



Universidad Guadalajara
Centro Universitario del Sur

Programa de Estudio

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

División

Ciencias Exactas, Naturales y Tecnológicas

Departamento

Ciencias de la Naturaleza

Academia

Ciencias de la Tierra

Programa(s) educativo(s)

Ingeniería en Geofísica

Denominación de la unidad de aprendizaje:

Registro Geofísico de Pozos

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Carga horaria global:	Valor en créditos:
IB740	48	32	80	8

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica:	Prerrequisitos:
C = curso	X	Técnico Medio	NINGUNO
CL = curso laboratorio		Técnico Superior	
L = laboratorio		Universitario	
P = práctica	X	Licenciatura	
T = taller		Especialidad	
CT = curso - taller		Maestría	
N = clínica		Doctorado	
M = módulo			
S = seminario			

Área de formación:

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA PARTICULAR

Perfil docente:

Ingeniero Geofísico, Ing. Petrolero, Ing. Geólogo o Ing. Petrofísico
Comunicación asertiva y empatía por la enseñanza, y habilidad para la comunicación oral y escrita

Elaborado por:

M. en Cs. María Candelaria Hernández Díaz

Actualizado por:

Fecha de elaboración:	Fecha de última actualización:	Fecha de última evaluación:	Fecha de aprobación por Colegio Departamental:
Junio de 2023	--	--	--

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Para poder llevar a cabo la explotación de un pozo petrolero es necesario contar con parámetros geológicos y petrofísicos. Estos permiten la identificación de elementos válidos y precisos que indican la presencia del hidrocarburo, una vez identificados se procede a realizar diversos registros, los cuales ayuda a la localización más precisa del objetivo. Estos registros como de resistividad, sísmico o acústicos permiten la evaluación de un pozo abierto. En esta unidad de aprendizaje el alumno conocerá los elementos que se involucran antes de explotar el recurso.

2. OBJETIVO GENERAL/COMPETENCIA

Proporcionar los conocimientos fundamentales para conocer y analizar las propiedades petrofísicas de las rocas, así como los principios de medición de los registros de pozos para evaluar e interpretar formaciones geológicas, sobre todo en la industria petrolera.

3. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

En la industria petrolera para analizar imágenes de pozos como micro-resistivas y ultrasónicas. Asesoramiento en la exploración y explotación de pozos petroleros. Reconocimiento y análisis de muestras petrofísicas y geológicas

4. SABERES:

Prácticos	Analizar y comprender los elementos que se presentan en un registro de pozos, así como identificar los diferentes tipos de registros que se utilizan en la industria petrolera.
Teóricos	Habilidades y conocimientos para la interpretación de registros de pozos para las aplicaciones geológicas y geofísicas dentro de las ciencias de la Tierra
Formativos	Fomentar el trabajo en equipo Dialogo respetuoso Emprender la cooperación, respeto y tolerancia en el intercambio de ideas

5. CONTENIDO TEMÁTICO (TEÓRICO-PRÁCTICO)

Unidad 1: Registros geofísicos de pozo
Temas
Introducción
¿Qué es un registro geofísico de pozo?
Breve historia de los registros geofísicos de pozo
Importancia de los registros geofísicos de pozo
Objetivo de los registros geofísicos
Utilidad de los registros geofísicos de pozo
CLASIFICACIÓN DE REGISTROS GEOFÍSICOS
Introducción
REGISTROS DE RESISTIVIDAD PROFUNDA
REGISTROS DE RESISTIVIDAD SOMERA
REGISTROS RADIOACTIVOS
Registro de Neutrón Compensado
Registro de Litodensidad
Registro Espectroscopia de Rayos Gamma
Registro de Rayos Gamma Natural
Resumen Registros Acústicos
Registro Sísmico Digital
REGISTROS MECÁNICOS

Unidad 2: Registros Geofísicos Especiales

Temas

Introducción

Control de calidad en registros geofísicos

Introducción

Antecedentes

Tipos de lodo de perforación

Lodo a Base de Agua

Lodo a Base de Aceite

Unidad 3: Programación de registros geofísicos

Introducción

Pozos Exploratorios y Delimitadores

Pozos de Desarrollo

Conceptos básicos

Propiedades petrofísicas

Proceso de Interpretación

Evaluación de Formaciones

Parámetros Petrofísicos

Interpretación cualitativa

Interpretación cuantitativa

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Repaso sobre algunos parámetros geológicos para que el estudiante se relacione con los temas que se van a desarrollar durante el curso.

Elaborar diferentes actividades con ayuda de cuadros y esquemas para que el estudiante analice con mayor facilidad los temas.

Aplicar ejemplos en cada metodología para su mejor comprensión

Elaborar diapositivas para la clase

7. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño
Proyectos Exámenes Tareas	- Los reportes y proyectos tienen 0 faltas de ortografía, redacción coherente con base en la rúbrica que se presentará, además presenta todas las citas en estilo APA. -Tareas entregadas el día y hora específica, con base a las características presentadas en el encuadre de la primera clase.

8. CALIFICACIÓN

Exámenes 70%

Tareas (reportes, practicas, etc.) 30%

9. ACREDITACIÓN

Periodo ordinario. De conformidad con el artículo 20 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el

Periodo extraordinario. De conformidad con el artículo 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.
- II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
- III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y

curso.	actividades registradas durante el curso. Se exceptúan de este caso las materias de orden práctico que requerirán la repetición del curso (Art. 23 RGEYPA).
--------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Ellis, D. V., & Singer, J. M. (2007). Well Logging for Earth Scientists. En Springer eBooks. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-4602-5>
Darling, T. (2005). Well Logging and Formation Evaluation. En Elsevier eBooks. <https://doi.org/10.1016/b978-0-7506-7883-4.x5000-1>
Bassiouni, Z. (1994). Theory, Measurement, and Interpretation of Well Logs. <https://doi.org/10.2118/9781555630560>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Instituto Mexicano de Petróleo (2000). Nociones básicas para la interpretación de perfiles de pozo.
Garduza, R. (2019). Manual de registros geofísicos de pozo y algunas aplicaciones. Boletín de la asociación mexicana de geólogos petroleros A.C
Uribe A. (2010). Geofísica de pozos I y II. Boletín de geólogos del IMP.

11. RECURSOS COMPLEMENTARIOS (páginas web, mooc's, plataformas, objetos de aprendizaje)

Firma:

Presidente de Academia

Vo.Bo.

Jefe de Departamento