



## CARRERA INGENIERÍA DE PETRÓLEO Y GAS NATURAL



<b>Nivel Académico:</b>	Licenciatura
<b>Tiempo de Profesionalización</b>	9 Semestres
<b>Modalidad de Admisión:</b>	Curso Preuniversitario / Examen de Admisión
<b>Modalidad de Graduación:</b>	Trabajo de Titulación / Tesis de Grado / Excelencia Académica
<b>Diploma Académico:</b>	Licenciado en Ingeniería de Petróleo y Gas Natural.
<b>Título en Provisión Nacional:</b>	Ingeniero Petrolero.

### OBJETIVOS DE LA CARRERA.

- Analizar, proyectar, diseñar, planear y optimizar técnicas de perforación, cálculos de reservar y recuperación almacenamiento y transporte de gas natural y petróleo.
- Diseñar equipos de producción y procesamiento de hidrocarburos, oleoductos y poliductos. Participar en grupos de investigación que promuevan la innovación y el desarrollo tecnológico de la industria del gas y del petróleo.
- El currículo debe ser una serie de herramienta de aprendizaje que incluyen cursos, proyectos de corto y mediano plazo, trabajos fuera de la Universidad, un entorno que invite al aprendizaje y lo promueva, un sistema de valores e ideales y el compromiso de los profesores y de la comunidad con el cumplimiento de una misión educativa.
- Como parte de la formación se debe incluir el trabajo con empresas, el contacto con problemas reales dentro de contextos reales de trabajo y el contacto con la realidad socioeconómica del país.
- Un egresado debe tener un compromiso social y profesional que va más allá del deber, una formación integral que va más allá de la técnica, un compromiso moral y ético con los valores sociales y de la profesión.
- El estudiante debe recibir una sólida formación en comunicación oral y escrita.
- Los egresados deben tener criterio y responsabilidad social y profesional con respecto al impacto de las nuevas tecnologías.

### PERFIL PROFESIONAL

- El Ingeniero de Petróleo y Gas Natural, será un profesional que: prepara, organiza y controla los trabajos de extracción, almacenamiento y transporte del gas natural.

Elabora y recomienda los mejores métodos de producción, extracción e inyección.

Efectúa estudios geológicos y examina muestras de tierra para determinar las propiedades estructurales estratigráficas de una región.

Interviene directamente en los procesos secundarios para la transformación de los hidrocarburos en materias primas para la industria.

Realiza la identificación de fallas mediante la lectura de instrumentos.

- Diseño, proyección, análisis de las técnicas de perforación.
- Cálculo de las reservas y recuperación de los yacimientos hidrocarburíferos.
- Diseño de los sistemas de transporte, distribución de petróleo y gas natural.
- Elabora métodos nuevos o perfeccionados para el tratamiento inicial y la refinación del petróleo y gas natural



- Proyecta y supervisa la construcción, montaje, arranque y funcionamiento de las refinерías.
- Diseña y aplica métodos y herramientas para la ejecución de proyectos de gas y petróleo
- Diseña redes internas y externas, residenciales, industriales y comerciales.
- Promueve el estudio de los aspectos medio ambientales y de seguridad en el diseño y en la ejecución de proyectos de gas y petróleo.
- Perfecciona y desarrolla métodos para la fabricación de productos petroquímicos
- Proyecta y controla la construcción, montaje y funcionamiento de las instalaciones petroquímicas
- Realiza investigaciones para verificar y mejorar las diferentes etapas de las operaciones de tratamiento de los hidrocarburos
- Participa en la comercialización de productos petroquímicos
- Docencia e investigación.

#### APTITUDES REQUERIDAS.

- Ser capaz de manejar conceptos actualizados de Matemática, Física, Química, Ciencias.
- Tener inquietud de Investigación.

#### ÁREAS DE ACCIÓN

El campo de trabajo actual y potencial del ingeniero de Petróleo y Gas Natural es muy amplio.

Se inscribe en el contexto de las empresas públicas o privadas dedicadas a la exploración y/o explotación de petróleo y gas natural, en donde se podría actuar en actividades de prospección, perforación, excavación, extracción, evaluación de la producción, transporte, control de procedimientos, operativos, de tratamiento, de comercialización.

