


<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">MECÁNICA DE SUELOS I</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería Geológica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Optativa
	Clave de la materia:	OPGE10
	Semestre:	9
	Área en plan de estudios:	Específica
	Total, de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	Créditos Totales:	4
	Total, de horas semestre (x16 sem):	64
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
	<i>Prerrequisito (s):</i>	<i>Geotecnia</i>
	<i>Correquisito (s):</i>	

DESCRIPCIÓN:

El alumno debe tener un conocimiento amplio del suelo en cuanto a características y propiedades físicas y mecánicas, a través de las teorías, técnicas y prácticas de la Mecánica de Suelos que permita evaluar y conocer su comportamiento para ser utilizado en las diferentes obras civiles.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

Profesionales

1. Evaluación de proyectos de ingeniería. Desarrolla las actividades propias de su profesión con base en procesos de calidad y mejora continua.

Específicas

1. Comportamiento de suelo. Evaluación del comportamiento mecánico del suelo, así como la aplicación de métodos para su estabilización, el diseño de la estructura y el procedimiento para la obtención de datos necesarios para diseñar apoyos en casos necesarios de estructuras a utilizar en obras de ingeniería civil.

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>Competencias Específicas</p> <p>Fundamentos Básicos para Ingeniería y Ciencia</p> <p>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</p> <p>Evaluación de Proyectos de Ingeniería</p> <p>1. Define, plantea y atiende problemas de ingeniería, con aplicación creativa del conocimiento.</p> <p>2. Establece la</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. introducción 2. suelos: origen y formación de minerales constitutivos 3. físico-química de las arcillas 4. relaciones volumétricas y gravimétricas en los suelos 5. características y estructuración de las partículas minerales 6. granulometría 7. plasticidad 8. clasificación e identificación del suelo 9. fenómeno capilar y proceso de contracción 10. propiedades hidráulicas del suelo 11. el fenómeno de la consolidación unidimensional de los suelos. 12. distribución de esfuerzos. 13. análisis de asentamientos 14. exploración y muestreo de suelos 	<p>Que el alumno conozca la importancia de la Mecánica de Suelos y el campo de aplicación en la ingeniería civil.</p> <p>1.1. Importancia de la mecánica de suelos</p> <p>Que el alumno conozca los suelos desde el punto de vista del ingeniero civil y los tipos de suelo dependiendo de su origen.</p> <p>Que el alumno conozca el origen del comportamiento que rige a los suelos finos.</p> <p>Que el alumno tenga un dominio de las relaciones del tipo volumétrico y gravimétrico para la aplicación sencilla y rápida de la teoría.</p> <p>Que el alumno conozca la importancia en el comportamiento mecánico desde el punto de vista de la forma y estructuración de los suelos.</p> <p>Que el alumno tenga el conocimiento de los métodos para determinar la distribución granulométrica y</p>	<p>(Estrategias, secuencias, recursos didácticos)</p> <p>Exposición frente a grupo, trabajos de investigación relativos a los temas del programa, visitas de campo y elaboración de series de ejercicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Examen • Tareas

<p>solución de problemas de ingeniería creando alternativas entre las ciencias básicas y la ingeniería aplicada.</p> <p>Comportamiento de Suelo</p> <p>1. Evalúa el comportamiento del suelo considerando las propiedades físicas y mecánicas, haciendo uso de teorías, técnicas y prácticas de la mecánica de suelos.</p> <p>B1,2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p>		<p>aprenda a clasificar un suelo con criterios de granulometría.</p> <p>Que el alumno conozca la importancia de la plasticidad como propiedad de un suelo y los criterios para medir dicha propiedad.</p> <p>Que el alumno aprenda a clasificar un suelo en una base cualitativa y cuantitativa que norme el criterio técnico respecto al suelo de que se trate y que proporcione la máxima información normativa.</p> <p>Que el alumno aprenda el fenómeno capilar y el proceso de contracción en los suelos finos.</p> <p>Que el alumno conozca los principios del flujo de agua y las propiedades hidráulicas en los suelos.</p> <p>Que el alumno conozca el proceso de disminución de volumen que experimenta un suelo, provocado por un aumento de las cargas.</p> <p>Que el alumno tenga el conocimiento para</p>		
--	--	---	--	--

		<p>calcular esfuerzos en una masa de suelos para diferentes configuraciones de carga.</p> <p>Que el alumno tenga el conocimiento y los principios para el cálculo de asentamientos en suelos para obras de ingeniería civil.</p> <p>Que el alumno conozca los métodos, técnicas y equipos de exploración y muestreo de suelos a efecto de obtener resultados representativos en las pruebas y estudios de Mecánica de Suelos.</p>		
--	--	---	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES			
<p>1. Mecánica de Suelos, Tomo I, JuárezBadillo Y Rico</p> <p>2. Mecánica de suelos, Tomo II, JuárezBadillo-Rico Rodríguez.</p> <p>3. Mecánica de Suelos en Ingeniería Practica. Terzaghi Peck.</p> <p>4. Fundamentos de Mecánica de Suelos. R. Whitlow.</p> <p>5. Mecánica de Suelos. Peter L. BerryDavid Reid</p>	<p>Consiste en la aplicación de tres evaluaciones parciales durante el semestre constituidas de la siguiente manera:</p>			
		Primera	Segunda	Tercera
Examen	75%	75%	75%	
Participación	10%	10%	10%	
Tareas	15%	15%	15%	
Total:	30%	30%	40%	

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semana s															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. INTRODUCCION																
2. SUELOS: ORIGEN Y FORMACION DE MINERALES CONSTITUTIVOS																
3. FISICO-QUIMICA DE LASARCILLAS																
4. RELACIONES VOLUMÉTRICAS Y GRAVIMÉTRICAS EN LOSSUELOS																
5. CARACTERÍSTICAS Y ESTRUCTURACION DE LASPARTÍCULAS MINERALES																
6. GRANULOMETRIA																
7. PLASTICIDAD																
8. CLASIFICACION E IDENTIFICACIÓN DEL SUELO																
9. FENOMENO CAPILAR Y PROCESO DE CONTRACCION																
10. PROPIEDADES HIDRÁULICAS DEL SUELO																
11. EL FENÓMENO DE LA CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL DE LOSSUELOS																
12. DISTRIBUCIÓN DEESFUERZOS																
13. ANALISIS DE ASENTAMIENTOS																
14. EXPLORACION Y MUESTREO DE SUELOS																