



<p align="center">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p align="center">Clave: 08MSU0017H</p> <p align="center">FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p align="center">Clave: 08USU4053W</p> <p align="center">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: GEOLOGÍA DEL PETRÓLEO</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniero Geólogo
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	971
	Semestre:	8
	Área en plan de estudios (B, P, E):	Profesional
	Eje en currícula:	Ciencias 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):	Geología histórica Geología estructural Petrología y petrografía sedimentaria	

PROPÓSITO DEL CURSO:

El curso de geología del petróleo tiene como propósito el desarrollar habilidades en el futuro ingeniero que le permitan realizar desde una exploración geológica enfocada a la búsqueda de fuentes de hidrocarburos, hasta un análisis de la explotación de un yacimiento.

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.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
Competencias Básicas 1. Solución de problemas: Aplica diferentes técnicas de observación pertinentes en la	1. INTRODUCCIÓN	Reconocer los conceptos básicos relativos a los hidrocarburos, así como la importancia de los mismos a través de la historia.	Exposición Investigación documental Guía de estudios Realización de prácticas Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de resúmenes. • Contenidos de exposiciones
	2. ORIGEN	Identificar las diferentes teorías	Talleres	

<p>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>2.1 Teorías de la formación de hidrocarburos</p> <p>2.2 Generación de hidrocarburos</p> <p>2.3 Propiedades físico-químicas de los hidrocarburos</p>	<p>sobre la formación de hidrocarburos, así como poder reconocerlo en todos sus estados físicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Exámenes escritos.
	<p>3. CARACTERÍSTICAS DE LOS YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS</p> <p>3.1 Roca generadora</p> <p>3.2 Migración</p> <p>3.3. Roca almacenadora</p> <p>3.4 Trampas petrolíferas</p> <p>3.5 Roca sello</p> <p>3.6 Porosidad</p> <p>3.7 Permeabilidad</p> <p>3.8 Saturación</p>	<p>Explicar y aplicar los conceptos básicos sobre las condiciones que se necesitan para formar hidrocarburo, la manera como se almacena y como se queda atrapado en el subsuelo.</p>	
	<p>4. MÉTODOS DE EXPLORACIÓN</p> <p>4.1 Manifestaciones superficiales</p> <p>4.2 Geología superficial</p> <p>4.3 Geología del subsuelo</p>	<p>Explicar y aplicar los diferentes métodos que se utilizan, en la exploración de los hidrocarburos.</p>	
	<p>5. PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS A PRESIÓN</p>	<p>Definir y explicar los conceptos sobre las propiedades de los fluidos cuando están sometidos a presión.</p>	
	<p>6. MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN PETROLERA</p> <p>6.1 Producción primaria</p> <p>6.2 Sistemas artificiales de producción</p> <p>6.3 Recuperación mejorada</p>	<p>Explicar y aplicar los diferentes métodos que se utilizan, en la extracción de los hidrocarburos.</p>	
	<p>7. GEOLOGÍA PETROLERA DE MÉXICO</p> <p>7.1 Región norte</p> <p>7.2 Región sur</p> <p>7.3 Región marina</p>	<p>Definir y explicar la geología petrolera a nivel nacional.</p>	
	<p>8. GEOLOGÍA PETROLERA MUNDIAL</p>	<p>Definir y explicar la geología petrolera a nivel mundial.</p>	

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Lopez, E. (1980) Geología de México. (México) 1ª Ed. 2. Levorsen, A.I. (1967) Geology of Petroleum.,(San Francisco) W. H. Freeman and Company. 3. Landes, K.K. (1996) Geología del Petróleo. (Barcelona) Omega. 4. Guillemont, J., (1971)Geología del petróleo.(Madrid) Paraninfo 5. Tiratsoo, E.N. (1915) Petroleum Geology.(New York)McGraw-Hill Book Company, Inc 6. Structural Geology for petroleum(1961)(Washington) UNITED STATES GOVERNMENT PRINTING OFFICE 7. Haum, J.D. and Le Roy, L.M. Subsurface geology exploration. 8. Paleogeologic maps. Bishop, M. 9. Guzman, E. (1988) Apuntes de geología del petróleo. Guzmán, Eduardo. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 1ª Ed. 	<p>Primera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Exposición 30% • Resúmenes 10% <p>Segunda evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Exposición 30% • Resúmenes 10% <p>Tercera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 60% • Exposición 30% • Resúmenes 10% <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. ORIGEN																
3. CARACTERÍSTICAS DE LOS YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS																
4. MÉTODOS DE EXPLORACIÓN																
5. PROPIEDADES DE LOS FLUIDOS A PRESIÓN																
6. MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN PETROLERA																
7. GEOLOGÍA PETROLERA DE MÉXICO																
8. GEOLOGÍA PETROLERA MUNDIAL																