UNIVERSIDAD AUSTRAL | Posgrados
FACULTAD DE INGENIERÍA

Diplomatura en Data Mining de los Hidrocarburos

Edición #5

Esta Diplomatura es tu primer paso hacia la **Maestría en Gestión en Gas y Petróleo**. Comenzá hoy y proyectá tu carrera en el sector energético.

#30añosjuntos

AUSTRAL | Posgrados
FACULTAD DE INGENIERÍA

Aplica la metodología de ciencia de datos en hidrocarburos

Información General

INICIO

17 de abriil 2026

DURACIÓN

16 semanas

MODALIDAD

Streaming con 3 instancias presenciales optativas por cuatrimestre

Martes y Jueves de 17:30 a 21:30hs

2 Miércoles de 17:30 a 21:30hs

75% de asistencia mínima

CERTIFICACIÓN ACADÉMICA

Certificado académico de aprobación de "Diplomatura Online en Data Mining de los Hidrocarburos".
El presente certificado corresponde a un Programa Ejecutivo y no es una carrera, título o grado universitarios.
(Nota N° 732/2002 Dirección Nacional de Gestión Universitaria).

Oportunidad

El sector de hidrocarburos y en especial en gas con mecanismos de captura de carbono continuarán como importantes fuentes para satisfacer la demanda energética.

El conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, ha demostrado la necesidad de la diversificación del abastecimiento de los suministros energéticos.

El mercado global energético está sufriendo un cambio revolucionario en su logística.

Argentina, debe recuperar su protagonismo como proveedor de gas y crudo y en un futuro en la exportación eléctrica a base de recursos renovables.

Conocer el negocio internacional y aplicar una la política empresaria asociada en un mundo cambiante es de gran importancia para la explotación de los recursos energéticos.

La transición energética es una oportunidad para las empresas del sector para su crecimiento.

Objetivos

- Introducir y profundizar sobre la base de los conocimientos en Upstream a partir de aplicar metodologías de ciencias de datos.

- Desarrollar nuevas herramientas de trabajo que pueden adaptarse a las necesidades particulares por caso.

¿A quién esta dirigido?

El posgrado ofrece una visión diferente de la industria de los hidrocarburos a partir del manejo de datos. Está orientado a introducir en metodologías de data mining a ingenieros, geólogos, abogados, economistas, administradores de empresa, contadores, químicos y aquellos que estén vinculados a la actividad.

Razones para elegir la diplomatura

Actualización profesional
El mercado energético mundial está desarrollando grandes cambios en: (I) la oferta y la demanda, (II) los movimientos logísticos y (III) precios de crudo y gas extraordinariamente altos.

Prestigioso cuerpo de profesores.

Red de contactos y desarrollo profesional: integración a una valiosa red de contactos entre los participantes y profesores.

Modalidad Online
Diseñado con el fin de que los alumnos no deban viajar semanalmente a clases presenciales.

Posibilidad de cursar la Maestría en Gestión en Gas y Petróleo, luego de haber obtenido la Diplomatura.

Reconocimiento Internacional de la Universidad Austral:
1o Universidad Privada de la Argentina según el QS University Rankings y se destaca por ser la Universidad Latinoamericana con mejor relación profesor-alumno.

Plan de estudios

MÓDULO 1 - INGENIERÍA DE RESERVORIOS CONVENCIONALES Y NO CONVENCIONALES

1.1 Ingeniería de Reservorios
1.2 Cálculo de reservas "in-situ". Balance de materiales. Curvas de declinación.
1.3 Acuíferos. Yacimientos fisurados.
1.4 Sistemas tight y shale en subsuelo.
1.5 Espesor y extensión de las formaciones Contenido y madurez de la materia orgánica.
1.6 Identificación de las zonas a fracturar. Concepto de sweet spots. Formaciones shale en Argentina.
1.7 Aplicaciones de Data Mining, Machine Learning y Deep Learning aplicados a la ingeniería de reservorios convencionales y no convencionales

MÓDULO 2 - NEGOCIOS INTERNACIONALES DE GYP

2.1 Sistema petrolero.
2.2 Rocas sedimentarias.
2.3 Registros eléctricos a pozo abierto.
2.4 Crossplots. Parámetros zonales.
2.5 Introducción a los métodos geofísicos.
2.6 Petroleum Resources Management System (PRMS).
2.7 Aplicaciones de Data Mining aplicada a la geología y geofísica del petróleo.

MÓDULO 3 - TECNOLOGÍA DE LA REFINACIÓN Y DEL PROCESAMIENTO DE GAS NATURAL

3.1 Refinación. Refinerías en el mundo. Refinación de petróleo. Desarrollo histórico.
3.2 Conceptos básicos de la destilación. Separación física. Conversión. Tratamiento del crudo y productos. Servicios esenciales.
3.2 Áreas del negocio de refinación. Clientes. Circuito de negocio.
3.3 Principales procesos de conversión. Características de los productos. Especificaciones críticas. Número de octano. Número de cetano.
3.4 Procesamiento de Gas Natural. Captación, compresión y separación primaria. Deshidratación de Gas.

