



Programa de estudios de experiencia educativa

1.-Área académica

Área Académica Técnica

2.-Programa educativo

Ingeniería Petrolera

3.-Campus

Coatzacoalcos y Poza Rica

4.-Dependencia/Entidad

Facultad de Ciencias Químicas

5.-Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
PEAD 18028	<i>Hidrología subterránea</i>	T	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total de horas	Equivalencia(s)
6	2	2	60	ninguno

9.-Modalidad

10.Oportunidades de evaluación

Curso-Taller	ABGHJK=Todas
--------------	--------------

11.-Requisitos

Prerrequisitos	Correquisitos
Ninguno	Ninguno

12.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual/Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	40	10



13.-Agrupación natural de la experiencia educativa

Ingeniería aplicada y diseño de ingeniería	No aplica
--	-----------

14.-Proyecto integrador

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Mtro. Francisco José Murguía Sandria, Ing. Felipe Nájera Rivas, Ing. Débora Murguía Cobián.

17.-Perfil docente

Licenciatura en Ingeniería Petrolera, 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

Intrafacultad	Interdisciplinaria
---------------	--------------------

19.-Relación disciplinaria

20.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el AFT, cuenta con 2 horas teóricas, 2 horas prácticas y 6 créditos que integran el plan de estudios 2020. Su propósito es que el estudiante conozca los conceptos generales de hidrología subterránea que le sirvan para entender su posible explotación y aprovechamiento. Para su desarrollo se proponen estrategias metodológicas como la búsqueda de información, la exposición en clase o la solución de problemas en equipo. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante exámenes y un portafolio de evidencias.
--

21.-Justificación

La hidrología subterránea es de aplicación directa en los procesos de planeación de la explotación y aprovechamientos del agua ya que integra la información existente y revisa las posibles alternativas para su mejor aprovechamiento.
--



22.-Unidad de competencia

El estudiante examina los conceptos teóricos y prácticos de la hidrología subterránea, utilizando equipo de cómputo móvil y/o de escritorio y programas de simulación especializada todo ello con responsabilidad y honestidad con el objeto de familiarizarse con la problemática del aprovechamiento de estos recursos naturales.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre la hidrología subterránea y su aprovechamiento; utilizando equipos y programas de cómputo; en equipo con responsabilidad y honestidad; elaboran mapas y simulaciones de casos de estudio. Finalmente discuten en grupo su propuesta.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Generalidades • Características que controlan el desarrollo de un acuífero • Métodos geológicos • Métodos hidrogeológicos • Descripción de los principales Acuíferos 	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilación e interpretación de datos • Desarrollo y generación de mapas • Utilización de Software de simulación • Realizar simulaciones de casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se relaciona y participa con sus compañeros y profesor. • Manifiesta honestidad y creatividad al reportar tareas y trabajos de su autoría y al documentar los créditos correspondientes. • Se responsabiliza de entregar en tiempo y forma las evidencias de desempeño. • Se compromete con su aprendizaje al realizar trabajos extra-clase. • Muestra una actitud colaborativa al trabajar en equipo

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
-Diagrama de Flujo -Exposición con apoyo tecnológico variado	-Atención a dudas y comentarios -Planteamiento de preguntas guía -Explicación de procedimientos



<ul style="list-style-type: none"> -Investigación documental -Lluvia de ideas -Síntesis -Discusión de problemas -Informes -Problemario -Guion de prácticas -Simulación -Cuestionarios -Estudios de caso -WebQuest 	<ul style="list-style-type: none"> -Lectura comentada -Asesorías grupales -Encuadre -Asignación de tareas -Organización de grupos -Supervisión de trabajos
--	--

26.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> -Libros -Software -Videos -Simulaciones interactivas -Animaciones -Presentaciones -Manual -EMINUS 	<ul style="list-style-type: none"> -Proyector/cañón -Pantalla -Tablet -Pizarrón -Computadoras

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia(s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes	Proceso de solución	Biblioteca	60
Portafolio	Claridad Presentación Entregados en tiempo y forma Suficiencia Pertinencia	Centro de cómputo Aula Internet	40

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

- Notas del Curso
- Castany, G., & Castany, G. (1975). Prospección y explotación de las aguas subterráneas (No. 551.49 C3). Omega.

Complementarias

- Biblioteca Virtual
- Vélez Otálvaro, M. V. (1999). Hidráulica de aguas subterráneas. Escuela de Geociencias y Medio Ambiente.