

OFERTA EDUCATIVA



Carrera Ingeniería de Petróleos

INTRODUCCIÓN

Actualmente en el contexto del mercado laboral, es dificultoso conseguir empleo en lo que a cada persona le puede agrandar o elegir, pero si, se puede orientar a los que se inician en una profesión, para que puedan desarrollarse cómodamente dentro del espacio para lo que fueron preparados o formados.

Con este criterio se capacitara a los aspirantes de la carrera Ingeniería de Petróleos en situaciones diarias del entorno laborar que muy pocas veces se mencionan en la bibliografía y que forman una parte importante en el funcionamiento de una empresa y en la convivencia diaria con los pares. Los alumnos adquirirán conocimientos y saberes específicos de la industria del Petróleo con rigor científico, entendiéndola como un sistema abierto y adquirirá una actitud favorable hacia la comunicación interdisciplinaria.

Para ello la Facultad de Ingeniería cuenta con la capacidad edilicia y con Profesionales de amplia trayectoria en la Industria el Petróleo capaces de transmitir no solo sus conocimientos sino también sus experiencias a los alumnos.



OBJETIVOS DE LA CARRERA INGENIERÍA DE PETRÓLEOS

Brindar una formación Teórico-Práctica acorde a las exigencias de las actividades profesionales reservadas al título de ingeniero de petróleos y desarrollar capacidades que le permitan iniciarse en las actividades profesionales con idoneidad y disposición al aprendizaje permanente.

Formar Ingenieros de Petróleos con la capacidad de encarar la problemática de los sistemas prospectivos y productivos, de transporte, industrialización y comercialización de petróleos y sus derivados y de aguas subterráneas, teniendo en cuenta los aspectos técnicos, científicos, medioambientales, sociales, éticos, políticos y relativos a la seguridad, dentro de los cuales su vida profesional se desarrolle.

Formar Ingenieros de petróleos con aptitudes para la gestión y el liderazgo dentro de equipos multidisciplinarios de trabajo, actitud emprendedora y capacidad para conducirse en tareas de investigación tecnológica dentro de las áreas de alcance de la profesión.



PERFIL DEL TÍTULO QUE SE VA A OTORGAR A LOS EGRESADOS.

El ingeniero de petróleos formado en la FING-UNCUYO, estará caracterizado por las siguientes capacidades y/o aptitudes:

- Capacidades científicas, tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales.
- Aptitudes tales como habilidades lógico-matemáticas, capacidad de análisis, talento para establecer relaciones interpersonales y vocación para aceptar el desafío de identificar y afrontar problemas y situaciones nuevas en el sistema operativo, estableciendo alternativas de solución, valorando el impacto sobre el medio ambiente y la sociedad.
- Capacidad para integrar y/o liderar equipos multidisciplinarios que realicen tareas de diversa naturaleza dentro de los alcances de la profesión, tales como tareas técnicas, gerenciales, económicas, de investigación, etc.
- Capacidad para detectar, evaluar, adaptar y/ adoptar nuevas tecnologías relevantes para la consecución de las actividades propias de la profesión.
- Capacidad para proponer soluciones tecnológicas innovadoras relevantes para la consecución de las actividades vinculadas a los alcances de la profesión.
- Capacidad para generar nuevos conocimientos y/o sistematizar conocimiento existente o relevante dentro del marco de la profesión.
- Capacidad para realizar estudios de posgrado en áreas de su especialidad o afines a su formación.
- Actitud emprendedora que le permita generar respuestas adecuadas frente a las oportunidades de proveer productos y servicios dentro del marco de la profesión.



ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO DE PETRÓLEOS

- A. Realizar estudios de factibilidad, proyectos, cálculos, dirección, construcción, instalación, inspección, operación y mantenimiento de: obras de exploración y explotación de yacimientos de petróleo y gas; instalaciones relacionadas con la industria y explotación de petróleo y gas; instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones del petróleo y gas y sus derivados; instalaciones para el alumbramiento y utilización de aguas subterráneas; instalaciones de agua, vapor, gas, aire a presión, fluidos en general, vacío y otras instalaciones auxiliares para las obras mencionadas anteriormente.
- B. Asesoramiento en estudios de nivelación, relevamientos, ubicación y ponderación de yacimientos. Selección de máquinas, aparatos e instrumentos relacionados con la actividad petrolera.
- C. Efectuar funciones complementarias y accesorias como petroquímica, generación y utilización del calor, alumbramiento y explotación de agua subterránea, obras eléctricas y civiles menores, etc.
- D. Trabajar en relación de dependencia en empresas operadoras de yacimientos de petróleo y gas, en instituciones privadas como las compañías de servicios auxiliares para la industria en petróleo, nacionales o multinacionales.
- E. Intervenir en asuntos de ingeniería legal, económica y financiera relacionados con las atribuciones antes mencionadas.
- F. Realizar arbitrajes, pericias, valuaciones y tasaciones relacionadas con las atribuciones antes mencionadas.
- G. Asesorar en temas de higiene, seguridad y contaminación ambiental pertinentes a los incisos anteriores Resolución 1232/01 Ministerio de Educación.
- H. Desempeñarse en todos los estamentos de la docencia y en la actividad científica y técnica de los Institutos de enseñanza de acuerdo con las disposiciones vigentes en la Jurisdicción Nacional y Provincial.



Proyecto ProDeCA

Proyecto de Desarrollo de Competencias Actitudinales

Soporte del nuevo Plan de Estudios aplicado desde el 2016, para cumplir con sus objetivos:

- Mejorar los aspectos actitudinales de los alumnos en el ingreso y a lo largo de su carrera, con el objeto de obtener profesionales capaces de liderar equipos multidisciplinarios de trabajo con responsabilidad y compromiso.
- Trabajar sobre la actitud los alumnos frente a los desafíos de la vida universitaria, enseñándoles a ser responsables con el estudios con el objeto de transitar rápidamente la carrera y obtener profesionales jóvenes.
- Ayudar a los alumnos con problemas sociales, garantizándoles un acompañamiento con psicopedagogas y un ambiente petrolero dentro de la Facultad (aula a la que llaman “Petrocueva”) , donde comparten experiencias y tienen un lugar para estudiar.

ProDeCA esta formado por un equipo de Profesionales que se encargan de colaborar con los alumnos, desde su ingreso a la Facultad, para ayudarlos a adquirir las habilidades y actitudes necesarias para transitar la vida universitaria con éxito.