Plan de estudios

3.5 Plantas de Ajuste de Punto de Rocío. 5. Recuperación de Gasolina. Separación de Etano y LPG. 6. Endulzamiento de Gas Natural. 7. Almacenamiento y Servicios Auxiliares
3.6 Áreas del negocio. Clientes. Circuito de negocio.
3.7 Aplicaciones de Data Mining, Machine Learning y Deep Learning aplicada a la refinación y del procesamiento de gas natural.

MÓDULO 4 – TERMODINÁMICA APLICADA A LOS PROCESOS PETROLEROS

4.1 Propiedades Físicas de hidrocarburos puros.
4.2 Modelos matemáticos de comportamiento. Modelos matemáticos de comportamiento de mezclas de hidrocarburos a bajas y medias presiones.
4.3 Presiones de Convergencia. Equilibrios bifásicos y trifásicos de mezclas hidrocarbonadas.
4.4 Termodinámica. Conservación de la masa y la energía y su aplicación a instalaciones petroleras en el upstream y en el midstream.
4.5 Termo física del petróleo, gas de pozo y sus condensados. Termoquímica. Combustión. Poderes caloríficos superior e inferior de combustibles.
4.6 Concepto de entropía y análisis exergético de instalaciones. Ecuaciones fundamentales de la termodinámica. Construcción de gráficos termodinámicos.
4.7 Aplicaciones de Data Mining, Machine Learning y Deep Learning aplicada a la termodinámica y procesos petroleros.

MÓDULO 5 – PERFORACIÓN Y TERMINACIÓN DE POZOS

5.1 Equipos y herramientas.
5.2 Perforación rotativa. Entubación. Perforación direccional. Perforación en el mar.
5.3 Terminación de pozos. Tubing.
5.4 Estimulaciones químicas.
5.5 Fracturación hidráulica.
5.6 Control de arena.
5.7 Aplicaciones de Data Mining, Machine Learning y Deep Learning aplicada a la perforación y terminación de pozos.

Plan de estudios

MÓDULO 6 - DATA MINING, MACHINE LEARNING Y DEEP LEARNING

6.1 Introducción al Data Mining, Machine Learning y Deep Learning.
6.2 Auto Machine Learning aplicado a la industria del Oil & Gas.
6.3 Manejo de grandes volúmenes de datos y generación de datos sintéticos.
6.4 Procesamiento de modelos en la nube e integración con sistemas Legacy.
6.5 Internet of Things (IoT), Gemelos Digitales, Blockchain y NFTs.
6.6 Gestión de proyectos de IA.

Posgrados en Gestión en Gas y Petróleo

1. **Maestría en Gestión en Gas y Petróleo (Módulo 1, 2, 3 y 4)**
   Duración: 4 cuatrimestres.

2. **Especialización en Gestión en Gas y Petróleo (Módulo 1, 2 y3)**
   Duración: 3 cuatrimestres.

3. **Diplomatura en Gestión en Gas y Petróleo (Módulo 1 y 2)**
   Duración: 2 cuatrimestres.

Cuerpo Académico

DIRECTOR MAG. ING. ROBERTO S. CARNICER

Roberto Carnicer se graduó como Ingeniero Civil de la Universidad de Buenos Aires, tiene la especialización en Ingeniería Estructural de la Universidad Católica, es Máster en Ciencias Mecánicas del Centro Internacional de Ciencias Mecánicas de Udine, Italia.

Miembro de la Academia Nacional de Ingeniería y Director del Instituto de Energía de la mencionada Academia.

Tuvo a su cargo la División de Cálculos Especiales de Centrales Nucleares en ENACE, y participo en diversos proyectos de Centrales Nucleares (Suecia, España, Bélgica) en Siemens KWU, Alemania.

Desde 1996 ha desarrollado actividades de Consultoría en Gas y Petróleo en Freyre & Asociados S.A., donde, actualmente es vicepresidente y responsable de las áreas comercial, técnica, operativa y regulatoria para gas natural, gas licuado, y LNG, asistiendo al sector en el ámbito privado y organismos estatales en Latinoamérica.

Ha participado como orador en diversos Seminarios y Simposios Nacionales e Internacionales (Purvin & Gertz, IHS, Argus, ICIS, Apla).

Docentes

ING. JUAN JOSÉ LEONI

DR. HERNÁN MERLINO

DRA. GABRIELA SAVIOLI

DRA. SILVIA PATRICIA BARREDO

ING. CARLOS EDGARD LALUF

Diplomatura en Data Mining de los Hidrocarburos

Contacto

Agustina Torres
Ejecutiva de Admisiones de Posgrados

atorres@austral.edu.ar
+54 9 11 2280 4940

AUSTRAL | Posgrados
FACULTAD DE INGENIERÍA