



Programa de estudio 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 18001 | Mecánica de Fluidos | D | No aplica |

8.-Valores de la experiencia educativa

| Créditos | Teoría | Práctica | Total horas | Equivalencia (s) |
|----------|--------|----------|-------------|---------------------|
| 7 | 3 | 1 | 60 | Mecánica de Fluidos |

9.-Modalidad

Curso

10.-Oportunidades de evaluación

ABGHJK=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

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

15.-Fecha

| Elaboración | Modificación | Aprobación |
|-------------|--------------|------------|
| Enero 2020 | --- | Junio 2020 |

16.-Nombre de los académicos que participaron

| |
|---|
| M. en I. Gustavo Espinosa Barreda, Mtro. Francisco José Murguía Sandria |
|---|

17.-Perfil del docente

| |
|--|
| Licenciatura en Ingeniería Petrolera, Química, Químico Petrolero, Mecánica, Mecánica Eléctrica, Geofísica, en Geociencias, o licenciatura en física; con maestría y/o doctorado en Ciencias de la Ingeniería Petrolera, Ciencias en Ingeniería Mecánica, Ciencias de la Tierra o Ciencias Nucleares; con experiencia docente en instituciones de educación superior; preferentemente con 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 y tiene equivalencia con la experiencia educativa Mecánica de Fluidos, que integran el plan de estudios 2020. Su propósito es proporcionar los conocimientos fundamentales de los fenómenos de transporte para que el estudiante pueda comparar, analizar, describir y solucionar problemas de ingeniería petrolera. Para ello aplicará las teorías y metodologías propias de la disciplina, 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

La mecánica de fluidos otorga a los estudiantes bases fundamentales y recursos académicos para su desarrollo profesional, fundamentales para la comprensión y resolución de los problemas que se presentan en el área dentro de las empresas donde se labore.

22.-Unidad de competencia

El estudiante maneja los fundamentos de los fenómenos de transporte a partir de la aplicación de teorías y metodologías propias de la disciplina a través de una actitud de responsabilidad, puntualidad, participación, colaboración y creatividad para la resolución de problemas propios de la ingeniería petrolera.

23.-Articulación de los ejes

Los alumnos reflexionan en grupo en un marco de orden y respeto mutuo, sobre la aplicación de los fenómenos de transporte; desarrollando habilidades y procesos que le permitan utilizar los conocimientos adquiridos en la solución de problemas; en equipo con responsabilidad y compromiso elaboran una investigación documental. Finalmente discuten en grupo su propuesta.

24.-Saberes

| Teóricos | Heurísticos | Axiológicos |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Introducción y conceptos básicos. • Hidrostática y Manometría. • Ecuaciones fundamentales en flujo de fluidos. • Flujo en tuberías y canales. • Análisis dimensional y teoría de modelos. • Introducción y conceptos básicos. • Hidrostática y Manometría. • Ecuaciones fundamentales en flujo de fluidos. | <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de información • Análisis e interpretación de resultados • Síntesis de información • Manejo de la computadora (software) • Manejo del Internet | <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. <p>Muestra una actitud colaborativa al trabajar en</p> |



| | | |
|---|--|--------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Flujo en tuberías y canales. • Análisis dimensional y teoría de modelos. • Medidores de Flujo. • Bombas. • Redes de distribución. | | equipo |
|---|--|--------|

25.-Estrategias metodológicas

| De aprendizaje | De enseñanza |
|---|--|
| -Exposición con apoyo tecnológico variado -Investigación documental -Discusión de problemas -Aprendizaje basado en problemas (ABPs) -Problemario -Lectura e interpretación de textos | -Atención a dudas y comentarios -Asesorías grupales -Encuadre -Asignación de tareas -Discusión dirigida -Organización de grupos -Tutorías individuales |

26.-Apoyos educativos

| Materiales didácticos | Recursos didácticos |
|--|---|
| -Libros -Antologías -Software -Videos -Simulaciones interactivas -Páginas web -Presentaciones -eMINUS | -Proyector/cañón -Pantalla -Tablet -Computadoras -Pintarrón |

27.-Evaluación del desempeño

| Evidencia (s) de desempeño | Criterios de desempeño | Ámbito(s) de aplicación | Porcentaje |
|----------------------------|------------------------|-------------------------|------------|
| Exámenes | Asistencia a clase | Aula | 60 |



| | | | |
|--------------------------|---|--|----|
| Trabajos (problemarios) | Entrega grupal, oportuna, legible, planteamiento coherente y pertinente. | Grupos de trabajo fuera del aula | 20 |
| Investigación documental | Entrega Individual, oportuna, legible, con planteamiento coherente y pertinente | Biblioteca, centro de cómputo e internet | 20 |

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 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Notas del curso • Mott, R. L. (s.f.). Mecánica de Fluidos. Pearson/Always Learning, Séptima Edición. • Streeter, Victor & Willie, Benjamin, Mecánica de Fluidos; Editorial Mc Graw Hill; Novena Edición. |
| Complementarias |
| <ul style="list-style-type: none"> • Biblioteca Virtual UV • Crowe, C. R., Elger, D. F., & Roberson, J. A. (2002). Mecánica de Fluidos. Continental. • Giles, R. V. (s.f.). Mecánica de los Fluidos e Hidráulica. Serie Schaum, Ed. McGraw-Hill. |