentarios</p> <p>5.3. Rocas metamórficas</p> <p>5.3.1. Procesos de metamorfismo</p> <p>6. Geología Estructural</p> <p>6.1. Análisis de esfuerzos</p> <p>6.2. Tipos de fallas</p> <p>6.3. Tipos de pliegues</p> <p>7.- Geología Ambiental</p> <p>7.1. Deslizamientos</p>	
5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS	
<p><i>Actividades del docente:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Presentación de los alcances del programa de la unidad de aprendizaje y los criterios de evaluación.• Llevar control de asistencia de los estudiantes.• Desarrollo de los temas y contenidos del programa utilizando herramientas como software especializado y equipo el cómputo necesario.• Realizar cuestionamientos y debatir sobre los temas desarrollados en clase.• Evaluar al estudiante por medio de exámenes, exposiciones, tareas y trabajos específicos.	
<p><i>Actividades del estudiante:</i></p> <ul style="list-style-type: none">❖ Tomar nota del programa del curso y de los criterios de evaluación.	



PROGRAMA DE ESTUDIO

- ❖ Asistir de manera regular al curso.
- ❖ Tomar nota, atender y participar en debates durante la clase.
- ❖ Participar en las actividades dirigidas por el docente durante la clase.
- ❖ Presentar exámenes, exposiciones, tareas y trabajos requeridos durante el curso.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño	6.2 Portafolio de evidencias
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia al curso. • Exposición de trabajos de investigación: (Expone de manera clara y fluida, evidenciando su comprensión de terminologías, ¿que debe contener la presentación?) Ejemplo: portada, introducción, objetivo, desarrollo, conclusión, referencias). • Elaboración de trabajos de investigación: (Posee una idea clara de las terminologías del área, buena sintaxis, ¿que debe contener la presentación?) Ejemplo: portada, introducción, objetivo, desarrollo, conclusión, referencias). • Exámenes parciales: (Responde acorde a lo que se le solicita durante su evaluación). • Elaboración de un proyecto de investigación final, en que se utilicen por lo menos 10 trabajos previos sobre el tema a desarrollar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de asistencia • Rubrica de evaluación de exposición • Trabajo calificado según los criterios solicitados • Exámenes calificados conforme al criterio de evaluación • Proyecto evaluado considerando los requisitos para su realización

6.3. Calificación y acreditación:

<p>Parcial: Asistencia mínima de 80%</p> <p>Evaluación: Tres exámenes parciales durante el semestre Tres parciales, dónde un parcial equivale al 23.3% (1 = 23.3% c/u)</p> <p>Exposiciones: (3 durante el semestre) = 5% c/u</p> <p>Proyectos de investigación: (3 durante el semestre) = 5% c/u</p>	<p>Final: Proyecto de investigación final, escrito y expuesto. Con valor de 30%</p> <p>Sumatoria de lo obtenido en los tres exámenes parciales durante el semestre. Con valor del 70%.</p>
--	--

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

- Material específico (Muestras de mano de rocas, cristales, etc.)
- Lecturas especializadas (artículos científicos, capítulos de libros)
- Equipo de Cómputo



PROGRAMA DE ESTUDIO

- Uso de plataformas y aulas virtuales (classroom)
- Búsquedas en internet
- Prácticas (materiales para generar un cristal, proporcionado por el docente)

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
D.L. Turcotte, G. Schubert	Geodynamics	Cambridge University Press	2002	
E.J. Tarbuck, F.K. Lutgens	Ciencias de la Tierra: una introducción a la geología física	Pearson Educación, S.A.	2005	
M.G. Best	Igneous and metamorphic petrology	Blacwell Science Ltd, Brigham Young University	2003	

Bibliografía complementaria

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
M. Wilson	Igneous Petrogenesis. A global tectonic approach	Springer	1989	

9. PERFIL DEL DOCENTE

Formación profesional en el área de las Ciencias de la Tierra con orientación en Geofísica, Geología, Geodesia o Geomática. Ser una persona responsable, comprometida y respetuosa. También es necesario que muestre una actitud proactiva, de liderazgo y con apertura para desempeñarse como tutor y guía de los alumnos. Debe poder realizar su trabajo con integridad y ética profesional.