

ITBA
POSGRADOS_



Especialización en Reservorios No Convencionales (Shale & Tight)_

Con la visión tecnológica e innovadora
que distingue al ITBA.

Sé parte de ITBA Posgrados

itba.edu.ar



DOMINÁ LA INGENIERÍA detrás del desarrollo Shale & Tight.

Los graduados de la Especialización en Reservorios No Convencionales (Shale & Tight) del ITBA están capacitados para participar en proyectos de desarrollo de yacimientos Shale & Tight, diseñando y evaluando alternativas técnicas para la estimulación, construcción y optimización de pozos no convencionales.

Desarrollan la capacidad de:

- Diseñar programas de estimulación para reservorios no convencionales.
- Comprender las características geológicas, geomecánicas y operativas de los reservorios Shale & Tight.
- Realizar pronósticos de producción y estimación de reservas.
- Liderar equipos interdisciplinarios altamente especializados para brindar soluciones técnicas aplicadas a la industria.

En la Especialización en Reservorios No Convencionales (Shale & Tight) del ITBA, estarás guiado por un cuerpo académico y profesional con amplia experiencia en la industria del petróleo y gas, conectando fundamentos técnicos, práctica operativa y desafíos reales del desarrollo de recursos no convencionales.





LIDERÁ

proyectos Shale & Tight

con ingeniería, tecnología y criterio operativo.

Sobre el Posgrado_



Modalidad: Virtual



Duración: 2 años + Trabajo Final Integrador



Días y horarios de cursada:
Miércoles y jueves de 18:30 a 22 h.



Título a otorgar: Especialista en Terminación de Pozos en Reservorios No Convencionales(*)

(*) Acreditada en Sesión CONEAU N° 569 del 6 de julio de 2022. Resolución Ministerial 3193/22.

Plan de Estudios

La Especialización en Reservorios No Convencionales (Shale & Tight) tiene una carga horaria total de **411 horas**, las cuales se distribuyen de la siguiente manera: **160 horas prácticas/laboratorio** y **251 horas de contenidos teóricos**.

Materias

Introducción a la Industria del Petróleo y el Gas

Geología

Registro de Pozos

Ingeniería de reservorios, petrofísica y fluidos

Construcción de Pozos

Geomecánica

Fluidos de Fractura y Agentes de Sostén

Fractura Hidráulica

Fractura Hidráulica II

Evaluación de Tratamientos de Estimulación

Simulación de Tratamientos de Estimulación

Aspectos Operativos I

Aspectos Operativos II

Aspectos de Seguridad y Medio Ambiente

Práctica de Campo

Taller de Trabajo Final Integrador

Las horas correspondientes al TFI se cumplimentan de forma no presencial con seguimiento del tutor asignado.



Contenidos Mínimos

Introducción a la Industria del Petróleo y el Gas – Fundamentos de la industria, sus características diferenciales y su impacto como sostén de la matriz energética local y global.

Aspectos que definen a los sistemas petroleros convencionales y no convencionales, los diferentes proyectos en ejecución globalmente y los de mayor potencial local, así como logros alcanzados y proyecciones futuras del desarrollo de estos recursos.

Geología

Conceptos básicos de las ciencias geológicas, especialmente los procesos sedimentarios, y su aplicación al desarrollo de recursos de petróleo y gas natural, describiendo los principales elementos de los sistemas petroleros, las propiedades de las rocas y fluidos, su determinación y las técnicas de representación. Procesos de generación de petróleo y gas, metodologías y herramientas geoquímicas de aplicación. Geología de reservorios sedimentarios de grano fino Shale & Tight. Clasificación, propiedades y su potencial como recurso no convencional.

Registro de Pozos

Principios de funcionamiento de las herramientas de perfilaje, los registros y su interpretación en términos de propiedades fundamentales de las rocas, así como métodos de calibración aplicables. Ejercicios sobre ejemplos de aplicación.

