



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 18016	<i>Estimulación de Pozos</i>	D	No aplica

8.-Valores de la experiencia educativa

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

9.-Modalidad

10.Oportunidades de evaluación

Curso	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

14.-Proyecto integrador

Academia de Ingeniería Aplicada y Diseño de Ingeniería	No aplica
--	-----------

15.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	Diciembre 2021	Junio 2020

16.-Nombre de los académicos que participaron

Ing. Juan Carlos López Alonso, Francisco José Murguía Sandria.
--

17.-Perfil docente

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

18.-Espacio

19.-Relación disciplinaria

Intrafacultad	Interdisciplinario
---------------	--------------------

20.-Descripción

Esta experiencia educativa se localiza en el AFD, cuenta con 3 horas teóricas, 1 horas prácticas y 7 créditos. Su propósito es establecer los procedimientos para mantener un pozo cuando su producción va en decaimiento. Para su desarrollo se proponen las estrategias metodológicas de análisis, discusión y resolución individual y por equipos de problemas. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la aplicación de exámenes, la evaluación de los trabajos y una investigación documental.
--

21.-Justificación

El Ingeniero Petrolero, debe trabajar de forma multidisciplinaria con otros profesionales de ciencias de la tierra y otras ingenierías necesarias para realizar tareas de estimulación en los pozos con técnicas que incrementen la producción de un campo; con capacidades para investigar, analizar y construir alternativas en su campo de trabajo; que permitan con mayor eficiencia mejorar la producción en los pozos que estén en explotación.



22.-Unidad de competencia

El estudiante examina las diferentes opciones de mejora de la producción, aplicando las teorías y metodología propias de la disciplina, mediante la aplicación de software técnico con una actitud de responsabilidad, puntualidad, colaboración y creatividad para obtener el máximo incremento posible en la producción del campo.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre los fundamentos de la estimulación de pozos; desarrollando habilidades al relacionar los elementos teóricos con la resolución de ejercicios sobre problemas en la eficiencia de la producción; con respeto, tolerancia y responsabilidad elaboran presentaciones, una investigación documental y son evaluados por medio de exámenes. Finalmente discuten en grupo su propuesta.

24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Estimulación de Pozos • Estimulaciones de pozos. • Características físicas de la roca • Estimulaciones reactivas y no reactivas • Estimulación reactiva • Estimulación no reactiva • Fracturamiento Hidráulico. • Equipos y herramientas para estimulación. • Toma de información • Diseño de estimulación • Análisis de la historia de producción del pozo • Cambio de intervalo productor • Análisis de esfuerzos de la tubería de explotación. • Cálculos básicos para la estimulación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Autoaprendizaje • Asociación de ideas • Análisis de la información • Innovación y creatividad • Interpretación de resultados • Investigación 	<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



<ul style="list-style-type: none"> • Normatividad vigente de CNH u Organismo regulador • Elaboración del programa de estimulación 		
--	--	--

25.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
<ul style="list-style-type: none"> • Exposición con apoyo tecnológico variado • Investigación documental • Mapa mental • Mapas cognitivos. (de aspectos comunes, de cajas, de calamar, de ciclo, de secuencia, de telaraña, de tipo sol) • Discusión de problemas • Problemario • Simulación • Cuestionarios • Estudios de caso • Lectura e interpretación de textos 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuadre • Asignación de tareas • Discusión dirigida • 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 • Páginas web • Presentaciones • Información de CNH 	<ul style="list-style-type: none"> • Proyector/cañón • Pantalla • Tablet • Computadoras • Pintarrón, plumones, borrador • EMINUS

27.-Evaluación del desempeño

Evidencia(s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Exámenes			70%



Investigación documental	Suficiencia, coherencia, congruencia y pertinencia. Presentación de los trabajos y exposiciones. Oportunidad y puntualidad. Planteamiento coherente y pertinente	Aula Biblioteca Centro de cómputo Espacio libre Internet Aula EMINUS	10%
Exposiciones individuales y colectivas			5%
Participaciones y asistencia			5%
Problemario y reporte final			10%

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
- Garaicochea, F. (1985). Apuntes de Estimulación de Pozos. Mexico, D.F.: Facultad de Ingeniería UNAM.
- Williams, B. B., Gidley, J. L., & Schechter, R. S. (1979). Aciding Fundamentals. SPE, Monograph Volume 6.

Complementarias

- Biblioteca Virtual UV
- Hartman, D. J., & Beaumont, E. A. (1999). Predicting Reservoir System Quality and Performance. AAPG.
- Uren, C. L. (1965). Ingeniería de Producción de Petróleo: desarrollo de los campos petroleros. México, D.F: Continental S.A.