El egresado será un profesional de grado universitario, capacitado para desempeñar actividades en las siguientes áreas:

Geología del Petróleo

Exploración

Perforación

Terminación

Reservorios

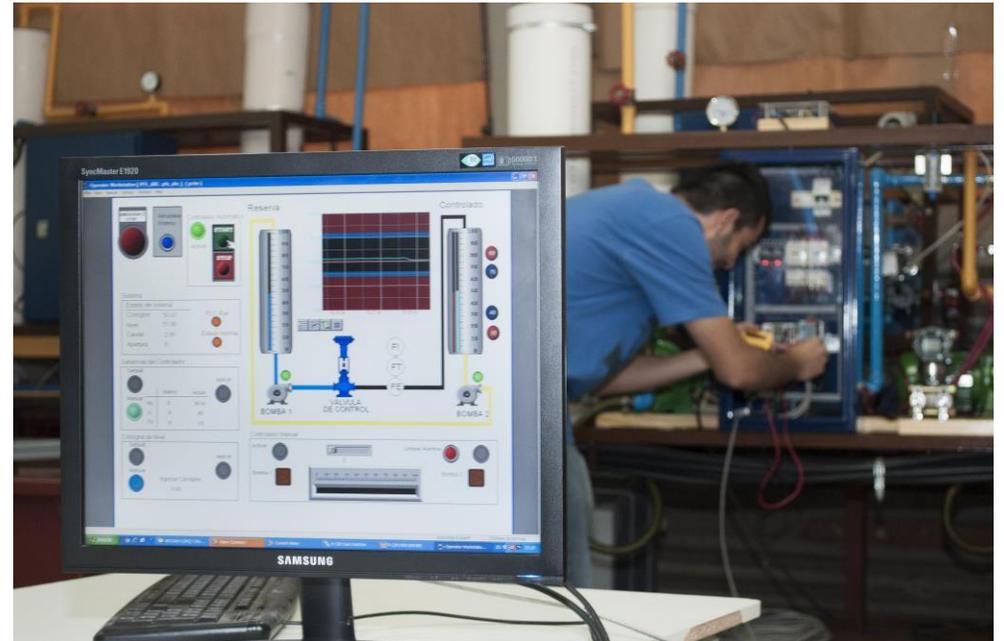
Producción

Gas y Gasolina

Servicios

El plan de estudios contempla materias optativas y electivas, donde en las optativas se destacan: Operaciones OFF-SHORE, Técnicas de operación en Yacimientos maduros y no convencionales, Gestión Ambiental, etc. Las electivas por ejemplo se pueden cursar en otras unidades académicas e incluso en el exterior.

En el último año, el alumno debe cursar las Prácticas Profesionales Supervisadas y para la obtención del título además, debe acreditar conocimientos de idioma Inglés acordes con el nivel B2 Internacional.



Materias Optativas

Comercialización
Gestión de Recursos Humanos
Comportamiento Organizacional
Gestión Ambiental
Introducción a la Investigación
Operaciones Off-Shore
Procesamiento de Hidrocarburos
Técnicas de operación en Yacimientos maduros y no convencionales
Teledetección aplicada a la Industria Petrolera
Biotecnología del Petróleo



GEOLOGÍA I

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimiento de los temas geológicos básicos, con énfasis en los ambientes y procesos sedimentarios simples y sus resultados: las rocas sedimentarias, incluyendo los aspectos estructurales y estratigráficos relevantes en la Industria Petrolera.

Comprender e interpretar representaciones geológicas tales como mapas y cortes geológicos, mapas estructurales y columnas litológicas.

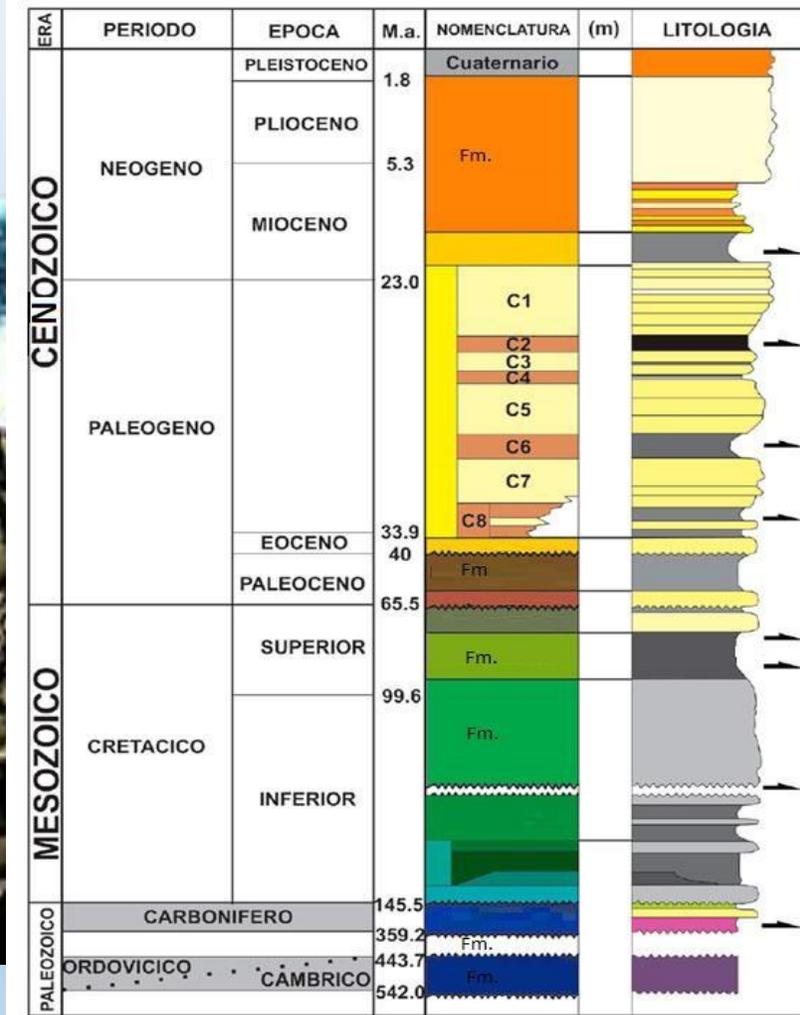
GEOLOGÍA DEL PETRÓLEO

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimiento de los aspectos relacionados con la generación, migración y entrapamiento de los hidrocarburos en el subsuelo.

Desarrollar la capacidad de realizar asesoramiento en estudios básicos de relevamiento y ubicación de yacimientos.