Ingeniería de Reservorios, Petrofísica y Fluidos

Herramientas básicas de ingeniería de reservorios convencionales y no convencionales, propiedades de las rocas y comportamiento de los fluidos del subsuelo. Dinámica de reservorios como soporte a los métodos de pronósticos de producción, cálculo de reservas y recursos técnicamente recuperables, ensayos de presión y caudal aplicables y fundamentos de simulación numérica de reservorios.

Construcción de Pozos

Conocimientos generales sobre técnicas y equipamiento de perforación, herramientas que se utilizan y servicios asociados para comprender el proceso de construcción de pozos. Aspectos vinculados con la ingeniería de perforación en desarrollos de recursos no convencionales, equipamiento especial, pozos horizontales y control de presiones.

Aspectos Operativos I

Equipos, operaciones y técnicas de aplicación en terminación y reparación de pozos, con énfasis en la planificación de estas y las diferencias entre pozos en desarrollos convencionales y no convencionales. Conceptos de estimulación ácida y por fracturamiento hidráulico, materiales y equipos necesarios, ensayos de laboratorio, logística y ejecución de los tratamientos.

Geomecánica

Conocimientos avanzados sobre mecánica de rocas en relación con la estimulación de pozos de petróleo y gas en reservorios convencionales y no convencionales, propiedades fundamentales y su medición, esfuerzos in situ y modelos geomecánicos 3D, particularmente las redes de fracturas en relación con los modelos dinámicos de subsuelo.

Fluidos de Fractura y Agentes de Sostén

Fundamentos de propiedades reológicas de los diferentes fluidos utilizados en fracturas hidráulicas, ensayos de caracterización y aditivos químicos necesarios y se revisarán los aspectos de preparación en laboratorio y campo. Agentes de sostén de aplicación, sus propiedades características y criterios de selección.

Fractura Hidráulica I

Conocimientos avanzados sobre estimulación de pozos mediante fracturas hidráulicas en reservorios convencionales y no convencionales, diseño de operaciones, mecánica de fracturas, comportamiento del fluido, transporte del agente de sostén y concepto de conductividad de fracturas en relación a la productividad.

Fractura Hidráulica II

Conocimientos avanzados sobre estimulación de pozos mediante fracturas hidráulicas específicamente aplicables a desarrollos de no convencionales, incluyendo optimización de la completación. Aspectos operativos en relación con la optimización, modelos aplicables y efecto de las propiedades de las rocas y la red de fracturas naturales sobre la complejidad de la fractura y el volumen estimulado.

Evaluación de Tratamientos de Estimulación

Analizar las interpretaciones de ensayos de presión y producción, su integración y representación con diferentes técnicas de mapeo de fracturas, diagnóstico del tratamiento en tiempo real, aplicación de trazadores y factores que afectan el comportamiento de pozos verticales y horizontales. Concepto de volumen estimulado y su relación con el comportamiento de la producción y la recuperación final estimada.

Simulación de Tratamientos de Estimulación

Conocimientos de simulación de fracturas hidráulicas de pozos de petróleo y gas en reservorios convencionales y no convencionales, parámetros críticos y principales diferencias usando los modelos disponibles y los flujos de trabajo de la industria; calibración del modelo con la herramienta microsísmica y el comportamiento de la producción.

Aspectos Operativos II

Descripción detallada de las operaciones de terminación y reparación de pozos no convencionales, tecnologías específicas aplicables, concepto de operaciones multietapa y simultáneas en una locación y aspectos de gestión de costos y flujos de trabajo.

Aspectos de Seguridad y Medio Ambiente

Desarrollar conocimientos que permitan incluir los aspectos ambientales relevantes y los riesgos asociados en la planificación y ejecución de proyectos de desarrollo de recursos no convencionales, incluyendo regulaciones aplicables, uso de recursos naturales, principales agentes, seguridad de las operaciones y manejo de contingencias.

Práctica de Campo

Completar los conceptos impartidos con la visita a equipos e instalaciones relacionadas con las operaciones de terminación de pozos en desarrollos no convencionales y la interacción con el personal de campo para apreciar las experiencias y metodologías in situ.

