

Operador Junior en Petróleo y Gas

JUNIO
2025

DESTINATARIOS



DIPLOMATURA: OPERADOR JUNIOR EN PETRÓLEO Y GAS

- Jóvenes que deseen ingresar a la industria del Petróleo y Gas y adquirir conocimientos básicos para desempeñarse en operaciones del sector.
- Técnicos egresados de escuelas secundarias con orientación en mecánica, eléctrica, electromecánica, petróleo, química, electrónica, energía o afines que busquen complementar su formación con habilidades específicas del rubro.
- Trabajadores sin formación académica en la industria que deseen mejorar sus competencias y ampliar sus oportunidades laborales.
- Personal de empresas operadoras o de servicios del sector que requieran capacitación en normativas de seguridad, operación y gestión de procesos.

OBJETIVOS



La Diplomatura Operador Junior en Petróleo y Gas tiene como objetivo principal brindar una formación técnica y operativa que permita a los participantes adquirir los conocimientos esenciales para desempeñarse en la industria del Petróleo y Gas. Específicamente, busca:

- Introducir a los estudiantes en la cultura organizacional y los procesos clave de la industria, desde la exploración hasta la producción de hidrocarburos.
- Desarrollar competencias técnicas en exploración, perforación, terminación, producción y mantenimiento, enfatizando la seguridad operativa y la correcta interpretación de parámetros críticos.
- Fortalecer la comprensión y aplicación de normativas de seguridad y gestión de riesgos para minimizar incidentes en operaciones.
- Incorporar herramientas de innovación y tecnologías digitales aplicadas en la industria, preparando a los estudiantes para los desafíos actuales y futuros.
- Fomentar el sentido de pertenencia a la industria, promoviendo compromiso, liderazgo y trabajo en equipo.
- Facilitar la inserción laboral de jóvenes profesionales y trabajadores con poca experiencia, alineando la formación con las demandas del sector.

Esta formación integral permitirá a los egresados desempeñarse con mayor eficiencia y seguridad en entornos operativos del Petróleo y Gas.



CONTENIDOS

Trabajo Integrador Final (20 hs): Consignas a resolver que den cuenta de un aprendizaje de lo desarrollado en la cursada. El trabajo podrá ser individual, o en grupos de hasta 3 estudiantes. Consta de la escritura de un documento y su defensa. Se definirá si la defensa es virtual o presencial.

Unidad 1: Operador General Jr. en la Industria del Petróleo y Gas (20 hs)

Bloque 1: Introducción a la Industria del Petróleo y Gas

- Historia y evolución de la industria del petróleo y gas.
- Principales actores y estructura del sector.
- Cultura organizacional y seguridad en la industria.
- Terminología técnica utilizada en la industria.

Bloque 2: Geología del Petróleo y Gas

- Definición de cuencas y tipos de yacimientos.
- Formaciones geológicas y su importancia en la explotación de hidrocarburos.
- Procesos de formación de hidrocarburos.
- Características de las rocas generadoras, reservorios y sellos.

Bloque 3: Geología Estructural y Trampas Petrolíferas

- Conceptos básicos de tectónica de placas.
- Tipos de fallas y pliegues y su impacto en los yacimientos.
- Métodos de estudio de estructuras geológicas.
- Tipos de trampas petrolíferas y su importancia en la exploración.

Bloque 4: Evaluación de Reservas y Propiedades Petrofísicas

- Métodos de evaluación de reservas de hidrocarburos.
- Propiedades petrofísicas clave para la producción.
- Relación entre porosidad, permeabilidad y saturación de fluidos.
- Factor de formación y densidad de los hidrocarburos.

Bloque 5: Aplicaciones y Rol del Operador Jr.

- Responsabilidades del Operador General Jr. en la industria.
- Importancia del cumplimiento de normativas y estándares.
- Introducción a herramientas y tecnologías clave en O&G.
- Seguridad y prevención de riesgos en operaciones.

Unidad 2: Exploración, Perforación, Terminación y Producción (20 hs)

Bloque 1: Ciclo de Vida y Evaluación de un Pozo

- Etapas del ciclo de vida de un pozo.
- Factores clave en cada etapa: exploración, perforación, terminación, producción y abandono.
- Impacto económico y ambiental del ciclo de vida del pozo.
- Evaluación de recursos y reservas.

