



**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 Química

**5.-Código**

**6.-Nombre de la experiencia educativa**

**7.-Área de formación**

5.-Código	6.-Nombre de la experiencia educativa	7.-Área de formación	
		Principal	Secundaria
PEAD 18023	<i>Perforación en aguas profundas</i>	T	No aplica

**8.-Valores de la experiencia educativa**

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

**9.-Modalidad**

**10.Oportunidades de evaluación**

Curso- Taller	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**

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

**15.-Fecha**

Elaboración	Modificación	Aprobación
Enero 2020	---	Junio 2020

**16.-Nombre de los académicos que participaron**

Académicos de Ingeniería aplicada y diseño de ingeniería
--

**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**

Intrafacultades	Interdisciplinario
-----------------	--------------------

**20.-Descripción**

<p>Esta experiencia se localiza en el área terminal (2 hrs Teóricas y 2 hrs Practicas, 6 créditos) en la carrera de Ingeniería Petrolera.</p> <p>Esta EE es muy importante en la formación del Ingeniero Petrolero ya que contiene los conocimientos necesarios para efectuar operaciones de pozos petroleros bajo las condiciones de la perforación en aguas profundas. Esta EE muestra los diferentes tipos de equipo de perforación a utilizar en aguas profundas, así como las herramientas y protocolos de operación tomando en cuenta factores y protocolos de seguridad considerando las técnicas más modernas empleadas en este tipo de operaciones. Para el desarrollo de la EE se proponen las estrategias metodológicas que consisten en exposiciones verbales, gráficas y computacionales por parte del facilitador, que permita el trabajo individual y en equipos para la comprensión de conceptos empíricos y solución de ejercicios; por cuanto a los estudiantes se recurrirá al trabajo individual y grupal tanto en el aula como fuera de ella en la búsqueda de información complementaria del curso y de estudio de casos, con exposiciones de grupos operativos que utilicen la reflexión, la cohesión argumentativa y la claridad. Por lo tanto, el desempeño de la unidad de competencia se evidencia mediante la evaluación, esta EE es sumativa, donde se enfatiza, el conocimiento obtenido a través del trabajo diario y continuo y la participación en los</p>
---



grupos operativos con trabajo organizado y responsable de cada uno de los integrantes del equipo. Se evalúa, por medio de exámenes individuales escritos, tareas, participaciones en clase, complementado a los resultados obtenidos a través del trabajo continuo y al desempeño durante las exposiciones.

## 21.-Justificación

El conocimiento de la perforación en aguas profundas y técnicas actuales es esencial en el desarrollo profesional del egresado debido a los recientes descubrimientos de nuevos yacimientos a mar profundo y a la competencia actual entre las naciones por el abastecimiento de este hidrocarburo.

## 22.-Unidad de competencia

El estudiante adquiere los conocimientos necesarios para efectuar operaciones de pozos en la perforación de aguas profundas con protocolos de seguridad y buena práctica, así como las técnicas más recientes empleadas en este tipo de ambiente, complementando con la adquisición de valores como; compromiso, responsabilidad y solidaridad, con la finalidad de gestionar eficazmente las operaciones de perforación considerando aspectos de seguridad y medio ambiente.

## 23.-Articulación de los ejes

En esta Experiencia Educativa (EE) se logra que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios para efectuar operaciones de pozos en la perforación de aguas profundas con protocolos de seguridad y buena práctica, así como las técnicas más recientes empleadas en este tipo de ambiente. Consulte fuentes de información técnica de perforación en aguas profundas en diferentes medios impresos y electrónicos.

## 24.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a la perforación en aguas profundas.</li> <li>Geología y Geociencias en aguas profundas.</li> <li>Manejo de la presión en aguas profundas.</li> <li>Ambientes del océano profundo.</li> <li>Diferencias esenciales en la perforación en aguas profundas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso, evaluación, recuperación y uso de información en fuentes diversas en español e inglés.</li> <li>Uso de Software comercial y de uso libre para realizar simulaciones de casos prácticos</li> <li>Identificara los riesgos asociados a la perforación en aguas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se compromete con su aprendizaje al realizar trabajos extra-clase.</li> <li>Cumple con exactitud todas las demandas de su docente en tiempo y forma.</li> <li>Se responsabiliza de entregar en tiempo y forma las evidencias de desempeño</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a la planificación e ingeniería en aguas profundas.</li> <li>• Introducción a las operaciones de perforación en aguas profundas, planeación, emergencias.</li> <li>• Perforación en aguas profundas sin riser, mejores prácticas.</li> <li>• Subsea BOP y Riser para perforación marina.</li> </ul>	<p>profundas y las buenas prácticas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de un proyecto final integrador en donde el estudiante lleve a cabo la planeación logística, de costos y de viabilidad técnica de un proyecto de perforación en aguas profundas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manifiesta honestidad y creatividad al reportar tareas y trabajos de su autoría y al documentar los créditos correspondientes.</li> <li>• Trabaja en equipo aportando ideas sólidas.</li> </ul>
---	--	--

### 25.-Estrategias metodológicas

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

### 26.-Apoyos educativos

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

### 27.-Evaluación del desempeño

Evidencia(s) de desempeño	Criterios de desempeño	Ámbito(s) de aplicación	Porcentaje
Evaluaciones parciales y final	Exactitud. Limpieza. Honestidad. Coherencia y pertinencia.	Aula	70



Investigación documental	Coherencia y pertinencia en los trabajos. Trabajos en computadora Bibliografía actualizada. Consultando 5 referencias bibliográficas como mínimo. Entrega puntual.	Biblioteca. Centro de cómputo. Aula	5
Solución de problemas	Coherencia y pertinencia en los trabajos entregados con puntualidad escritos en computadora.	Biblioteca. Centro de computo, Internet. Aula.	5
Presentaciones (escrita y oral)	Coherencia y pertinencia en las presentaciones escritas y orales.	Aula.	10
Trabajos y tareas dentro y fuera del aula.	Coherencia y pertinencia en los trabajos escritos a mano y en computadora.	Biblioteca. Centro de cómputo. Aula.	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

- Aird Peter. (2018). Deepwater Drilling: Well planning, Design, Engineering, Operations and Technology application, Golf Professional Publishing, First Ed., pp 685
- GORDON STERLING, Richard Pattarozzy, WILLIAM L. LEFFLER. (2011). Deepwater Petroleum. Exploration. Oklahoma. PennWell Corp.

### Complementarias

- Biblioteca virtual UV
- LEFFLER, William L. (2011). Deepwater Petroleum Exploration & Production: A Nontechnical Guide 2<sup>nd</sup>. Edition. Oklahoma. PennWell Corp.