Taller de Trabajo Final Integrador

Abordar los temas a desarrollar en el Trabajo Final Integrador como así también los tutores del mismo. Presentar la metodología a seguir para la realización del Trabajo Final Integrador, en cuanto a la redacción y presentación final del mismo mediante un informe, plazos de presentación y formas de evaluación. Integrará los conocimientos de la carrera mediante la formulación de un proyecto conectado con los desarrollos en ejecución y bajo supervisión de un tutor. Para dar soporte al desarrollo del Trabajo Final Integrador, se establece un Taller de Trabajo Integrador, en el cual además de establecer los lineamientos se realizará la integración de los temas vistos a lo largo de la Carrera de Especialización.



Trabajo final_ Convertí conocimiento **EN INNOVACIÓN**

El Trabajo Final Integrador es una instancia orientada a la aplicación profesional, en la que el estudiante consolida los aprendizajes alcanzados a lo largo de la carrera y profundiza sus conocimientos en áreas clave del desarrollo de reservorios no convencionales.

El proyecto podrá estar vinculado con una o más áreas de aplicación, como Geología, Geomecánica, Ingeniería de Reservorios, Diseño y Evaluación de Estimulaciones Hidráulicas, Construcción de Pozos, Aspectos Operativos, Seguridad y Medio Ambiente.

El TFI será evaluado según la calidad y pertinencia del proyecto, el nivel de desarrollo alcanzado y el grado de cumplimiento con los objetivos de la carrera. Deberá presentarse en forma escrita dentro de los 12 meses posteriores a la aprobación del último módulo. Una vez aceptado, será evaluado por profesionales designados por el Director de la carrera, seleccionados por su experiencia académica y profesional en relación con el objeto de estudio del trabajo.



Cuerpo Docente_



DIRECTOR DE LA CARRERA_

Carlos Gargiulo

Ingeniero en Petróleo, ITBA. EMBA (IAE).

Más de 30 años de experiencia en Operaciones de Oil & Gas en Argentina y Venezuela.

Actualmente es Sr. Advisor en Terminación y Estimulación de pozos en CGC. Experiencia en Operaciones de Producción, Perforación y Terminación de Pozos, Caracterización y Desarrollo de Nuevos Yacimientos, Certificación de Reservas.

Docentes

Jorge Pablo Arroyo

Ingeniero en Perforación y Petróleo. Gerente de Ingeniería de BakerHughes Argentina SRL. Más de 20 años de experiencia en la industria.

Silvia Barredo

Doctora en Cs. Geológicas, UBA. Profesora Asociada de la materia Geología para ingenieros para la carrera de Ingeniería en Petróleo (ITBA) desde el año 2010.

Juan Carlos Bonapace

Lic. en Ciencias Geológicas. District Technology Manager de proyectos técnicos de No Convencionales en Neuquén, focalizado en las formaciones Vaca Muerta, Los Molles y Agrio.

Rubén Caligari

Ingeniero en Petróleo. Executive Program, University of Michigan Business School. Consultor en el área de recursos no convencionales en Petrobras Argentina.

Gustavo Cavazzoli

Ingeniero Industrial, Universidad del Comahue. Actualmente se desempeña como Manager y especialista de estimulación de Argentina, Bolivia y Chile.

Jorge Chadwik

Ingeniero en Petróleo Universidad Nacional del Comahue. Gerente Ventas/Negocios Estimulación y Coiled Tubing ABC Weatherford.

Mariana Cortona

PhD en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Río Cuarto. Responsable de Laboratorio de la división Tenaris Oilfield Services S.A., en base Neuquén.

Jorge Luis Fasano

Lic. en Ciencias Geológicas, Universidad Nacional de La Plata. Se ha desempeñado como docente e investigador del CONICET, en el área ambiental. Ha ocupado diversos cargos gerenciales en Petrobras Argentina S.A.

Gastón Fondevila Sancet

Ingeniero en Petróleo, ITBA. Ing. de Reservorios, CAPEX SA Abr/2008– Actual. Proyectos No Convencionales.