GEOLOGÍA DEL PETROLEO



EXPLORACIÓN PETROLERA

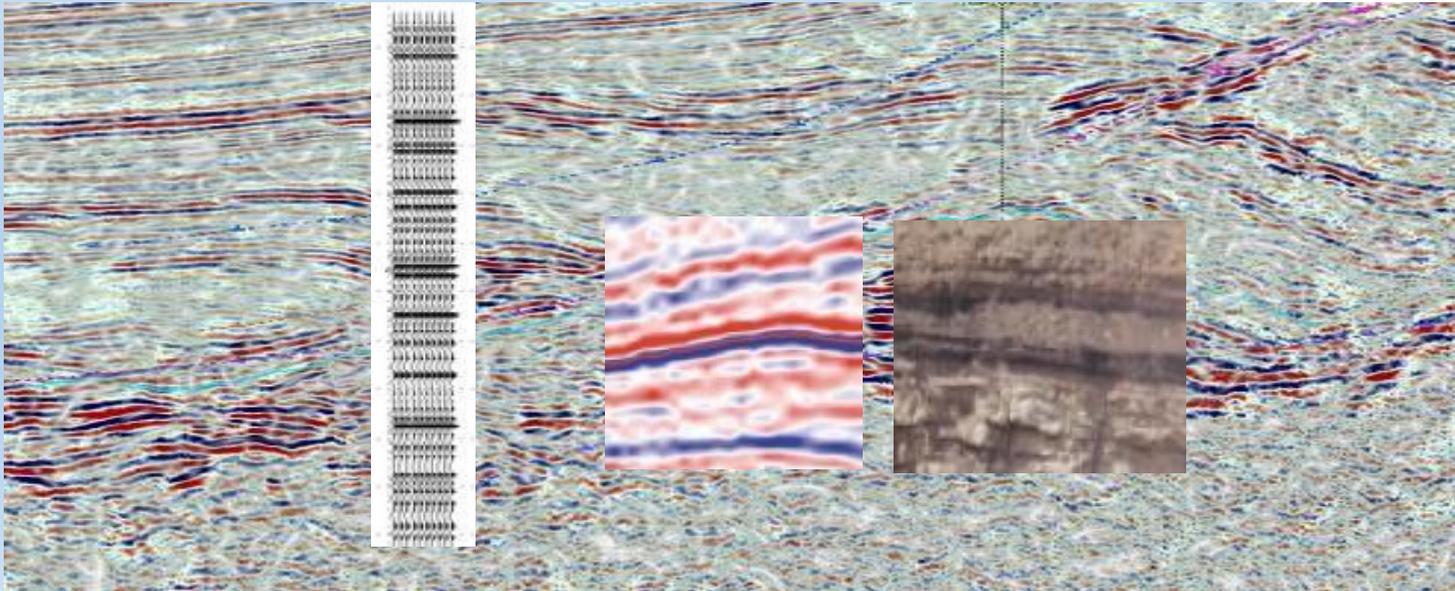
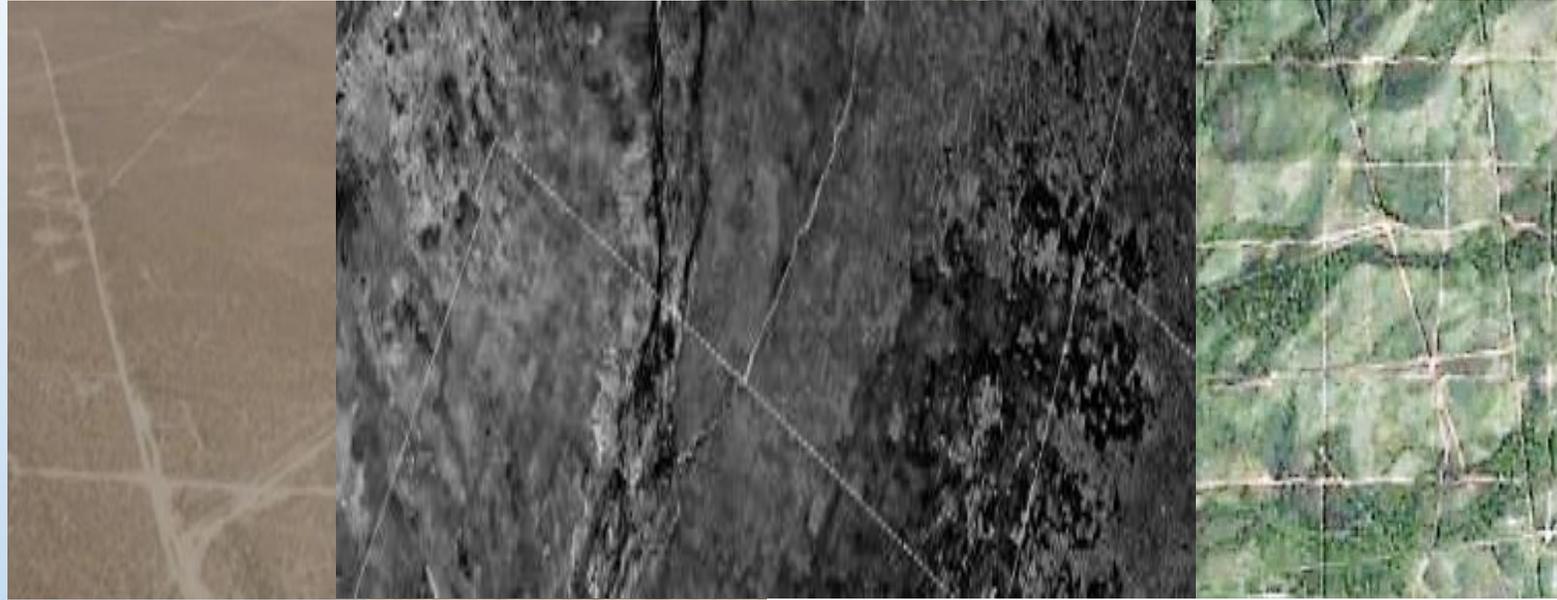
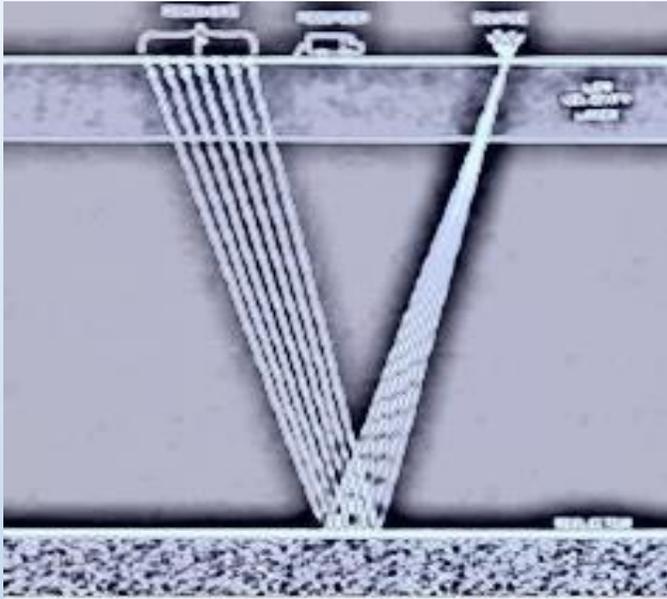
EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimientos de estratigrafía y trampas estructurales, con especial énfasis en los aspectos relacionados con la exploración de hidrocarburos.

Adquirir conocimientos de métodos geológicos y geofísicos de exploración de hidrocarburos comúnmente utilizados por la Industria Petrolera, y aplicarlos a la interpretación de casos reales.

Realizar la evaluación económica de un proyecto exploratorio.