Bloque 2: Métodos de Exploración y Evaluación de Yacimientos

- Métodos geológicos y geofísicos de exploración.
- Parámetros clave para la evaluación del potencial de un yacimiento.
- Importancia de la integración entre exploración y perforación.
- Innovaciones tecnológicas en exploración y evaluación.

Bloque 3: Perforación y Seguridad Operativa

- Tipos de perforación: vertical, direccional y horizontal.
- Equipos y herramientas utilizadas en la perforación.
- Principales riesgos y medidas de seguridad en perforación.
- Impacto de nuevas tecnologías en perforación.

Bloque 4: Terminación y Métodos de Estimulación

- Objetivos y métodos de completación de pozos.
- Técnicas de estimulación y fracturamiento hidráulico.
- Pruebas de producción y evaluación de rendimiento.
- Selección de equipos para completación y producción.

Bloque 5: Producción y Optimización del Pozo

- Métodos de producción: flujo natural, bombeo mecánico, gas lift.
- Sistemas de recolección, separación y tratamiento de hidrocarburos.
- Optimización de la producción y recuperación mejorada.
- Estrategias para optimizar costos y mejorar la eficiencia operativa.



CONTENIDOS

En los bloques 4 y 5, los alumnos desarrollarán un prototipo de su trabajo final integrador, en menor escala, trabajando en un ambiente controlado, donde podrán probar alternativas y se darán libertad para fallar. El trabajo aquí realizado servirá de base para la elaboración de su Trabajo Final Integrador.

Unidad 3: Seguridad e Higiene / Seguridad en Procesos (20 hs)

Bloque 1: Seguridad e Higiene Industrial

- Definición de peligro y riesgos. Fuentes de energía y tipos de protección.
- Herramientas de evaluación de riesgos e identificación de barreras, preventivas y de mitigación.
- Higiene industrial, agentes contaminantes.
- Ergonomía en el trabajo, tipos de EPP y ropa de trabajo según riesgo.

Bloque 2: Fundamentos de Seguridad en Procesos

- Principios básicos de seguridad en la industria del O&G.
- Reglas que salvan vidas y cultura de seguridad.
- Factores humanos y su impacto en la seguridad.
- Seguridad en procesos en plantas: control de fugas, integridad mecánica y respuesta a emergencias.

Bloque 3: Análisis y Gestión de Riesgos

- Métodos de análisis de riesgos, autocuidado.
- Identificación y control de peligros en operaciones.
- Gestión del cambio en seguridad.
- Integración de seguridad y eficiencia operativa.

Bloque 4: Prevención y Respuesta ante Emergencias

- Tipos de incendios y explosiones en la industria del O&G.
- Equipos y medidas de prevención.
- Procedimientos ante emergencias industriales y químicas.
- Regulaciones y normativas aplicables.

Bloque 5: Disciplina Operacional y Lecciones Aprendidas

- Comportamiento humano y seguridad en el trabajo.
- Casos de estudio y análisis de incidentes.
- Estrategias para mejorar la seguridad conductual.
- Importancia de la disciplina operacional en prevención de riesgos.

Unidad 4: Innovación, Sostenibilidad y Gestión en Operaciones de O&G (20 hs)

Bloque 1: Mantenimiento y Operaciones de Planta

- Estrategias de mantenimiento preventivo y predictivo.
- Equipos y sistemas críticos en plantas de producción.
- Gestión de fallas y optimización operativa.
- Integración de tecnologías para la eficiencia operativa.

Bloque 2: Medio Ambiente y Sostenibilidad en O&G

- Regulaciones ambientales en la industria del O&G.
- Estrategias para reducir el impacto ambiental.
- Rol de la transición energética en el sector.
- Tecnologías para la reducción de emisiones y eficiencia energética.

Bloque 3: Transformación Digital y Automatización

- Aplicaciones de la digitalización en operaciones.
- Control y automatización en tiempo real.
- Inteligencia artificial y análisis de datos en la industria.
- Uso de sensores y monitoreo remoto en operaciones.

Bloque 4: Proyecto Final – Definición y Análisis del Problema

- Identificación de un problema en operaciones de O&G.
- Análisis de causas y diagnóstico técnico.
- Planificación del proyecto final.
- Revisión de metodologías y herramientas aplicables.

