

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERIA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: MECÁNICA DE ROCAS</p>	DES:	Ingeniería
	Programa académico	Ingeniería en Minas y Metalurgia e Ingeniería Geológica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	MC702
	Semestre:	Séptimo
	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>Correquisito (s)::</i>	N/A N/A

DESCRIPCIÓN:

El curso desarrolla en el estudiante las habilidades en la identificación, medición, clasificación e interpretación de las propiedades mecánicas de las rocas, como una continuidad y complemento de los cursos de Geología y de Geología Estructural, que se requieren para resolver problemas geotécnicos tanto en minas como en geología. Este curso se complementa con el laboratorio de la Mecánica de rocas, que permite al egresado tener una herramienta más en la medición de las propiedades mecánicas y el desarrollo de las interpretaciones geotécnicas.

Implica definir las características de la unidad de aprendizaje. Qué tipo de aprendizajes promueve (dominios, competencias), cuál es su intención, cómo se desarrolla, cómo se evalúan los dominios y resultados de aprendizaje.

COMPETENCIAS PARA DESARROLLAR:

Competencia Específica E2: Consultoría

Enfocada en desarrollar habilidades y conocimientos necesarios para brindar asesoramiento especializado en temas geológicos a diversas entidades, con el fin de abordar desafíos geológicos, gestionar recursos naturales y contribuir al desarrollo sostenible en Ciencias de la Tierra.

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 (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
---	--	--	--	---

E2. Consultoría Dominio 5:	1. Introducción 2. Clasificación y propiedades índice de las rocas	NIVEL 6 EVALUAR	APRENDIZAJE COLABORATIVO	Monografía
---	---	-----------------	--------------------------	------------

<p>Asesora en obras de infraestructura civil en el campo de la geotecnia, desde la etapa del estudio preliminar, reconocimiento del terreno, exploración geológica, ensayos de laboratorio e interpretación y análisis de resultados.</p> <p>B1,2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinaria (científica, humanística y tecnológica).</p>	<p>3. Criterios del esfuerzo y falla de la roca</p> <p>4. Esfuerzos iniciales de las rocas y sus mediciones</p> <p>5. Planos de debilidad de las rocas</p> <p>6. Esfuerzos in situ y la deformación de las rocas</p> <p>7. Consideraciones geológicas</p> <p>8. Sistemas de reforzamiento de la roca.</p> <p>9. Aplicación de la mecánica de las rocas en aberturas subterráneas</p> <p>10. Aplicación de mecánica de rocas en las pendientes de roca</p> <p>11. Aplicación de la mecánica de rocas en la cimentación de obras civiles.</p>			
--	---	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Goodman, R. (1989). Introduction to Rock Mechanics. (2a. ed.). EUA. John Wiley. 2. E. Hoek, J.W. Bray, 1981, Rock Slope Engineering, 360 pages; Routledge mot E F & N Spon; 3rd edition (June), ISBN:0419160108. 3. Abramson, L. (1996). Slope stability and stabilization methods. New York. Jhon Wiley. 4. Terzaghi, K. (1996). Soil Mechanics in Engineering Practice. (3a. ed.). USA. Jhon Wiley & Sons. 5. Goodman, R. (1989). Introduction to rock mechanics (2a ed.). USA. John Wiley. 6. Perry H. Rahn, 1996, Engineering Geology: An Environmental Approach, Second Edition 657 pages; Prentice Hall PTR; 2 edition (August) ISBN: 0131774034. 7. Krynine, D. (1957). Principles of engineering geology and geotechnics. New York USA. Mc Graw Hill. 8. Murthy, V. (2003). Geotechnical engineering: principles and practices of soil mechanics and 	<p>Considera la evaluación como un proceso formativo y continuo que favorece el aprender a aprender.</p> <p>1er parcial. 30 %</p> <p>5 monografías (una por tema)</p> <p>1 examen escrito parcial</p> <p>1 reporte de práctica de campo</p> <p>2do parcial 30%</p> <p>3 monografías (una por tema)</p> <p>1 examen escrito parcial</p> <p>1 reporte de práctica de campo.</p> <p>3er parcial 40%</p> <p>3 reportes de laboratorio (una por tema)</p> <p>1 examen escrito parcial</p> <p>1 reporte de proyecto final</p> <p>1 presentación verbal del reporte en pptx</p>

foundation engineering. USA. Marcel Pekking.

9. Das, B. (2001). Fundamentos de ingeniería geotécnica. México. International Thomson.
 10. Hibbeler, R. (1997). Análisis estructural. (3ª ed.). México. Prentice Hall.

La bibliografía debe citarse de acuerdo con manual APA con los links para su localización.

En caso de ser libros físicos, es importante que estén al alcance de los estudiantes (De preferencia en las bibliotecas de la universidad).

- Se especifican los criterios, evidencias de desempeño e instrumentos que permiten evaluar a los dominios y resultados de aprendizaje y con ello acreditar el curso.
- Incluye los momentos de evaluación (Diagnóstica, parcial, final).
- Considera lo tipos de evaluación: auto evaluación coevaluación y heteroevaluación.
- Así como la ponderación.

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. Introducción	■															
2. Clasificación y propiedades índice de las rocas		■														
3. Criterios del esfuerzo y falla de la roca			■													
4. Esfuerzos iniciales de las rocas y sus mediciones				■												
5. Planos de debilidad de las rocas					■	■										
6. Esfuerzos in situ y la deformación de las rocas							■	■								
7. Consideraciones geológicas									■							
8. Sistemas de reforzamiento de la roca.										■	■					
9. Aplicación de la mecánica de las rocas en aberturas subterráneas											■	■	■			
10. Aplicación de mecánica de rocas en las pendientes de roca													■	■	■	

