



Ingeniería en Petróleo y Gas



PERFIL DE INGRESO

El aspirante a la Ingeniería en Petróleo y Gas debe contar con:

CONOCIMIENTOS:

- Ciencias básicas y exactas.
- Informática.
- Temas de actualidad en ciencia y tecnología.
- Bases de metodología de la investigación.
- Inglés básico.

HABILIDADES:

- Razonamiento lógico matemático.
- Uso de las tecnologías de la información y comunicación.
- Resolución de problemas desde los principios del método científico.
- Destreza mental y manual para resolver problemas.
- Autogestión y regulación de aprendizaje.

ACTITUDES:

- Interesado en los fenómenos físicos de la naturaleza.
- Adaptabilidad y apertura al cambio.
- Interesado en los avances de la ciencia y la tecnología.
- Respetuoso de las normas y leyes.
- Sensible ante los problemas socioculturales.
- Participativo y colaborativo.

PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la Ingeniería en Petróleo y Gas desarrollará los siguientes conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas:

CONOCIMIENTOS:

- Ciencias básicas aplicadas a la ingeniería petrolera.
- Fundamentos y aplicaciones de ciencias de la tierra.
- Fundamentos de topografía.
- Normas de seguridad de la ingeniería petrolera.
- Leyes y procedimientos en el sector petrolero.
- Infraestructura y equipamiento para la exploración y extracción de hidrocarburos.
- Elementos de transporte y medición de hidrocarburos.
- Manejo de software especializado para la ingeniería petrolera.
- Desarrollo y evaluación de proyectos en el sector.

HABILIDADES:

- Utilizar software especializado en el área de ingeniería petrolera.
- Solucionar problemas y conflictos para la exploración y explotación de campos y yacimientos.
- Construir canales de comunicación multidisciplinarios.
- Determinar objetivos geológicos para la perforación de pozos.
- Evaluar el riesgo e impacto ambiental de un proyecto petrolero.
- Detectar condiciones anómalas de operación para la perforación y producción de pozos.
- Prevenir situaciones críticas en el control de pozos durante su perforación y producción.
- Establecer y aplicar planes y programas de análisis de riesgo de procesos de operación para posibles descontrolados.
- Determinar las reservas iniciales del yacimiento.
- Distinguir los mecanismos naturales de recuperación primaria de hidrocarburos.
- Recuperar hidrocarburos de forma óptima.
- Especificar los límites del yacimiento.
- Establecer el número de pozos delimitadores para la explotación de un yacimiento.
- Realizar programas de supervisión de la producción de hidrocarburos.
- Supervisar la producción óptima de hidrocarburos que garantice la recuperación del capital invertido.
- Definir y distribuir el número de pozos requeridos para explotación racional.
- Planificar los diferentes escenarios y etapas de producción.
- Establecer el ritmo de producción.
- Indicar el sistema más adecuado de explotación secundaria y mejorada de hidrocarburos.
- Detectar los límites de producción y abandono del campo.
- Estimar volúmenes e infraestructura para la explotación de hidrocarburos.
- Diseñar la infraestructura requerida para la explotación óptima de hidrocarburos.
- Manejar y liderar grupos de trabajo.
- Tomar decisiones.

ACTITUDES:

- Responsable de su trabajo.
- Comprometido con la seguridad ambiental.
- Cooperativo en las actividades.
- Integridad durante el desarrollo de proyectos.
- Responsable en uso de materiales y herramientas.
- Organizado con su trabajo.
- Reflexivo en su práctica profesional.
- Capaz de capitalizar al máximo, en el desarrollo de su actividad, los avances tecnológicos.
- Confianza en sí mismo.
- Interés por la investigación y el desarrollo de las tecnologías.
- Autogestión en el aprendizaje continuo.
- Ético en su ejercicio profesional.
- Respetuoso de las normas de seguridad.
- Proactivo y honesto en su desempeño profesional.
- Tolerante y respetuoso de la diversidad de ideas.
- Emprendedor e innovador en el diseño de proyectos.
- Tolerante y respetuoso para el trabajo en equipo.

DESTREZAS:

- Enlazar canales de comunicación efectiva con profesionales de las ciencias de la tierra (geólogos, geoquímicos y geofísicos) para interpretar efectivamente la posibilidad de existencia de hidrocarburos en una localización dada.
- Utilizar la información para determinar los objetivos geológicos con probabilidad de contenido de hidrocarburos para llevar a cabo la toma de decisiones más conveniente para la perforación de pozos.
- Evaluar las implicaciones en riesgos, impacto ambiental, negociaciones con la comunidad y entorno para adecuar el proyecto y asegurar que se logren las autorizaciones correspondientes previas al trabajo.
- Seleccionar el equipo e instalaciones adecuadas que permitan detectar condiciones anómalas de operación para la perforación a la profundidad objetivo.
- Estimar las condiciones de geopresiones de acuerdo con las estructuras geológicas y sus profundidades, con el fin de prever situaciones críticas en el control del pozo durante su perforación.
- Establecer y aplicar planes y programas del análisis de riesgo de los procesos de operación para generar correcciones de posibles descontrolados en sus diferentes etapas, actuando de forma responsable e inmediata.
- Determinar las reservas iniciales del yacimiento e identificar los mecanismos naturales de recuperación primaria, para definir los factores de mayor recuperación de hidrocarburos del yacimiento procurando una producción óptima.
- Especificar los límites del yacimiento que involucren un número de pozos delimitadores para su explotación.
- Estructurar programas de supervisión de la producción para garantizar la mayor recuperación del capital invertido.
- Definir y distribuir el número de pozos requeridos para la explotación racional, tomando en cuenta las características particulares de cada yacimiento.
- Planificar los diferentes escenarios y etapas de producción (primaria, secundaria y mejorada).
- Definir los ritmos de producción de los hidrocarburos y especificar los sistemas más adecuados de explotación.
- Establecer los límites de producción y abandono del campo.
- Analizar la información en las áreas y procesos precedentes para estimar volúmenes e infraestructura.
- Diseñar la infraestructura requerida para la explotación óptima con habilidades lógico matemáticas, trabajo interdisciplinario y respeto a las normas de seguridad y condiciones de trabajo.



REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

- I. Presentar original del acta de nacimiento, copia de la CURP y 4 fotografías tamaño infantil en blanco y negro.
- II. Probar con documentación oficial idónea, expedida por la institución educativa de procedencia, haber concluido los estudios de educación media superior.

Los estudios realizados en el extranjero deberán estar legalizados o apostillados en el país de origen y contar, en su caso, con la revalidación de estudios o dictamen técnico otorgado por la autoridad educativa competente en México.

El origen del certificado total de estudios del nivel medio superior o en su caso la revalidación de estudios, deberán presentarse dentro de los 45 días hábiles siguientes al inicio del primer ciclo escolar.

En el supuesto de que el estudiante no entregue la documentación en el plazo señalado en el párrafo anterior, la Universidad del Valle de México, sin responsabilidad alguna para ella, podrá proceder a la suspensión del servicio educativo al estudiante.

- III. Presentar y acreditar el examen de admisión y/o los instrumentos de diagnóstico, que en su caso establezca la Universidad.
- IV. Haber obtenido un promedio mínimo de 6.0 en el nivel educativo inmediato anterior o equivalente; salvo en el caso de la carrera de Medicina, donde éste deberá ser de 8.0.

No obstante lo anterior, para tener por equivalente una asignatura será necesario que ésta haya sido acreditada, en su institución educativa de origen, con una calificación mínima de 7.0, sin perjuicio de la observancia de los demás requisitos que al efecto se establecen en el Reglamento General de Estudiantes de Tipo Superior.

- V. No haber sido dado de baja definitiva institucional por indisciplina o por haber incurrido en una falta considerada como muy grave para la Universidad del Valle de México en cualquiera de sus campus.
- VI. Concluir los trámites de registro en las fechas establecidas por la Universidad; de no hacerlo se perderá el derecho al ingreso, entendiéndose como renuncia a la inscripción.
- VII. Cumplir con los demás requisitos académicos y administrativos indicados en los instructivos, boletines o demás medios informativos que establezca la Universidad.
- VIII. Presentar, en su caso y de acuerdo con lo previsto en el plan y programa de estudios, o en su mapa curricular, el examen de idiomas correspondiente, debiendo observar, asimismo, lo previsto en el Reglamento de Idiomas de la Universidad.
- IX. Para estudiantes de nacionalidad extranjera, con residencia en México, deberán cumplir con las disposiciones que al efecto establezca la legislación mexicana en materia migratoria.



REQUISITOS DE TITULACIÓN

- I. Haber obtenido el 100% de los créditos en cada una de las áreas curriculares que comprende el plan de estudios correspondiente dentro de los plazos establecidos, incluyendo las materias extracurriculares, optativas, electivas y propedéuticas, según el caso.
- II. No tener alguna sanción académica, disciplinaria o estar suspendido en sus derechos.
- III. Haber cumplido con toda la documentación necesaria en tiempo y forma, así como los procedimientos establecidos por el campus de conformidad a la norma educativa y demás ordenamientos institucionales.
- IV. Realizar en forma oportuna el pago de derechos con la cuota vigente al momento de realizar la solicitud correspondiente.
- V. Obtener del área de Servicios Escolares del respectivo campus, la revisión de estudios correspondiente.
- VI. Los demás requisitos y trámites previstos en el Reglamento de Titulación de la Universidad.

EJES CURRICULARES

AHP Área de Habilidades Profesionales

AB Área Básica

AP Área Profesional

I Área Electiva

I Inglés

Taller de Comunicación	Pensamiento Crítico	Bases Metodológicas de la Investigación	Investigación Aplicada a la Ingeniería	Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible	Liderazgo y Negociación	Desarrollo Emprendedor	Ética Profesional	Taller de Fortalecimiento al Egreso
Álgebra Lineal	Cálculo	Ecuaciones Diferenciales y Series	Matemáticas Avanzadas	Automatización Básica de Procesos	Instalaciones y Equipamiento para la Producción	Electiva I		Prácticas Profesionales
Probabilidad y Estadística	Física	Métodos Numéricos	Formulación y Evaluación de Proyectos	Desarrollo y Administración de Proyectos		Electiva II	Factibilidad de Proyectos Petroleros	
Principios de Programación		Ciencia y Resistencia de Materiales	Ingeniería de Perforación	Planeación y Diseño de Perforación	Terminación y Reparación de Pozos	Estimulación de Pozos	Electiva III	
Dibujo y Diseño Asistido por Computadora	Química	Química del Petróleo	Mecánica de Fluidos	Transferencia de Calor	Ingeniería de Fluidos de Control		Electiva IV	
Introducción a la Industria Petrolera	Estudios Geológicos	Principios de Termodinámica	Seguridad Industrial y Protección Ambiental	Gestión de Sistemas de Información	Comportamiento y Productividad de Pozos	Sistemas Artificiales de Producción	Transporte y Medición por Ductos	
	Altimetría y Planimetría Topográficas	Electricidad y Magnetismo	Geología Estructural	Registros Geofísicos	Comportamiento de Yacimientos	Ingeniería de Yacimientos	Caracterización de Yacimientos	
Inglés I	Inglés II	Inglés III	Inglés IV	Inglés V				