Bloque 5: Proyecto Final – Desarrollo, Evaluación y Presentación

- Diseño y justificación de la solución propuesta.
- Aplicación de herramientas y tecnologías relevantes.
- Evaluación de viabilidad técnica y económica.
- Elaboración de la presentación final y defensa del proyecto.

MODALIDAD

¿Cómo será
tu experiencia?

Trabajo en equipo,
Potenciando la sinergia
y el trabajo colaborativo.

Asistente académico,
Recibe soporte dentro
y fuera de clase.

Clases grabadas,
Consultalas las veces
que quieras.

Profesores expertos,
Con amplios conocimientos
teóricos y prácticos.



Modalidad: Híbrida

Duración: 5 meses

- Consta de 4 unidades, cada una con 5 bloques de una semana cada uno. Las primeras tres unidades son totalmente virtuales a través de la plataforma de la universidad.

En estas primeras unidades habrá dos clases semanales, con encuentros de 2 horas cada uno.

La última unidad es híbrida, los primeros tres bloques conservan la misma metodología, dejando los últimos 2 bloques presenciales, con 1 clase cada uno de 4 horas, donde los alumnos trabajarán en equipo en la pre-elaboración de su trabajo final integrador.

- En total el curso consta de 100 horas, 80 horas de los encuentros virtuales y presenciales ya detallados, más 20 horas en las cuales el alumno escribirá su trabajo final integrador, fuera de los horarios de clase establecidos.

PROFESOR

Mag.
Gabriel Luciano Zanellato

DIRECTOR DEL PROGRAMA



Formación Académica del docente a cargo:

- Ingeniero Industrial con orientación Mecánica, 2001. Universidad Nacional del Comahue.
- Máster en Inteligencia Artificial, 2021. Universidad Internacional de Valencia.
- Especialización en Gerenciamiento Tecnológico, 2022. Universidad Nacional de Río Negro.

Experiencia Profesional

- Ingeniero de Producto para la línea Well Construction Drilling, SLB.
- Instructor curso "Introducción a Python" para empleados SLB.
- Ingeniero de Aplicaciones para la línea Drilling Bits, Baker Hughes.
- Landmark Software Services. Punto Focal Ciencia de Datos. Consultor ventas técnicas en Well Construction. Product Owner en Desarrollo ágil de aplicaciones en tiempo real. Halliburton Argentina.
- Sperry Drilling (Directional Services). Well planner. Halliburton Argentina.
- Halliburton Drill Bits and Services Business Segment Mgr.
- Ayudante de cátedra, Termodinámica. Departamento de Ingeniería. Universidad Nacional del Comahue.
- Ingeniero de Aplicaciones para Argentina y Chile. Representante de cuentas, gerente de cuentas. Baker Hughes Argentina – Hughes Christensen (Drilling bits).
- Ingeniero de Mantenimiento Predictivo, motocompresores de gas. Pan American Energy LLC, Gofo San Jorge.
- Representante de ventas. Baker Hughes Argentina – Hughes Christensen (Drilling bits).
- Ingeniero de Ventas. Ingeniero de Mantenimiento Predictivo, motocompresores de gas. Hoerbiger de Argentina.

Presidente de la Fundación Soberanía, personería jurídica #3712, Río Negro.

INICIO
JUNIO | 18 | 2025

Beneficios Upatagonia

Podrás acceder a importantes beneficios en la inscripción a futuros programas, cursos o diplomaturas que dicte la Universidad.



DÍAS Y HORARIOS DE CLASE: MIÉRCOLES Y VIERNES DE 19:00 A 21:00 HS

REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN

- Tener título secundario completo. En caso de no contar con el mismo, se realizará una entrevista para certificar la idoneidad y competencias básicas del postulante.
- Disposición para el trabajo en equipo y la adquisición de competencias en seguridad y cultura organizacional.
- Acceso a una computadora con conexión a internet para el cursado híbrido.

BENEFICIO 30% EN INSCRIPCIÓN Y CUOTAS

- Por inscripción temprana (hasta el 27 de Mayo de 2025)
- Por convenios institucionales y alumnos de la Universidad:

Inscripción: \$126.000
5 cuotas de: \$ 79.800

BENEFICIO 35%

- Por pago completo del programa:

1 Pago de: \$ 487.500

- Valor sin descuento: \$750.000

