



<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: PALEONTOLOGÍA</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería geológica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	472
	Semestre:	4
	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	2
	Laboratorio o Taller:	0
	Prácticas:	1
	Trabajo extra-clase:	0
	Créditos Totales:	3
	Total de horas semestre (x 16 sem):	48
	Fecha de actualización:	Octubre, 2022
Prerrequisito (s):	Geología I	

PROPÓSITO DEL CURSO:

Proporcionar al alumno las bases de la paleontología que constituyen una herramienta vital en las actividades geológicas cuando se trata de establecer una secuencia estratigráfica y comprender la sucesión de los eventos geológicos.

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. SOLUCION DE PROBLEMAS Analiza diferentes componentes de un problema y emplea	1. Conceptos esenciales y metodología paleontológica 1. Utilidad e importancia de los fósiles. 2. Métodos de recolección y estudio de los fósiles.	Describe los conceptos básicos de la fosilización; importancia de los fósiles en el registro geológico, colecta e identificar de una	El alumno aprende por medio de las exposiciones que hace el maestro; ya sea en el pizarrón,	Se entrega por escrito: Elaboración de resúmenes. Cuestionarios. Exámenes escritos.

<p>diferentes métodos de resolución.</p> <p>2. COMUNICACIÓN Demuestra dominio básico en el manejo de recursos documentales y electrónicos que apoyan a la comunicación y búsqueda de información (internet, correo electrónico, audio, conferencias, correo de voz, entre otros). 2. Maneja y aplica paquetes computacionales para desarrollar documentos, presentaciones, bases de datos.</p> <p>Competencias Profesionales: 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>3. Clasificación y jerarquía taxonómica.</p>	<p>manera general los fósiles más importantes. Conocer la importancia de la paleontología en la evolución del mundo orgánico.</p>	<p>proyección de acetatos, o bien, proyecciones en power point; pero, también el alumno reafirma sus conocimientos por medio de la observación directa de ejemplares fósiles procedentes de Museo de Paleontología de la facultad. Después de ciertos temas específicos, el alumno realiza prácticas de campo para conocer recolectar los fósiles en ciertas localidades fosilíferas del estado de Chihuahua.</p>
	<p>2. Presentación de la información paleontológica correspondiente al reino vegetal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La fosilización de las plantas. 2. Las primeras plantas terrestres. 3. Los vegetales superiores fósiles. 	<p>Identifica los principales grupos fósiles del reino vegetal y su importancia en el registro geológico, así como el tipo de ambiente o clima en que se desarrollaron estos grupos.</p>	
	<p>3. Presentación de la información paleontológica correspondiente al reino animal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Invertebrados. 2. Vertebrados. 	<p>Conoce los tipos de animales más importantes y frecuentes en el registro fósil y que aportan información útil en cuanto a problemas estratigráficos y ambientes sedimentarios. Se presenta la descripción de los grupos fósiles, desde los más primitivos hasta los más complicados anatómicamente.</p>	
	<p>4. Integración de la información: organismos y tiempo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Era Criptozoico. 2. Era Fanerozoico. 	<p>Relaciona la información procedente de los diferentes fósiles con el tiempo o edad. De esta manera, el alumno comprende claramente que cada grupo fósil corresponde a una época determinada</p>	

		y sabe que puede establecer una secuencia estratigráfica.		
	5. Integración de la información: organismos y medio <ol style="list-style-type: none"> 1. Paleoambiente Continental. 2. Paleoambiente mixto (costero). 3. Paleoambiente marino. 	Conocer la estrecha relación de los grupos fósiles con el ambiente en el cual se desarrollaron, así el alumno obtiene información de la paleogeografía y del paleoclima.		
	6. Empleo de la información paleontológica <ol style="list-style-type: none"> 1. Paleontología y su apoyo en la estratigrafía 2. Paleontología y paleogeografía. 3. Paleontología y evolución. 	Maneja la información paleontológica para ciertos propósitos, en qué casos es más útil y cuál es su alcance en la resolución de problemas geológicos.		

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. La vida en la Tierra. Erickson, Jon. Mc Graw Hill College. 1990. 2. La gran enciclopedia de los fósiles. Turek, Marek y Benes. SUSAETA. 1990. 3. Enciclopedia Ilustrada de los dinosaurios. David Norman. SUSAETA. 1990. 4. Fósiles. Roberto Zorzín. SUSAETA. 2001. 5. Atlas temático de fósiles. L. Siqueirosy Sáiz. Idea Books, S:A. 1997. 6. Invertebrate Fossils. Moore , Lalicker y Fisher. McGraw Hill. 1952. 7. Paleo Scene. Godfrey Nolwlan. Geological Association of Canada. 1999 8. Paleontología. Meléndez, B. Editorial Labor. 1965. 9. Apuntes de paleontología. Buitrón, B.E. Facultad de Ingeniería, UNAM. 1990. 	<p>Primera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen 80% • Resúmenes y/o cuestionarios 20% <p>Segunda evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito 80% • Resúmenes y/o cuestionarios 20% <p>Tercera evaluación parcial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examen escrito 80% • Resúmenes y/o cuestionarios 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>

10. Paleontological Collecting. Committee on Guidelines for Paleontological Collecting and others National Academic Press.

11. Atlas of invertebrate macrofossils. Murray, J.W. John Wiley and Sons. 1985.

Recursos de Internet:
<http://www.prenhall.com/tar buck>.

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. CONCEPTOS ESENCIALES Y METODOLOGÍA PALEONTOLÓGICA.																	
2. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN PALEONTOLÓGICA CORRESPONDIENTE AL REINO VEGETAL.																	
3. PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN PALEONTOLÓGICA CORRESPONDIENTE AL REINO ANIMAL.																	
4. INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN: ORGANISMOS Y TIEMPO.																	
5. INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN: ORGANISMOS Y MEDIO.																	
6. EMPLEO DE LA INFORMACIÓN PALEONTOLÓGICA.																	