



<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08MSU0017H</p> <p style="text-align: center;">FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p style="text-align: center;">Clave: 08USU4053W</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: EVALUACIÓN DE YACIMIENTOS MINERALES</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería Geológica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Optativa
	Clave de la materia:	074
	Semestre:	9
	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):	Yacimientos Minerales I	

PROPÓSITO DEL CURSO:

Siendo el área de yacimientos minerales uno de los vértices del campo triangular en que se divide las opciones a que pueden dedicarse los egresados de la licenciatura en ingeniería geológica (agua, petróleo, yacimientos minerales), el curso de evaluación de yacimientos es de carácter preponderante para quienes aspiren dedicarse a la exploración de los mismos.

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

Desarrollo de proyectos

Desarrolla proyectos en el área de la Ingeniería geológica abarcando el estudio de viabilidad, factibilidad, planeación, organización, dirección, evolución y control, enfocados a problemas o situaciones potenciales de interés aplicados a la ciencia, industria, construcción, minería, agricultura, energéticos, recursos hidráulicos, medio ambiente y servicios utilizando las tecnologías y normatividad existentes apegados a un marco ético y de valores humanos.

	OBJETOS DE ESTUDIO		METODOLOGÍA
--	---------------------------	--	--------------------

DOMINIOS	(Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	(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: DESARROLLO DE PROYECTOS Utiliza los diagramas de representación de los diferentes tipos de rocas.</p>	<p>1. INTRODUCCIÓN</p>	<p>Analizar la presentación de los parámetros que controlan los aspectos económicos, legales y de riesgo al evaluar un prospecto o yacimiento mineral.</p>	<p>Ofrecer a los estudiantes el texto en español; la presentación al estudiante de los temas a desarrollar en el programa académico, mediante el empleo de las técnicas audiovisuales al alcance de la institución, así como, la correspondencia de la información teórica a la práctica de campo. El estudiante llevará a cabo la evaluación de algún yacimiento mineral en particular, desarrollando para tal fin, toda la gama de conocimientos adquiridos durante los cursos antecedentes.</p>	<p>Exámenes parciales, Tareas y/o exposiciones en clase. Resolución de problemas en clase.</p>
	<p>2. VALOR DE LA MENA Y CONCEPTO DE CUERPO MINERAL</p> <p>2.1 El tiempo, el lugar, y el valor unitario de los minerales 2.2 Valor recuperable y procesamiento mineral 2.3 Transportación y comercialización de los minerales 2.4 Papel del desarrollo y producción mineros en la definición de cuerpos minerales 2.5 Análisis de economía de la ingeniería, en la exploración y el minado</p>	<p>Proporcionar a los estudiantes los elementos básicos relacionados con el valor económico de los minerales con respecto al tiempo.</p>		
	<p>3. LAS MINAS Y LA ECONOMÍA POLÍTICA MINERAL</p> <p>3.1 Satisfaciendo la demanda por los minerales 3.2 El ciclo de vida de una operación minera 3.3 Los minerales y los gobiernos</p>	<p>Relacionar los objetivos establecidos en las políticas local, regional y nacional con la economía minera, que permita una adecuada explotación del yacimiento mineral.</p>		
	<p>4. MUESTREO DE CUERPOS MINERALES Y ESTIMACIÓN DE RESERVAS</p> <p>4.1 Muestreo de afloramientos, obras mineras, y perforaciones 4.2 Patrón y espaciamiento de muestreo 4.3 Preparación de la muestra 4.4 Cálculo de la ley y del tonelaje 4.5 Clasificación de reservas de mineral</p>	<p>Dada la imposibilidad de conocer la ley promedio y el tonelaje total de un cuerpo mineral antes de su explotación, para fines prácticos se utilizarán las técnicas estadísticas que permitan conocer aproximadamente el valor de esos parámetros, para lograr las</p>		

Identificar ambientes de formación de minerales y sus aplicaciones industriales.		proyecciones de economía y tiempo para un yacimiento.		
	5. EXAMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROSPECTOS Y MINAS 5.1 Minas antiguas, exploración nueva 5.2 Evaluación de concesiones minera 5.3 Rasgos geológicos claves en minas y prospectos 5.4 Programas y proyectos de evaluación 5.5 Informe de concesiones mineras	Para un geólogo es de capital importancia convencer a quienes están interesados en invertir su capital en un negocio de riesgo como son las minas, es por ello que, la información se debe ofrecer de manera clara y concisa, asequible a la contraparte cuya preparación técnica pueda ser inferior.		

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
1. Reeman, J.H. (1999) Techniques in Mineral Exploration.(London) Ed. Applied Science Publishers LTD. 2. Peters, W.C. (1992) Exploration and Mining Geology. (Ed. John Wiley and Sons) U.S.A. 3. Barnes, H. (1979) Geochemistry of Hydrothermal Ore Deposits. (Second Edition Ed. Jhon Wiley and Sons) (New York, U.S.A.) 4. E.M. and Twiss, R.J.(1995) Tectonics Moors, (Ed. Freeman and Company)(New York, U.S.A.)	<p>Primera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas 20% • Exposición 20% <p>Segunda evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas 20% • Exposición 20% <p>Tercera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Tareas 20% • Exposición 20% <p>La acreditación del curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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%. <p>Nota: para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria. La calificación mínima es de 6.0</p>

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. INTRODUCCIÓN	■	■	■													
2. VALOR DE LA MENA Y CONCEPTO DE CUERPO MINERAL			■	■	■	■										
3. LAS MINAS Y LA ECONOMÍA POLÍTICA MINERAL						■	■	■	■							
4. MUESTREO DE CUERPOS MINERALES Y ESTIMACIÓN DE RESERVAS									■	■	■	■				
5. EXAMINACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROSPECTOS Y MINAS													■	■	■	■