



Programa de estudio de experiencia educativa

I. Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Petrolera

3.- Campus

Coatzacoalcos- Minatitlán, Poza Rica-Tuxpan

4.-Dependencia/Entidad

Ciencias Químicas

5.- Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.- Área de formación	
		Principal	Secundaria
PECI 18001	Geología General y Paleontología	BID	N/A

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
7	3	1	60	Ninguna

9.-Modalidad

10.-Oportunidades de evaluación

Curso	Todas
-------	-------

11.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



13.-Agrupación natural de la Experiencia educativa

14.-Proyecto integrador

Ciencias de la Ingeniería	N/A
---------------------------	-----

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Dr. Jorge Alberto Andaverde Arredondo, Dr. Daniel Ramón López Liévano, M.C. Víctor Eduardo Infante Pacheco, Mtro. Francisco José Murguía Sandria, Ing. José Guadalupe Manzo Barajas (+), Ing. Felipe Genaro Nájera Rivas.

17.-Perfil del docente

Licenciatura en Ingeniería Petrolera, Químico Petrolero, Geofísica, Geología o en Geociencias; con maestría y/o doctorado en Ciencias de la Ingeniería Petrolera o Ciencias de la Tierra; con experiencia docente en instituciones de educación superior; preferentemente con experiencia profesional en el área de la experiencia educativa.

18.-Espacio

19.-Relación disciplinaria

Interfacultades	Interdisciplinario
-----------------	--------------------

20.-Descripción

Esta experiencia se localiza en el área básica de iniciación a la disciplina (3 Hrs Teórica y 1 Hr Practica, 7 créditos) en la carrera de Ingeniería Petrolera.

Esta EE es muy importante en la formación del Ingeniero Petrolero ya que contiene los conocimientos básicos de la geología y el entendimiento de los procesos geológicos formadores de rocas, de los continentes y de las estructuras geológicas es esta experiencia educativa se adquiere un conocimiento global de la formación de la tierra y de los fenómenos geológicos que ocurren en ella. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante construcción e interpretación de modelos geológicos que contengan yacimientos petroleros.



21.-Justificación

El conocimiento de la geología general es muy importante ya que proporciona los conocimientos generales y básicos de los procesos geológicos que dieron origen a los yacimientos de petróleo y acuíferos en donde se estará desarrollando profesionalmente el egresado. El impacto en las competencias del estudiante es que aplicara el pensamiento lógico, crítico, creativo y propositivo para analizar fenómenos naturales para el entendimiento de los procesos de generación y posterior extracción de hidrocarburos.

22.-Unidad de competencia

El estudiante adquiere los conocimientos geológicos básicos de los procesos formadores de rocas y estructuras, para efectuar representaciones y modelos conceptuales de la realidad que puedan ser utilizados en el proceso de prospección y explotación de hidrocarburos y en el desarrollo de proyectos de investigación e innovación tecnológica, mediante una actitud de participación, creatividad, colaboración y responsabilidad.

23.-Articulación de los ejes

En esta Experiencia Educativa (EE) se logra que el estudiante conozca los diferentes tipos de rocas, estructuras geológicas y los fenómenos asociados a ellas, de manera teórica y práctica mediante la observación en campo, acompañándola con la consulta de fuentes de información geológica en diferentes medios impresos y electrónicos. Este conocimiento le permite al estudiante generar un modelo geológico del sistema petrolero que se requiere para la correcta planeación de la explotación de los hidrocarburos.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción. Entendimiento de la Geología, del planeta Tierra y su entorno. ● Tectónica de placas. ● Minerales formadores de rocas y las ciencias relacionadas para su estudio. ● La actividad Ignea intrusiva y las rocas 	<ul style="list-style-type: none"> ● Reconocimiento e interpretación de los procesos que formaron el planeta tierra ● Desarrollo de la habilidad para representación e interpretación de los procesos evolutivos en planos geológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Apertura a la opinión de los compañeros ● Asumir con responsabilidad las actividades indicadas durante la instrucción de la experiencia educativa. ● Creatividad para generar propuestas



<p>Igneas intrusivas y extrusivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Meteorización o Intemperismo y las rocas sedimentarias. • El Metamorfismo y las rocas Metamórficas. • Terremotos e interior de la Tierra. • Corteza Continental y Corteza Oceánica. • La Deformación, la formación de Continentes y Montañas. • Aguas superficiales y subterráneas. • Geología Histórica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de un modelo geológico del sistema petrolero tomando en cuenta la información obtenida en campo y en fuentes bibliográficas 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo integrando opiniones diversas procurando considerar la equidad de los participantes en el curso y la flexibilidad en cuanto a las opiniones diversas.
---	--	---

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Lectura e interpretación. • Procedimientos de interrogación. • Discusiones grupales respecto a temas. • Visualización de videos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de grupos. • Tareas para estudio independiente en clase y extra-clase. • Discusión dirigida. • Exposición medios didácticos. • Plataforma EMINUS.

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • Libros digitales e impresos • Antologías • Diapositivas • Videos 	<ul style="list-style-type: none"> • Bocinas • Video proyector • Dispositivos y equipos electrónicos • Software especializado. • Páginas web • Eminus • Pintarrón



27.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ambito(s) de aplicación	Porcentaje
Evaluaciones parciales y final.	<ul style="list-style-type: none"> Exactitud. Limpieza. Honestidad. Coherencia y pertinencia. 	<ul style="list-style-type: none"> Aula. 	70 %
Investigación documental.	<ul style="list-style-type: none"> Coherencia y pertinencia en los trabajos. Trabajos en computadora Bibliografía actualizada. Consultando 5 referencias bibliográficas como mínimo. Entrega puntual. 	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteca. Centro de cómputo. Aula 	10 %
Mapas conceptuales.	<ul style="list-style-type: none"> Coherencia y pertinencia en los trabajos escritos en computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteca. Centro de cómputo, Internet. 	5%
Cuadros sinópticos.	<ul style="list-style-type: none"> Coherencia y pertinencia en los trabajos escritos en computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteca. Centro de cómputo, Internet. 	5%
Solución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> Coherencia y pertinencia en los trabajos entregados con 	<ul style="list-style-type: none"> Biblioteca. Centro de cómputo, Internet. 	10%



	puntualidad escritos en computadora.	<ul style="list-style-type: none"> • Aula. 	
--	--------------------------------------	---	--

28.-Acreditación

Para acreditar esta EE el estudiante deberá haber presentado con idoneidad y pertinencia cada evidencia de desempeño, es decir, que en cada una de ellas haya obtenido cuando menos el 60%, además de cumplir el porcentaje de asistencia establecido en el estatuto de alumnos 2008.

29.-Fuentes de información

Básicas

- López Ramos Ernesto, 2008, Geología General y De México, 7ª Ed., Trillas, 288 pp.
- Stephen marshak, 2016, Essentials of Geology, 5a Ed., W. W. Norton & Company, 720 pp.
- S. Vicent, Tasa Dennis, 2017, Laboratory Manual In Physical Geology, 11a Ed, Pearson, 998 pp.

Complementarias

- Biblioteca Virtual
- CONACYT El Descubrimiento de la Tierra. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México (1982)
- HALLAM, A..De la Derivada de los continentes a la Tectónica de Placas. Barcelona. Labor S.A.
- Norma Investiguemos la Tierra, Editorial Latinoamericana. Cali, Colombia.
- SIMON ROBINSON, Edwin. Geología Física Básica. Limusa S.A. de C.V., México (1990).