EXPLORACION



PERFORACIÓN I

EXPECTATIVAS DE LOGRO

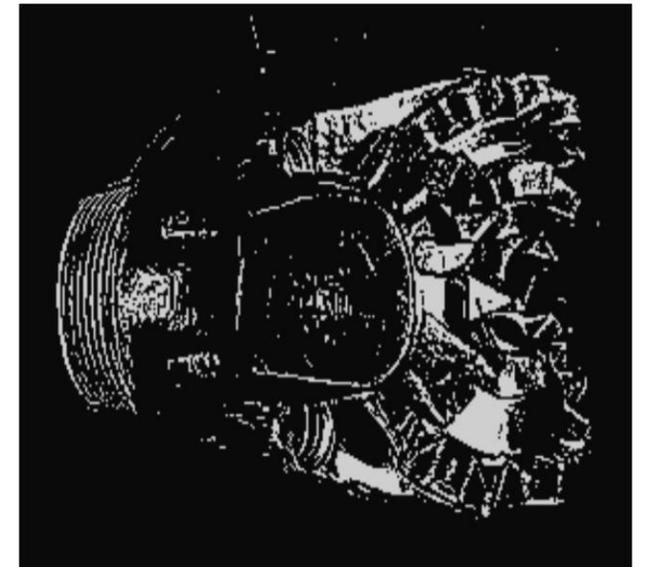
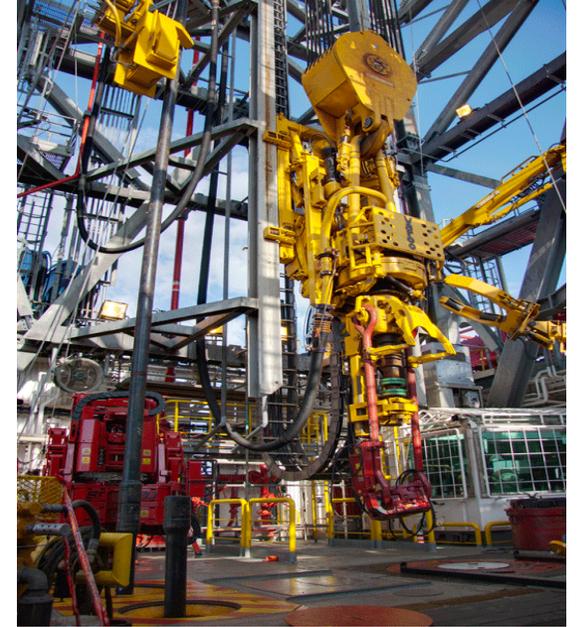
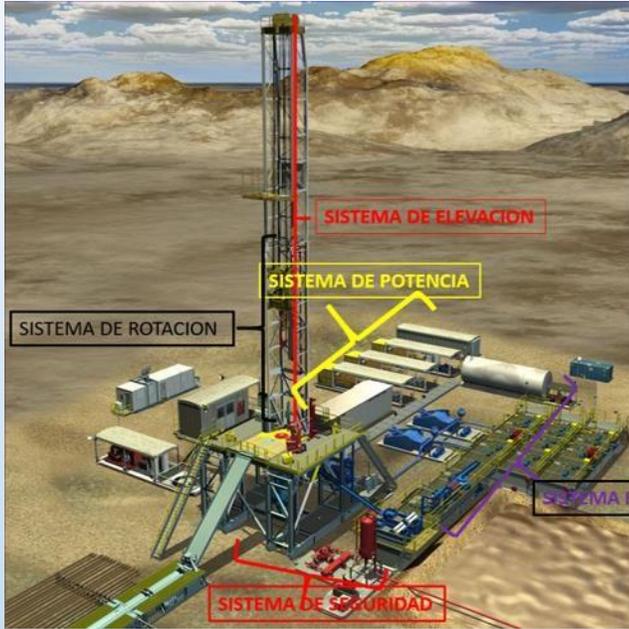
Adquirir conocimientos de las máquinas, materiales, herramientas, insumos y operaciones utilizadas para la perforación de pozos petroleros.

Desarrollar la capacidad de diseñar pozos petroleros.

Seleccionar y dimensionar los equipos e insumos necesarios para perforar pozos petroleros.

Programar y dirigir las operaciones necesarias para perforar pozos petroleros.

PERFORACIÓN



PERFORACIÓN II

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimientos sobre las máquinas, materiales, herramientas, insumos y operaciones utilizadas para la entubación, cementación, terminación y reparación de pozos petroleros.

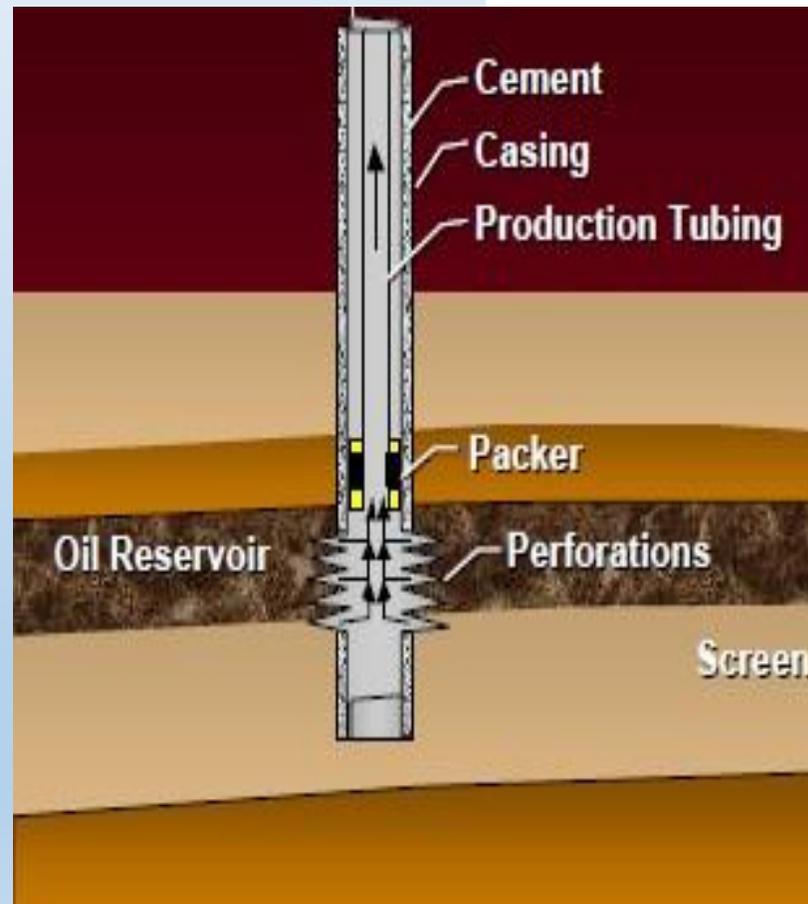
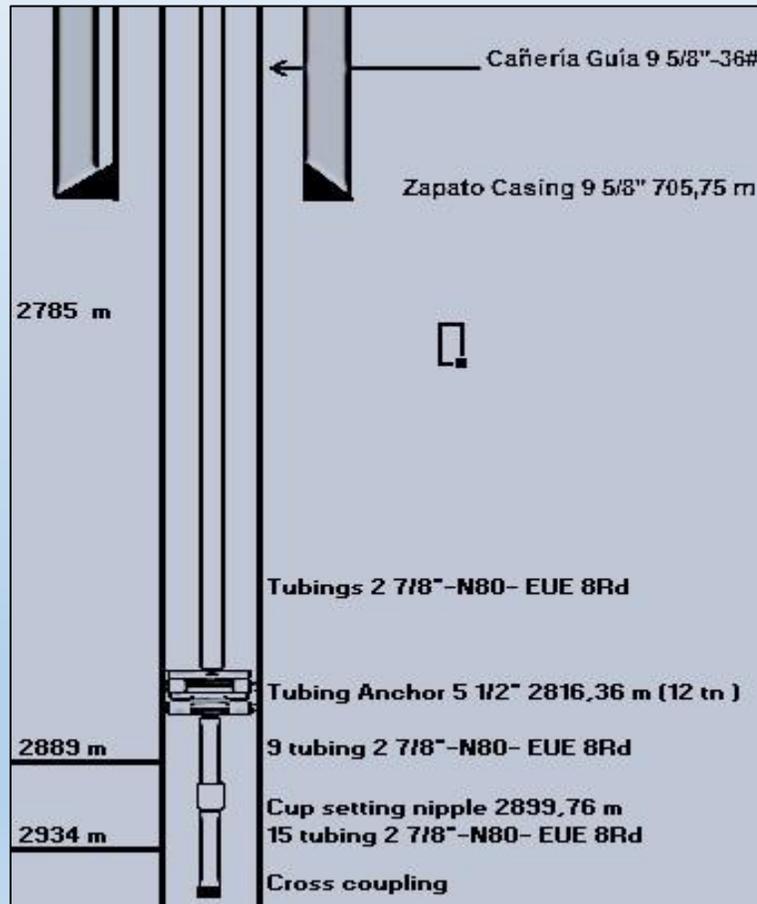
Adquirir conocimientos de las máquinas, materiales, herramientas, insumos y operaciones utilizadas para la perforación de pozos desviados y horizontales.

