

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

CAMPUS CERRO AZUL

SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA

CURSO PROPEDÉUTICO DE LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA PETROLERA

Cerro Azul, Ver.

Julio de 2022

Curso propedéutico 2022

Ingeniería Civil



Carretera Tuxpan-Tampico Km. 60, Cerro Azul, Ver. C.P.92519, Apartado Postal No. 118
Teléfono (785) 85-89100 Ext. 3221 e-mail: c.tierra@cerroazul.tecnm.mx | cerroazul.tecnm.mx



CONTENIDO

1. LA INDUSTRIA DEL PETROLEO
 - a. FASES DE LA INDUSTRIA DEL PETROLEO
2. EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS
 - a. FASES DE LA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN
 - b. EXPLORACIÓN (METODOS EXPLORATORIOS)
 - c. EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS
3. CONCEPTOS GEOLOGICOS
 - a. PLANETA TIERRA
 - b. GEOCRONOLOGIA
 - c. ESTRATIGRAFIA
 - d. PLACAS TECTONICAS
 - e. COMPONENTES DE LAS ROCAS Y CLASIFICACION DE LAS ROCAS
 - f. ESFUERZO Y DEFORMACIÓN DE LOS CUERPOS ROCOSOS
 - g. CUENCAS SEDIMENTARIAS
 - h. PROVINCIAS PETROLERAS
 - i. SISTEMA PETROLERO
 - j. ORIGEN DE LOS HIDROCARBUROS
 - k. TRAMPAS, ACUMULACION Y MIGRACIÓN DE LOS HIDROCARBUROS
4. YACIMIENTOS PETROLEROS
 - a. YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS
 - i. CLASIFICACIONES DE YACIMIENTOS
 - ii. YACIMIENTOS CONVENCIONALES Y NO CONVENCIONALES
 - b. INGENIERÍA DE YACIMIENTOS
 - c. FUNCIONES E IMPORTANCIA DE LA INGENIERÍA DE YACIMIENTOS
 - d. PROPIEDADES FÍSICAS DE LA ROCA YACIMIENTO
 - e. PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS FLUIDOS DEL YACIMIENTOS (ANÁLISIS PVT)
 - f. CÁLCULOS DE RESERVAS DEL YACIMIENTOS EJERCICIOS
5. POZOS PETROLEROS
 - a. CONSTRUCCIÓN DE UN POZO PETROLERO
 - b. DISEÑO DE LA PERFORACION
 - c. EQUIPO DE PERFORACIÓN
6. TERMINACION DE POZOS
 - a. PROGRAMA DE TERMINACIÓN DE POZO
 - b. TECNICAS DE TERMINACION
 - c. DISEÑO DE LA TERMINACIÓN
 - d. EQUIPOS PARA TERMINACION DE POZOS
 - e. APAREJOS DE PRODUCCIÓN E INSTALACIONES SUPERFICIALES



Carretera Tuxpan-Tampico Km. 60, Cerro Azul, Ver. C.P.92519, Apartado Postal No. 118
Teléfono (785) 85-89100 Ext. 3221 e-mail: c.tierra@cerroazul.tecnm.mx | cerroazul.tecnm.mx



7. MANTENIMIENTO DE POZOS
 - a. CAUSAS DEL MANTENIMIENTO DE POZOS
8. INSTALACIONES PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS
 - a. PROCESO DE PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS
 - b. INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN
9. PRODUCTIVIDAD DE POZOS
 - a. ANALISIS NODAL
 - b. AFLUENCIA DE FLUIDOS DEL YACIMIENTO AL POZO
 - c. PRUEBAS DE VARIACIÓN DE PRESIÓN
 - d. DAÑO A LA FORMACIÓN
 - e. INDICE DE PRODUCTIVIDAD (IP) Y RELACIÓN DE COMPOTAMIENTO DE FLUJO(IPJ)
 - f. FLUJO DE FLUIDOS A TRAVES DE TUBERIAS
10. NORMATIVIDAD

OBJETIVO

Realizar la tutoría al estudiante para desarrollar las competencias y facilitar el aprendizaje de conceptos básicos de la Ingeniería Petrolera, a través del desarrollo de diferentes métodos que aplican a lo largo de su plan de estudios.

CARACTERIZACIÓN DEL CURSO

La propedéutica es el conjunto de saberes necesarios para preparar el estudio de una materia, ciencia o disciplina. Es la etapa previa a la metodología (conocimiento de los procedimientos y técnicas necesarios para investigar en un área científica). En la mayor parte de las instituciones educativas, los estudios de nivel superior y de posgrado (maestría y doctorado) incluyen un curso propedéutico.

Este curso propedéutico involucra también los conceptos de preparación y adiestramiento, por tanto, podemos afirmar que la propedéutica es el estudio previo de los fundamentos o prolegómenos de lo que luego se enseñará con mayor extensión y profundidad, a manera de introducción en una disciplina. Aporta los conocimientos teóricos y prácticos necesarios, imprescindibles y básicos de una materia, que necesita el alumno para llegar a entenderla durante su estudio profundo y ejercerla después.

El Tecnológico Nacional de México Campus Cerro Azul, a través del departamento académico de Ciencias



Carretera Tuxpan-Tampico Km. 60, Cerro Azul, Ver. C.P.92519, Apartado Postal No. 118
Teléfono (785) 85-89100 Ext. 3221 e-mail: c.tierra@cerroazul.tecnm.mx | cerroazul.tecnm.mx



Básicas y con el apoyo de la Académica de Ingeniería Petrolera, ha realizado una revisión y actualización de los contenidos del Curso Propedéutico que se han venido impartiendo, reestructurando el programa general del curso e implementando una serie de ejercicios propuestos al final de cada unidad, con la finalidad de que el estudiante de nuevo ingreso reafirme los conocimientos adquiridos en el aula durante el desarrollo del curso.

BIBLIOGRAFIA

2014 ISLAS S.C., MANUAL DE PRINCIPIOS BASICOS DE LA INGENIERIA PETROLERA. COLEGIO DE INGENIEROS PETROLEROS DE MEXICO, A.C., MEXICO.



Carretera Tuxpan-Tampico Km. 60, Cerro Azul, Ver. C.P.92519, Apartado Postal No. 118
Teléfono (785) 85-89100 Ext. 3221 e-mail: c.tierra@cerroazul.tecnm.mx | cerroazul.tecnm.mx



Ricardo
2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

DIRECTORIO

ING. PEDRO ROSALES GUTIÉRREZ

DIRECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CERRO AZUL

ING. GERARDO ACEVEDO VEGA

SUBDIRECTOR ACADÉMICO

M.C. DIANA ERÉNDIRA DEL ANGEL GREER

SUBDIRECTORA DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

LIC. FRANCISCO BALDOMERO CASTRO

SUBDIRECTOR DE PLANEACIÓN

ING. MIGUEL ANGEL SALAS BAUTISTA

JEFA DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

ING. PAOLA YARED MARANTO DEL ANGEL

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA



Carretera Tuxpan-Tampico Km. 60, Cerro Azul, Ver. C.P.92519, Apartado Postal No. 118
Teléfono (785) 85-89100 Ext. 3221 e-mail: c.tierra@cerroazul.tecnm.mx | cerroazul.tecnm.mx

