



Ingeniería en Petróleo y Gas

El egresado de la **Ingeniería en Petróleo y Gas** será capaz de integrar los siguientes conocimientos, habilidades y actitudes:



Conocimientos

- Ciencias básicas aplicadas a la ingeniería petrolera.
- Fundamentos y aplicaciones de geología.
- Fundamentos de topografía.
- Normas de seguridad de la ingeniería petrolera.
- Leyes y procedimientos en el sector petrolero.
- Infraestructura y equipamiento para la 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 explotación de un yacimiento.
- 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 anormales de operación para la perforación de pozos.
- Prevenir situaciones críticas en el control de pozos durante su perforación.
- Establecer y aplicar planes y programas de análisis de riesgo de procesos de operación para posibles descontroles.
- 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.



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 con la tecnología.
- Confianza en sí mismo.
- Interés por la investigación y 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 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 la toma de decisiones de la ubicación de las localizaciones más convenientes a perforar.
- Evaluar las implicaciones en riesgos, impacto ambiental, negociaciones con la comunidad y entorno para adecuar el proyecto y se logren las autorizaciones correspondientes previas al trabajo.
- Seleccionar el equipo e instalaciones adecuadas que permitan detectar condiciones anormales de operación para la perforación a la profundidad objetivo.
- Estimar las condiciones de geopresiones de acuerdo a 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 correcciones de posibles descontroles 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 normas de seguridad y condiciones de trabajo.