Ricardo Meli

Ingeniero Industrial, UNCuyo. Ingeniero Senior de Perforación Cía. Apache Energía Argentina.

Claudio Naidés

Juan Martín París

Lic. en Ciencias Geológicas, UBA. Más de 25 años en la industria del petróleo. A cargo de la dirección técnica de proyectos de Shale Oil & Shale Gas de BakerHughes.

Claudio Rabe

Lic. en Ciencias Geológicas, UBA. Más de 25 años en la industria del petróleo. A cargo de la dirección técnica de proyectos de Shale Oil & Shale Gas de BakerHughes.

Juan Rosbaco

Ingeniero Químico, UBA. Consultor e Instructor independiente en temas de Ingeniería de Reservorios y Evaluación de Proyectos; Dueño de J@R consultora.

Youssef Zostkine

¿Por qué estudiar EN EL ITBA?

En el ITBA entendemos que liderar el futuro requiere de visión, colaboración e innovación con impacto real.



Formamos profesionales que piensan de manera estratégica y transforman ideas en resultados.



Nuestra propuesta combina la excelencia académica, la aplicación práctica y el vínculo con el mundo productivo y tecnológico, generando experiencias de valor.



Promovemos el trabajo interdisciplinario y la co-creación, donde ingeniería, management y tecnología se integran para el desarrollo de proyectos estratégicos.



Impulsamos el networking entre profesionales y referentes del ecosistema empresarial y emprendedor, creando una comunidad que aprende, colabora y lidera.



En el ITBA impulsamos el conocimiento como motor de crecimiento. Nuestros posgrados preparan líderes capaces de anticipar tendencias, innovar y crear valor en sus organizaciones y en la sociedad.

Sé parte de ITBA Posgrados

Inscríbete ahora



itba.edu.ar

Nuestros Pilares_



Equilibrio entre teoría y práctica

La cursada combina clases teórico-prácticas con análisis de casos, simulaciones, proyectos individuales y grupales, y la aplicación directa de los conocimientos en las organizaciones donde se desempeñan los alumnos.



Visión estratégica y sistémica

La estrategia se aborda desde una mirada integral que articula los aspectos conceptuales con los procesos de negocio y las operaciones, incorporando herramientas analíticas y metodologías de gestión para la toma de decisiones en entornos complejos.



Vinculación con la investigación y la innovación del ITBA

La Especialización integra las líneas de investigación del ITBA con las necesidades del mundo productivo y de servicios, promoviendo la innovación, la sostenibilidad y la transformación organizacional a través de proyectos aplicados.



Trabajo en equipo y toma de decisiones

Desde el inicio, se fomenta la colaboración entre perfiles diversos mediante rotación de grupos, proyectos interdisciplinarios y simuladores que permiten ejercitar la toma de decisiones estratégicas en contextos reales y dinámicos.



Admisión

Requisitos



Poseer título de una carrera de grado de al menos 4 años de duración.
También podrán aplicar los graduados de universidades extranjeras que acrediten el cumplimiento de las normativas vigentes. En todos los casos, se exigirá un nivel mínimo B1 de español y B2 de inglés.



Completar la documentación requerida.

Proceso

Reunión informativa
Posgrado



Evaluación de los antecedentes
académicos y profesionales por parte
de la Secretaría de Admisión



Comienzo de la cursada



Completar la solicitud de Admisión
que se enviará por mail desde el
área de Ingreso de Posgrado

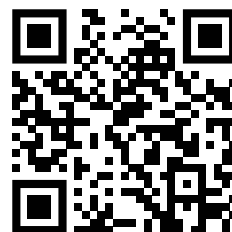
Abonar la matrícula



ITBA

POSGRADOS_

Conocé nuestras
carreras de posgrados



Escaneá el QR y descubrí
todo lo que podés estudiar.

ITBA
Maestrías y
Especializaciones_

CONTACTANOS

 (+54 9 11) 3148-7960

postgrado@itba.edu.ar
itba.edu.ar