#### CAMPO DE TRABAJO

- Empresas públicas o privadas.
- Empresas de servicios.
- Investigación Académica

### PLAN DE ESTUDIOS

NRO.	SIGLA MATERIA	NOMBRE MATERIA
<b>CURSO: 1</b>		
1	FIS100	FISICA BASICA I
2	MAT100	ALGEBRA I
3	MAT101	CALCULO I
4	MEC101	DIBUJO TECNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA
5	PGPI02	GEOLOGIA GENERAL
6	QMC100	QUIMICA GENERAL
<b>CURSO: 2</b>		
7	FIS102	FISICA BASICA II
8	MAT102	CALCULO II
9	MAT103	ALGEBRA II
10	PGPI03	TOPOGRAFIA
11	PGP200	GEOLOGIA ESTRUCTURAL
12	QMC200	QUIMICA ORGANICA I
<b>CURSO: 3</b>		
13	FIS200	FISICA BASICA III
14	MAT204	INFORMATICA I
15	MAT207	ECUACIONES DIFERENCIALES
16	MAT233	ESTADISTICA DESCRIPTIVA



17	PGP205	GEOLOGIA DEL PETROLEO
18	QMC206	FISICO QUIMICA
<b>CURSO: 4</b>		
19	MAT205	INFORMÁTICA II
20	MEC260	RESISTENCIA DE MATERIALES
21	PGP203	PETROFISICA
22	PGP207	LODOS DE PERFORACIÓN Y CEMENTOS
23	PRQ201	TERMODINAMICA
24	PRQ206	BALANCE DE MATERIA Y ENERGIA
<b>CURSO: 5</b>		
25	PGP210	PERFORACION I
26	PGP220	PRODUCCION I
27	PGP230	RESERVORIOS I
28	PGP301	EQUILIBRIO DE FASES
29	PRQ202	MECANICA DE FLUIDOS
30	PRQ310	INGENIERIA DEL GAS NATURAL I
<b>CURSO: 6</b>		
31	PGP211	PERFORACION II
32	PGP221	PRODUCCION II
33	PGP225	ALMACENAMIENTO TRANSPORTES Y DISTRIBUCION
34	PGP231	RESERVORIOS II
35	PGP232	RECUPERACION MEJORADA
36	PRQ211	INSTRUMENTACION Y CONTROL DE PROCESOS
37	PRQ311	INGENIERIA DEL GAS NATURAL II
<b>CURSO: 7</b>		
38	IND210	INGENIERÍA ECONÓMICA
39	IND300	ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS
40	LGS100	LEGISLACION DE LOS HIDROCARBUROS
41	PGP212	PERFORACION III
42	PGP222	PRODUCCION III
43	PGP300	EXPLOTACION DEL GAS NATURAL
44	PGP308	EXPLORACIÓN GEOFÍSICA
45	PGP315	GESTION AMBIENTAL DE HIDROCARBUROS
46	PRQ203	TRANSFERENCIA DE CALOR
47	PRQ308	PETROQUÍMICA I
48	PRQ320	INDUSTRIALIZACIÓN DEL GAS NATURAL
<b>CURSO: 8</b>		
49	IND204	SEGURIDAD INDUSTRIAL
50	IND212	RENTABILIDAD DE PROYECTOS DE ING. PETROLERA
51	IND215	COMERCIALIZACIÓN DE CRUDO Y GAS NATURAL
52	IND320	SEMINARIOS DE GESTIÓN DE HIDROCARBUROS
53	PGP213	REGISTRO DE POZOS
54	PGP217	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
55	PGP306	GEOFISICA Y PROSPECCIÓN SÍSMICA 2D Y 3D
56	PGP309	SISMOLOGÍA APLICADA A LA EXPLORACIÓN PETROLERA
57	PGP310	SIMULACION DE RESERVORIOS
58	PRQ204	TRANSFERENCIA DE MASA
59	PRQ305	REFINACIÓN DEL PETRÓLEO
60	PRQ309	PETROQUÍMICA II
<b>CURSO: 9</b>		
61	PGP325	PRACTICA INDUSTRIAL
62	PGP340	TRABAJO DE TITULACIÓN