Capacidad para diseñar operaciones de entubación, cementación, terminación y reparación de pozos petroleros.

Capacidad de seleccionar y dimensionar los equipos e insumos necesarios para entubar, cementar, terminar y reparar pozos petroleros.

Capacidad para programar y dirigir las operaciones necesarias para entubar, cementar, terminar y reparar pozos petroleros.

TERMINACIÓN Y COMPLETACIÓN



RESERVORIOS I

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimientos sobre la física del reservorio, sus fluidos y los mecanismos de drenaje, y aplicarlos a la resolución de problemas de ingeniería vinculados al ejercicio de la profesión

Desarrollar capacidades para realizar estudios de cálculo y evaluación de reservas hidrocarburíferas.

RESERVORIOS II

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Pronosticar el comportamiento de yacimientos en la etapa de explotación primaria.

Aplicar técnicas de prevención de la caída anormal de la producción.

Identificar factores de reducción de la producción y utilizar tratamientos correctivos.

RESERVORIOS III

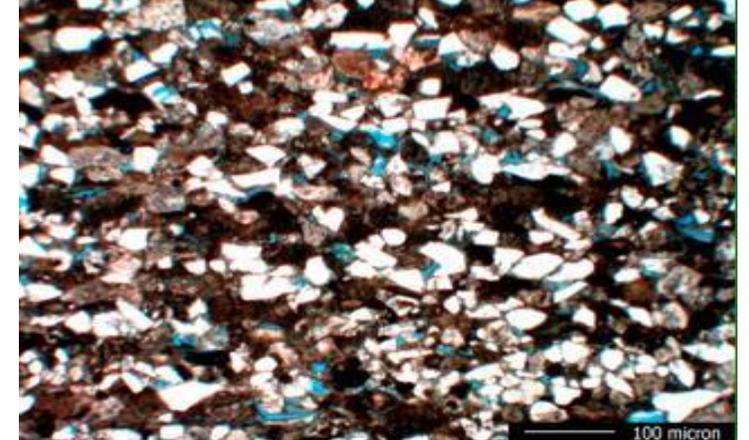
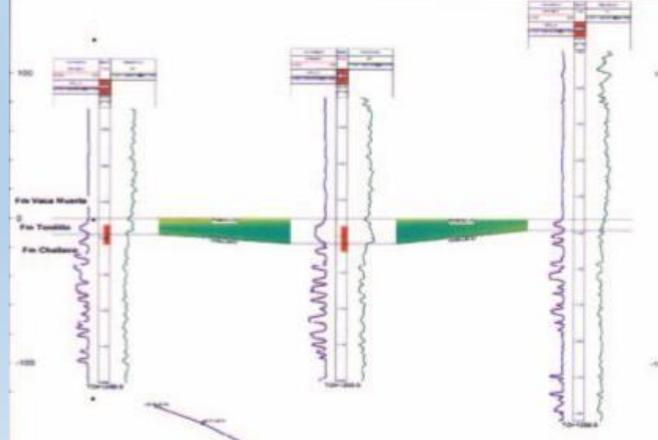
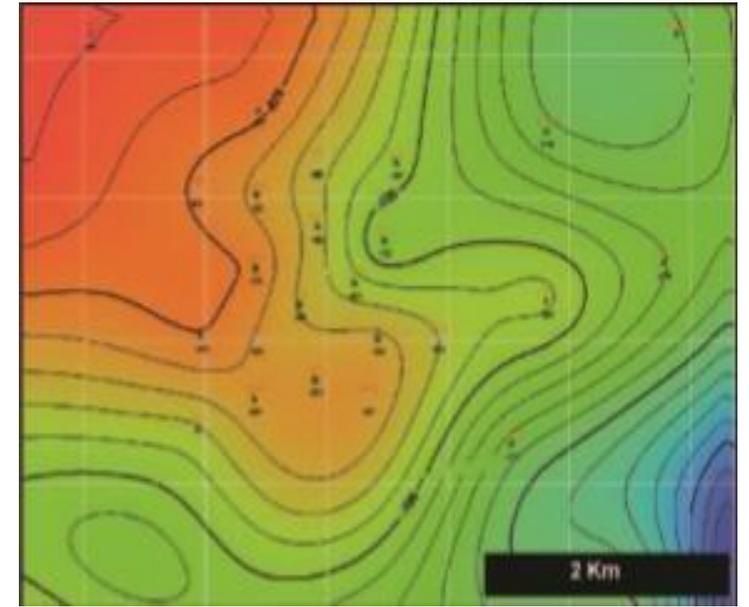
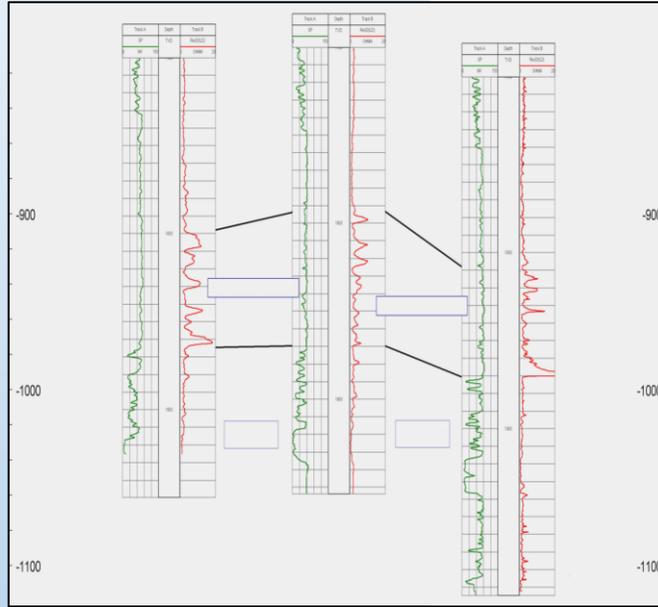
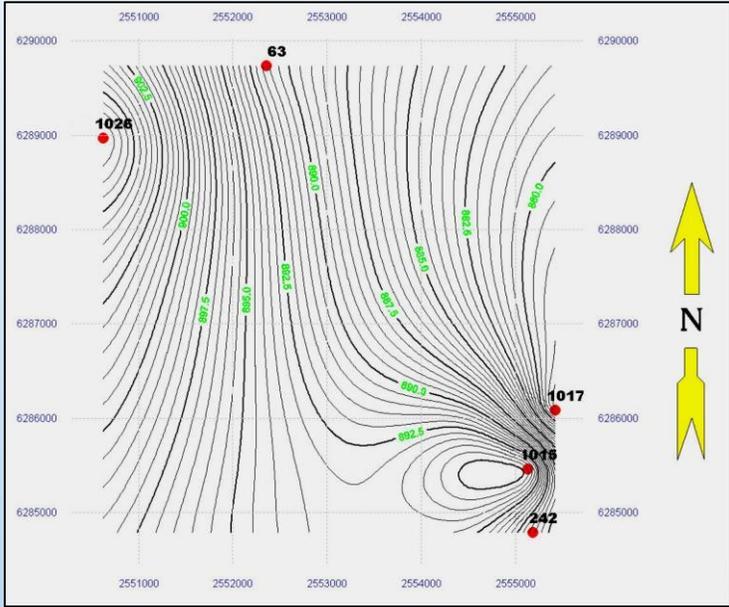
EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimiento de los métodos de recuperación secundaria empleados en la Industria Petrolera.

