

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA



Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE INGENIERÍA



Clave: 08USU4053W

PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: GEOLOGÍA DE CAMPO I

DES:	Ingeniería
Programa(s) Educativo(s):	Ingeniero Geólogo
Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
Clave de la materia:	877
Semestre:	7
Área en plan de estudios (B, P, E):	Específica
Eje en currícula:	Ingeniería aplicada y diseño de la ingeniería
Total de horas por semana:	3
Teoría: Presencial o Virtual	3
Laboratorio o Taller:	0
Prácticas:	0
Trabajo extra-clase:	0
Créditos Totales:	3
Total de horas semestre (x 16 sem):	48
Fecha de actualización:	Octubre 2022
Prerrequisito (s):	Fotogeología. Geomorfología. Petrología y petrografía sedimentaria. Petrología y petrografía ígnea. Cartografía Geológica.

Propósito del curso:

Que el estudiante conozca el desarrollo del trabajo geológico de campo, cartografiando las unidades litoestratigráficas, tomando datos estructurales e interpretando los datos colectados, de esta manera aplicará los conocimientos teóricos obtenidos previamente en las aulas.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

1. Competencias Básicas

Solución de problemas. Contribuye a la solución de problemas del contexto con compromiso ético; empleando el pensamiento crítico y complejo, en un marco de trabajo colaborativo.

Comunicación. Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.

2. Competencias Profesionales

Fundamentos Básicos para Ingeniería y Ciencia: Utiliza las herramientas fundamentales de las ciencias básicas para el desarrollo y potencialización paulatinos de esquemas formales de pensamiento, de capacidad lógica, interpretativa y de abstracción en la representación de modelos, diseños e implementaciones en el estudio de fenómenos idealizados para las propuestas de soluciones a los problemas reales de interés para la ingeniería, manejando información técnica y estadística de forma sistemática para la toma de decisiones en un contexto de responsabilidad social y respeto al medio ambiente.

3. Competencias Específicas

Exploración

Registra datos geológicos (cartográficos, estructurales, geofísicos), muestreo y localización de minerales, rocas, fósiles, agua y suelos; para su estudio en laboratorios especializados, con la medición de sus características y propiedades naturales y sus alteraciones.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
<p>Competencias Básicas</p> <p>1. Solución de problemas: Aplica diferentes técnicas de observación pertinentes en la solución de problemas.</p> <p>2. Comunicación: Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes</p> <p>Competencias Profesionales</p> <p>1. Fundamentos Básicos para Ingeniería y Ciencia: Utiliza conceptos, métodos y leyes fundamentales de las ciencias básicas para soluciones a problemas en condiciones ideales y contrastar con el fenómeno o problema de la realidad sometida a estudio, analizando los resultados para emitir conclusiones.</p> <p>Competencias específicas: EXPLORACION</p> <p>Realiza trabajos de levantamiento geológico y de</p>	<p>1. ESTRATIGRAFÍA Y FOTOGEOLOGÍA (SELECCIÓN DE MUESTRAS)</p>	<p>Recopilar la información geológica, de soporte geográfico y climático existente respecto al área de estudio; mapas geológicos, literatura, fotos aéreas, fotointerpretar, verificar en el campo el mapa fotogeológico y muestrear roca y fósiles (cuando sean rocas sedimentarias).</p>	<p>El profesor expondrá con apoyo de material audiovisual, la metodología a seguir en los trabajos de campo y comentará en forma general el problema geológico a resolver con los alumnos; asimismo, establecerá un cronograma de las actividades a realizar, llevando un control particular sobre el avance en los trabajos por parte de cada estudiante.</p>	<p>) Exámenes parciales.</p> <p>) Reporte de prácticas.</p> <p>) Desarrollo de ensayos referentes a los temas.</p>
	<p>2. ESTRUCTURAL Y TECTÓNICA (SELECCIÓN DE SECCIONES)</p>	<p>Tomar datos estructurales de campo, vaciarlos al mapa fotogeológico, iniciar la interpretación tectónica, y seleccionar las posibles secciones estratigráficas a medir.</p>		
	<p>3. PALEONTOLOGÍA Y PALEOGEOGRAFÍA (SELECCIÓN DE FÓSILES)</p>	<p>Selección e identificación de los fósiles colectados, intentar una reconstrucción paleogeográfica.</p>		
	<p>4. COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS.</p>	<p>Definir las columnas estratigráficas del área utilizando la información geológica obtenida hasta este momento.</p>		
	<p>5. SECCIONES GEOLÓGICAS CON PLANCHETA</p>	<p>Definir los contactos</p>		

búsqueda de nuevas reservas.		geológicos de las unidades rocosas que afloran, en los transectos seleccionados para tal efecto en el área de estudio; utilizando la plancheta y midiendo sus espesores utilizando el báculo de Jacob y/o brújula y/o clinómetro		
	6. LEVANTAMIENTO CON PLANCHETA Y CON GPS	Levantamientos geológicos de detalle utilizando la plancheta, y también con apoyo de un GPS. Al final el estudiante integrará un informe técnico escrito, apoyado en un índice señalado por el profesor, donde discuta la información obtenida y exprese sus conclusiones.		

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dougal Jerram & Nick Petford. (2011). The Field Description of Igneous Rocks. EUA: John Wiley and Sons. 2. Gilberto S. Romo, Claudia M. Rosales & Emiliano C. Madrigal. (2016). Elementos de cartografía geológica. Ciudad de México: UNAM, Facultad de ingeniería. 3. Maley, T. S (2003) Field Geology Illustrated.. Mineral Land Pubns. 1era. Ed. 4. . Lambert, D. (2003) The Field Guide to GeologyCheckmark Books. 2da. Ed. June 5. Compton. R. R. (1986) Geology in the Field. John Wiley and Sons, Ltd. 2da. Ed. 	<p>Primera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none">) Examen 60%) Trabajos 20%) Practica 20% <p>Segunda evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none">) Examen 60%) Trabajos 20%) Practica 20% <p>Tercera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none">) Examen 60%) Trabajos 20%) Practica 20%

6. Elementos de Cartografía Geológica. Silva-Romo, G. Mendoza-Rosales, C. C., Campos-Madrigal, E. Facultad de Ingeniería, U.N.A.M. 1era Ed. 2001
Mapas Geológicos, Explicación e Interpretación.

La acreditación del curso:

) Se integra con las 3 evaluaciones parciales las dos primeras tienen un peso cada una del 30% de la calificación final y la tercera evaluación un 40%.

Nota: para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria. La calificación mínima es de 6.0

Cronograma del avance programático

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. ESTRATIGRAFÍA Y FOTOGEOLOGÍA (SELECCIÓN DE MUESTRAS)	■	■														
2. ESTRUCTURAL Y TECTÓNICA (SELECCIÓN DE SECCIONES)			■	■	■											
3. PALEONTOLOGÍA Y PALEOGEOGRAFÍA (SELECCIÓN DE FÓSILES)						■	■	■								
4. COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS.									■	■						
5. SECCIONES GEOLÓGICAS CON PLANCHETA											■	■	■			
6. LEVANTAMIENTO CON PLANCHETA Y CON GPS														■	■	■