



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE SINALOA

Facultad de Ingeniería Mochis
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO	LABORATORIO DE GEOLOGÍA APLICADA		
Clave:	5543		
Ubicación	SEMESTRE V	AREA: Geotecnia	
Horas y créditos:	Teóricas: 0	Prácticas: 32	Estudio Independiente: 0
	Total de horas: 32		Créditos: 2
Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:	• Dominar los conocimientos de las ciencias básicas: matemáticas, física y química, para aplicar y desarrollar las teorías generales de las ciencias de la Ingeniería Civil. • Comunicarse de forma oral, escrita y gráficamente con grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios. • Tomar conciencia, ser apto y mostrar compromiso con el medio ambiente para un desarrollo sustentable. • Asimilar, adaptar y aplicar las tecnologías nacionales y extranjeras en beneficio de las obras civiles. • Asimilar y adaptar las tecnologías de la información y comunicación.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Antecedentes: Química Básica, Hidráulica General Proporciona bases para: Mecánica de Suelos, Laboratorio de Mecánica de Suelos, Geotecnia, Laboratorio de Geotecnia, Geología Aplicada, Ingeniería de Cimentaciones, Ingeniería de Carreteras, Pavimentos, Tecnología del Concreto, Tópicos de Geotecnia, Tópicos de Vías Terrestres.		
Responsables de elaborar el programa:	Dra. María Luisa Martínez Castro Dra. Laura Guadalupe Ceballos Mendivil		Fecha: enero 2018
Responsables de actualizar el programa:	Dra. María Luisa Martínez Castro Dra. Laura Guadalupe Ceballos Mendivil Ing. Jesús Aleida Lugo Cárdenas Dr. Alberto Gaxiola Hernández		Fecha: agosto 2020
2. PROPÓSITO			
Conoce las técnicas y métodos para identificas de forma general minerales, rocas y suelos, así como los procesos geológicos que los forman.			
3. SABERES			
Teóricos:	• Identifica el origen y propiedades de los minerales, de las rocas y de los suelos. • Caracteriza en forma básica las rocas y los suelos. • Reconoce los procesos principales que dan origen a las rocas y suelos. • Distingue las diferentes estructuras geológicas y su influencia en los macizos rocosos.		
Prácticos:	• Interpreta planos y mapas geológicos. • Aplica la terminología, simbología y conocimientos generales de la geología, para identificar y solucionar problemas de ingeniería civil. • Identifica en campo los diferentes tipos de rocas, suelos y las principales estructuras geológicas.		
Actitudinales:	• Se interesa por los problemas geológicos regionales y nacionales. • Se identifica como elemento de cambio positivo. • Apertura proactiva para opinar sobre los temas. • Responsabilidad en las tareas independientes. • Disposición al trabajo en equipo. • Analista, observador, inductivo y deductivo.		
4. CONTENIDOS			
I.	ERAS GEOLÓGICAS 1 hora		

II.	PROPIEDADES DE LOS MINERALES	2 horas		
III.	CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS.....	1 hora		
IV.	PETROGRAFÍA DE ROCAS ÍGNEAS.....	1 hora		
V.	PETROGRAFÍA DE ROCAS SEDIMENTARIAS	1 hora		
VI.	PETROGRAFÍA DE ROCAS METAMÓRFICAS.....	1 hora		
VII.	PRÁCTICA DE CAMPO 1.....	4 horas		
VIII.	PRÁCTICA DE CAMPO 2.....	4 horas		
5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS				
<i>Acciones del docente:</i> • Ser el facilitador del aprendizaje. • Presentación del contenido temático. • Activación del conocimiento previo al tema correspondiente a ser analizado. • Presentación teórica de los principios, objetivos y procedimientos, utilizando material audiovisual, que incluya fotografías, esquemas, gráficas. • Realización de ejercicios prácticos. • Intervención para apoyar a los estudiantes en la aclaración de dudas y retroalimentación de los aprendizajes. • Organización de las actividades para el trabajo en equipo e independiente. • Revisión y retroalimentación constante y proactiva sobre los productos individuales y colectivos. • Orientación para la integración de los trabajos colectivos. • Diseño de instrumentos de evaluación del aprendizaje individual y colectivo. • Evaluación inicial y finales de los productos del aprendizaje, tanto individuales como colectivos. • Fomentar la investigación. • Guía en las visitas académicas de campo. • Guía en las actividades de laboratorio. • Es recomendable que la práctica se realice organizando a los alumnos en equipos de hasta ocho estudiantes.				
<i>Acciones del estudiante</i> • Activación de los conocimientos previos al inicio de las clases. • Identificación de las características y elementos de la Geología. • Apertura a la lectura, reflexión y comprensión de textos. • Mostrar adecuadamente su expresión gráfica y escrita. • Solución de problemas cognitivos. • Elaboración de mapas mentales, cartografías conceptuales y otras formas de organizar la información. • Búsqueda y selección adecuada de información confiable de internet. • Reflexión en equipos pequeños y grupales sobre los contenidos que se estén aprendiendo. • Comportamiento ético, individual y colectivo, en aula, laboratorio y campo. • Aplicación del método científico. • Resolución de tareas grupales o independientes.				
6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS				
6.1. Evidencias		6.2 Criterios de desempeño		
• Asistencia a las prácticas de laboratorio. • Participación activa en brigada de mínimo 5 y máximo 10 integrantes. • Reporte individual para cada práctica de laboratorio. • Asistencia a visitas grupales de campo. • Participación activa en las visitas grupales de campo. • Reporte de las visitas de campo, en forma individual.		• 100% de asistencia a prácticas de laboratorio. • 100% de asistencia a visitas grupales de campo. • Participación activa durante el desarrollo de la práctica visualizada por el facilitador práctico. • El reporte impreso de la práctica y la visita debe contener, portada, objetivo, desarrollo, resultados y conclusiones con anexos fotográficos.		
6.3. Calificación y acreditación: • Asistencia: 40% • Participación: 10% • Reporte de Prácticas y Visita: 50%				
7. FUENTES DE INFORMACIÓN				
Bibliografía básica				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Mariano Ruiz V., Silvia González H.	Geología Aplicada a la Ingeniería Civil	Noriega Editores	2005	
Blyth, y De Freitas	Geología para Ingenieros	CECSA	2005	
Luis González De Vallego	Ingeniería Geológica	Prentice-Hall	2004	-

<i>Bibliografía complementaria</i>				
<i>Autor(es)</i>	<i>Título</i>	<i>Editorial</i>	<i>Año</i>	<i>URL o biblioteca digital donde está disponible</i>
Tarback, y Lutgens	Ciencias de la Tierra : Introducción a la Geología Física	Prentice-Hall	2010	
8. PERFIL DEL PROFESOR: • Ingeniero geólogo, Ingeniero Civil u otros afines, preferentemente con grado de maestría afín a la unidad de aprendizaje. • Haber fungido como docente en los contenidos de la unidad de aprendizaje. • Contar con experiencia en la práctica profesional. • Contar con experiencia en la investigación en el campo de la ingeniería geológica. • Haber realizado investigaciones en el campo o áreas afines a la unidad de aprendizaje preferentemente, contar con publicaciones dentro de la disciplina y mantener el interés por continuar publicando artículos de divulgación, de aplicación del conocimiento o de generación del nuevo conocimiento. • Proactivo, dinámico, actualizado y dispuesto a mantener a la vanguardia a la unidad de aprendizaje, bajo los actuales y nuevos estándares de calidad. • Con preferencias por el trabajo práctico y de campo. • Comprometido con el trabajo como docente y con apertura a los procesos de enseñanza-aprendizaje.				