Adquirir conocimientos de simulación numérica de yacimientos.

Capacidad de realizar simulación numérica de yacimientos

RESERVOIRS



PRODUCCIÓN I

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimientos sobre los sistemas, materiales y herramientas de producción y pesca en pozos entubados.

Capacidad para proyectar, calcular, seleccionar, instalar, inspeccionar, operar y realizar el mantenimiento de sistemas de extracción de hidrocarburos.

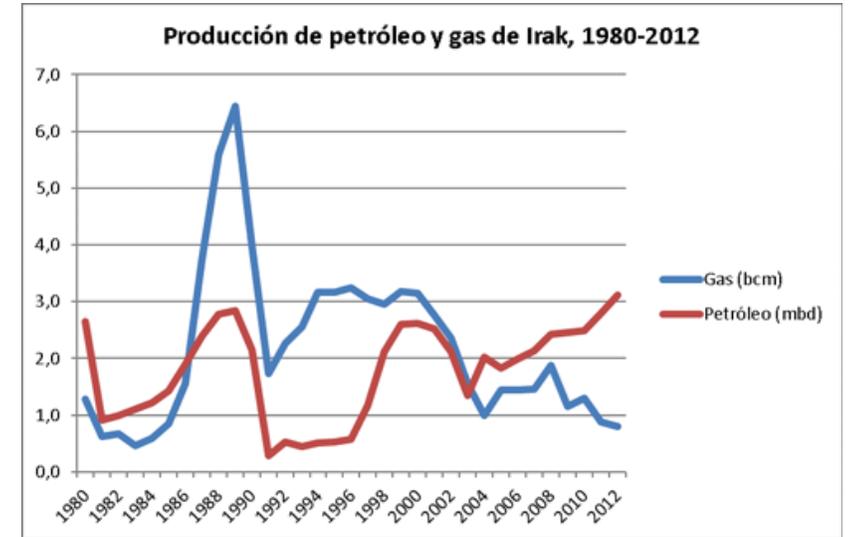
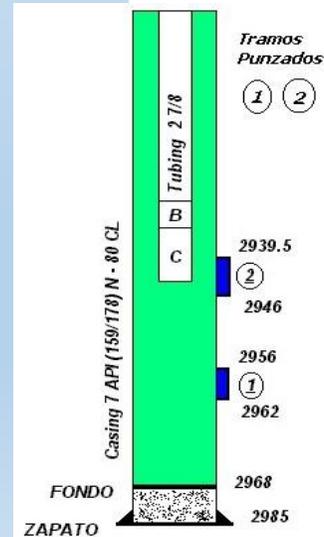
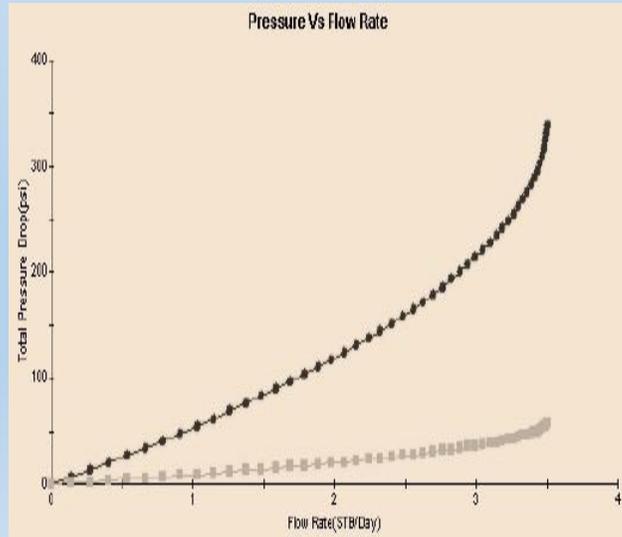
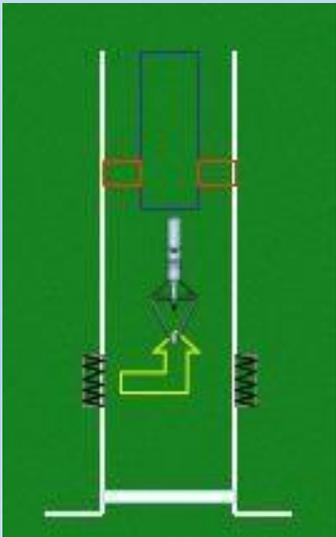
PRODUCCIÓN II

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimiento de los sistemas y materiales utilizados para el transporte, almacenaje y tratamiento de los fluidos de producción.

Capacidad para proyectar, calcular, seleccionar, instalar, inspeccionar, operar y realizar el mantenimiento de instalaciones de transporte, almacenaje y tratamiento de fluidos de producción.

PRODUCCIÓN



GAS Y GASOLINA

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Capacidad para proyectar, calcular, seleccionar, construir, inspeccionar, operar y realizar el mantenimiento de instalaciones para la producción, separación, refinación, almacenaje, transporte, distribución y utilización de hidrocarburos y gases livianos.

PROCESAMIENTO DE HIDROCARBUROS

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Profundizar los conocimientos sobre los procesos de refinación y transformaciones químicas del petróleo empleados con el fin de obtener productos comercializables.

GAS Y GASOLINA



SERVICIOS : PERFILAJE DE POZOS

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Conocer los principios de funcionamiento de las herramientas de perfilaje de pozos abiertos y entubados utilizadas habitualmente en la industria.
Ser capaz de seleccionar perfiles de acuerdo a situaciones reales.

OBJETIVOS

Que el alumno adquiera conocimientos de herramientas y conceptos físicos en la obtención de información para la evaluación de formaciones en pozos de petróleo y gas.

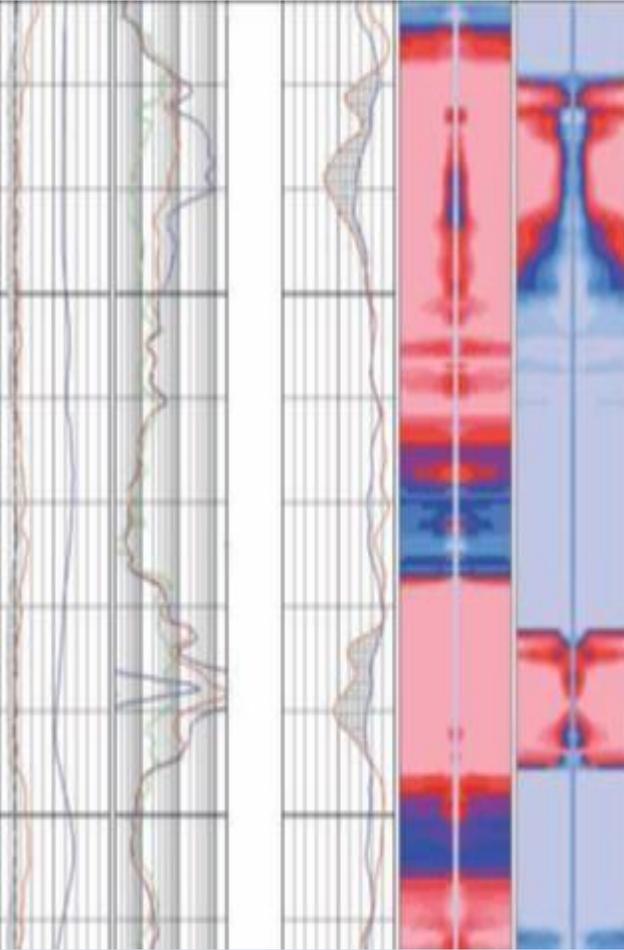
Comprenda el PERFILAJE DE POZOS como una herramienta para aplicar y elaborar modelos que le permitan detectar la presencia de hidrocarburos en el subsuelo.

Desarrolle una actitud favorable hacia la comunicación interdisciplinaria aportando todos sus conocimientos a otras áreas de las ciencias especialmente la GEOLOGÍA e INGENIERÍA DE RESERVORIOS, comprendiendo la problemática como un sistema abierto.

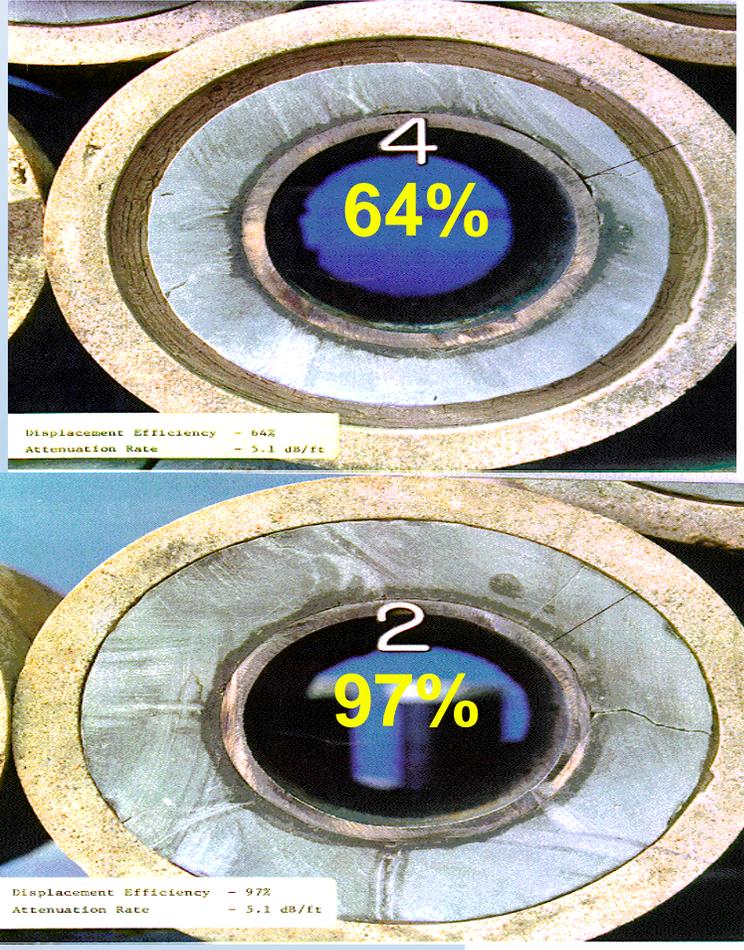
Pueda analizar, interpretar y correlacionar todo tipo de registros o perfiles a pozo abierto y entubado con el fin de conocer las estructuras geológicas y la dinámica de fluidos en el subsuelo.

SERVICIOS

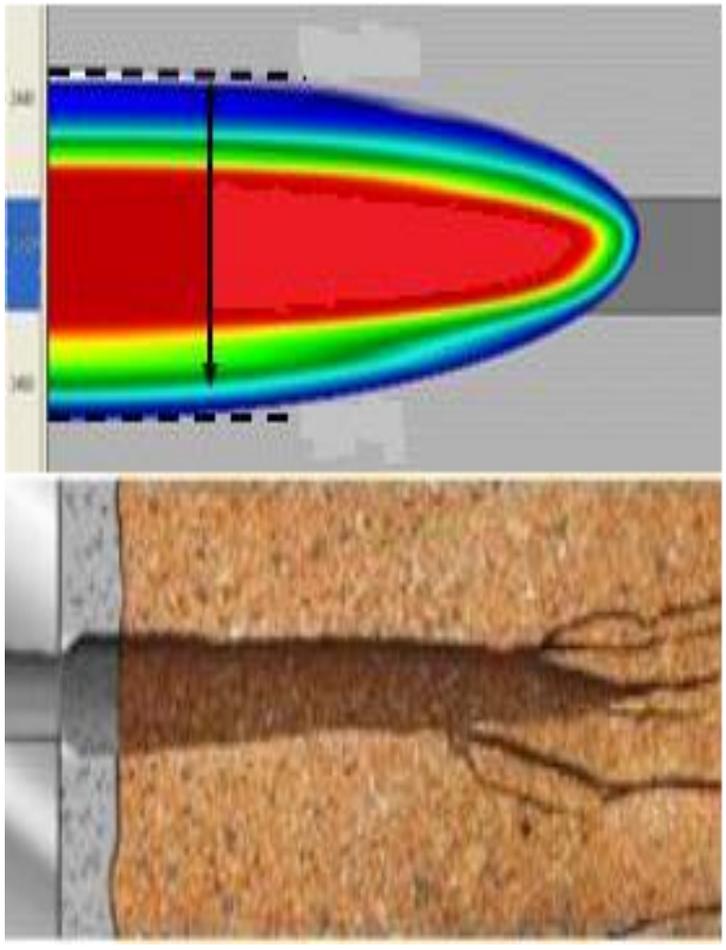
PERFILAJE



CEMENTACION



ESTIMULACION



ESPACIOS CURRICULARES OPTATIVOS Y ELECTIVOS

A los efectos del presente plan de estudios, espacios curriculares optativos son aquellos pertenecientes a la carrera de Ingeniería de Petróleos, que el alumno puede seleccionar entre una lista de asignaturas que la Facultad de Ingeniería, en el marco del plan de estudios para la carrera Ingeniería de Petróleos, le ofrece. Las mismas integran conocimientos curriculares pertenecientes a alguna de las áreas de formación y orientan hacia su profundización. Es facultad del Consejo Directivo definir el número y los contenidos de los espacios curriculares optativos, según propuestas elevadas por la Dirección de Carrera.

Inicialmente se ofrecen 10 propuestas de espacios curriculares optativos, las que serán revisadas periódicamente

El estudiante debe cursar un mínimo de cuatro (4) espacios curriculares optativos o electivos con una carga horaria total, mínima, de ciento ochenta (180) horas reloj. A su vez, cada asignatura optativa, debe tener una carga horaria no inferior a cuarenta y cinco (45) horas reloj.

Los espacios curriculares electivos son aquellos pertenecientes a carreras de la Facultad de Ingeniería, a otras unidades académicas de la Universidad Nacional de Cuyo o a otras universidades del país o del extranjero, que el estudiante puede seleccionar como complemento para su formación, previo informe y aprobación de la Dirección de Carrera, comisión Ad Hoc o Consejo Directivo según correspondiere. El procedimiento de aceptación de las asignaturas electivas será reglamentado por el Consejo Directivo, a propuesta de la Dirección de Carrera.

Las asignaturas optativas tienen por objeto facilitar la profundización de saberes en disciplinas propias de la Ingeniería de Petróleos y motivar la definición vocacional de los estudiantes. Es por ello que dichas asignaturas se incorporan en los últimos años de la carrera. (A cursar a partir del 7° y hasta el 10° semestre) El objetivo de las asignaturas electivas es permitir que el estudiante, cuando existen razones justificadas, realice estudios específicos que no se encuentran incluidos en el currículum de la carrera.



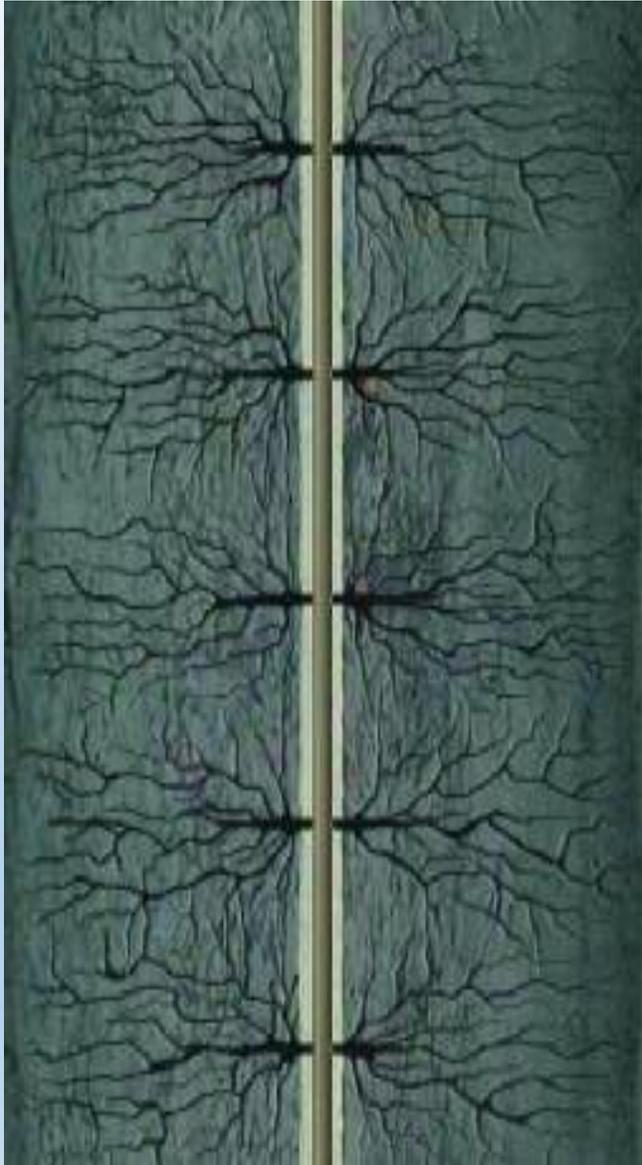
OPERACIONES OFF-SHORE

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimientos necesarios para trabajar en yacimientos de HC ubicados costa afuera atendiendo a las dificultades propias de este tipo de operaciones, en condiciones de trabajo seguro.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Operaciones off-shore. Tipos de plataformas .Operaciones de perforación .Metodología y herramientas. Operaciones de Producción. Metodología e instalaciones. Seguridad y Medio ambiente.



TÉCNICAS DE OPERACIÓN EN YACIMIENTOS MADUROS Y NO CONVENCIONALES

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir los conocimientos necesarios para operar en yacimientos maduros y no convencionales.

Comprender las particularidades de este tipo de operaciones.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Definición de Yacimientos maduros. Dificultades como consecuencia de la baja presión de formación. Dificultades en Perforación para minimizar el daño a la formación. Materiales y herramientas adecuadas. Condiciones para producir Yacimientos maduros.

Definición de Yacimientos no convencionales. Formaciones de tight oil/gas y shale oil/gas. Condiciones y operaciones para su perforación y producción. Fracking. Seguridad y Medio ambiente.



GESTIÓN AMBIENTAL

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Adquirir conocimientos sobre los conceptos fundamentales del ambiente, relación empresa-ambiente y políticas ambientales. Desarrollar capacidades de aplicar sistemas de gestión ambiental a las operaciones vinculadas con el ejercicio de la profesión.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Conceptos básicos. Gestión de residuos. Estudio de impacto ambiental y análisis del ciclo de vida. Introducción al estudio de riesgos. Gestión del recurso agua. Gestión de los recursos aire y suelo. Gerenciamiento ambiental. Auditorías ambientales.

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA – PPS

EXPECTATIVAS DE LOGRO

Complementar la formación teórico - práctica recibida en la institución formadora, con el desarrollo de capacidades adquiridas en la práctica en ámbitos laborales reales.

Vincularse con las necesidades y condicionantes reales que se presentan en el ámbito laboral, intentando desarrollar capacidades para resolver problemas reales con fundamentos científicos y técnicos.

Completar el proceso de formación de grado universitario, a partir de la inserción en ámbitos laborales concretos, que le permitan aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera y obtener experiencia de trabajo en un campo acorde a los estudios realizados.

Permitir el afianzamiento de su propia personalidad y el logro de su identidad como profesional arquitecto.

Adquirir conciencia cívica de asistencia y de retribución a la sociedad, acercando la Facultad a la comunidad, por medio de servicios.



DOMINIO DEL IDIOMA INGLÉS

Como requisito para la obtención del título se debe acreditar conocimientos de inglés acordes con el nivel B2 (Avanzado) definido por el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (CEFR) como mínimo. La acreditación se realizará mediante la aprobación de un examen cuyo plazo vence al final del noveno semestre. La aprobación de dicho examen será condición necesaria para inscribirse al cursado de las materias del décimo semestre de la carrera.

Los alumnos podrán rendir dicho examen desde su ingreso a la carrera, disponiendo para su preparación de cursos de nivel creciente, en cuanto a la complejidad, semestrales, gratuitos y no obligatorios que deberán ser ofrecidos por la Universidad o por la Facultad de Ingeniería.

A su ingreso a la carrera, el nivel de conocimiento del idioma inglés de cada alumno será evaluado mediante un examen diagnóstico realizado dentro del marco de la materia Introducción a la Ingeniería de Petróleos. En base al resultado de dicho examen se realizará una recomendación tendiente a orientar al alumno respecto a su posible incorporación en los cursos anteriormente citados con el objetivo de alcanzar el nivel de conocimiento requerido.



La carrera Ingeniería de Petróleos de la Universidad Nacional de Cuyo, por estar comprendida en el Artículo 43 de la Ley 24521 (Ley de Educación Superior), se ha presentado a los procesos de acreditación ante la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria en los dos primeros ciclos a la que fue convocada.

En el primer ciclo fue acreditada por Resolución CONEAU N° 417/2003, fechada el 5 de noviembre de 2003, por un período de seis años.

Actualmente, se encuentra acreditada mediante Resolución CONEAU N° 470/2011, fechada el 12 de julio de 2011, por un período de seis años, como resultado de la evaluación correspondiente al segundo ciclo.