



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 0281
EXPEDIENTE Nº 5721-007144/14

NEUQUÉN, 12 MAR 2015

VISTO:

La Ley de Educación Nacional Nº 26.206, la Ley de Educación Técnico Profesional Nº 26.058, el Decreto del Poder Ejecutivo Nacional Nº 144/08, las Resoluciones del Ministerio de Educación de la Nación Nº 1019/09, Nº 1120/10, Nº 2083/11, Nº 1588/12, Nº 2372/12 y Nº 2603/13 y las Resoluciones Nº 47/08, Nº 200/13 y Nº 209/13 del Consejo Federal de Educación; y

CONSIDERANDO:

Que el Decreto Nº 144/08, estableció las condiciones y requisitos para otorgar la validez nacional de los títulos y certificaciones de estudios;

Que por las Resoluciones del Ministerio de Educación de la Nación Nº 1019/09, Nº 1120/10, Nº 2083/11, Nº 2372/12 y Nº 2603/13, se otorga a las cohortes del 2010 al 2014, validez nacional a los títulos y certificados emitidos por instituciones educativas públicas, de gestión social y de gestión privada;

Que la Resolución Nº 1588/12 del Ministerio de Educación de la Nación aprueba el procedimiento para la tramitación de las solicitudes de validez nacional de los títulos y certificaciones correspondientes a estudios presenciales de Educación Superior y modalidades del sistema educativo nacional;

Que la Resolución Nº 47/08 del Consejo Federal de Educación establece los Lineamientos Curriculares Nacionales para la Educación Superior Técnica;

Que la Resolución Nº 209/13 del Consejo Federal de Educación sustituye el párrafo 68 del Anexo I de la Resolución Nº 47/08, modificando los porcentajes de los campos de formación;

Que las mencionadas Resoluciones sugieren adecuar los diseños curriculares a la normativa vigente y crear un único Plan de Estudio Jurisdiccional;

Que es necesario crear el Plan de Estudio de la Tecnicatura Superior en Gas y Petróleo;

Que de acuerdo a lo exigido por el Ministerio de Educación de la Nación, la presente carrera debe ser adecuada a la citada normativa nacional a fin de no perder la validez nacional de los títulos;

Que la adecuación fue realizada con el acompañamiento de la Dirección General de Nivel Superior;

Que se cuenta con el aval de la Dirección General de Nivel Superior;

Que corresponde dictar la norma legal pertinente;



ESCOPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Por ello:

EL CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL NEUQUÉN

R E S U E L V E

- 1º) **CREAR** a partir de la firma de la presente norma legal, en el Nomenclador Curricular Provincial, el **Plan de Estudio N° 581** correspondiente a la **"Tecnatura Superior en Gas y Petróleo"**.
- 2º) **APROBAR** el Diseño Curricular que como Anexo Único forma parte de la presente norma legal.
- 3º) **ESTABLECER** que el título a otorgar correspondiente a la carrera creada en el Artículo 1º, con una duración de tres (3) años, es el de **"TÉCNICO SUPERIOR EN GAS Y PETRÓLEO"**.
- 4º) **ESTIPULAR** que por la Dirección General de Nivel Superior se cursen las notificaciones de práctica a la Dirección General de Títulos y Equivalencias y se de continuidad a los trámites de obtención de la validez nacional de los Títulos ante el Ministerio de Educación (Departamento de Validez Nacional de Títulos y Estudios).
- 5º) **INDICAR** que por la Dirección de Enseñanza Privada se cursarán las notificaciones pertinentes.
- 6º) **REGISTRAR**, dar conocimiento a las Vocalías; Dirección General de Despacho; Dirección General de Nivel Superior; Dirección General de Títulos y Equivalencias; Junta de Clasificación Rama Media; Dirección de Planeamiento Educativo; Departamento Centro de Documentación; Dirección General de Distrito Regional Educativo I a X y **GIRAR** el expediente a la Dirección de Enseñanza Privada a los fines indicados en el Artículo 5º. Cumplido, **ARCHIVAR**.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación





ANEXO ÚNICO
PLAN DE ESTUDIO N° 581

CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN GAS Y PETRÓLEO

TÍTULO A OTORGAR: TÉCNICO SUPERIOR EN GAS Y PETRÓLEO

NIVEL: Terciario

MODALIDAD: TÉCNICA

MODALIDAD DE DICTADO: PRESENCIAL

CICLO: SUPERIOR

DURACIÓN: Tres (3) años, dos mil quinientos noventa y dos (2592) horas cátedra.

CONDICIONES DE INGRESO: Poseer estudios secundarios completos.

PERFIL PROFESIONAL:

El Técnico Superior en Gas y Petróleo está capacitado para:
Colaborar en:

- Estudios de Reservorios convencionales, de baja porosidad y no convencionales
- La proyección y ejecución de pozos de exploración y/o desarrollo de yacimientos de hidrocarburos .
- La obtención, tratamiento y procesamiento de muestras geológicas.
- Perfilajes a pozo abierto y entubado
- Diseños de terminación y reparación de pozos
- El control y elaboración de documentación.
- La ejecución de programas, metodologías y alternativas técnicas en la disposición final de residuos sólidos, líquidos y gaseosos vinculados a las actividades de perforación.
- El control de actividades operativas de Plantas de Tratamiento de Petróleo y Gas.
- El control de actividades operativas de Plantas de Tratamiento de Agua para su inyección dentro de las actividades de recuperación secundaria y terciaria.
- El análisis de la contaminación de acuíferos y estudio de suelo.
- Tareas de refinación y comercialización del petróleo.

Realizar tareas de:

- Estimulación de pozos tales como fracturación y acidificación incluyendo yacimientos no convencionales.
- Laboratorio sobre muestras obtenidas (análisis de permeabilidad, porosidad, estrés, lodos de perforación en boca de pozo) según procedimientos y metodologías estipuladas en protocolos.
- Inspección de trabajos, de perforación y terminación, ejecutados por terceros.

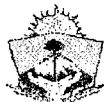
Operar:

- Herramientas o instrumental para perforación, reparación o intervención de pozos de petróleo y gas.
- El instrumental afín para el ensayo de materiales y herramientas especiales de la industria del petróleo y gas.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



- Los elementos mecánicos durante la ejecución de tareas de cementación, completación y reparación de pozos.

Justificación del perfil profesional

El título de Técnico Superior en Gas y Petróleo habilitará al egresado a desempeñarse en funciones productivas, de control, de desarrollo y apoyo a los distintos sectores de las empresas, tanto operadoras como de servicio. Será capaz de integrarse al ámbito de las empresas, con conocimiento de la realidad circundante, para proyectar soluciones viables que contribuyan al desarrollo y aporten soluciones a posibles problemas que se presenten.

Análisis de necesidades

El notable incremento productivo de la zona, en la explotación e industrialización del petróleo, gas y sus derivados, conlleva la necesidad de considerar de singular importancia la educación técnico-profesional para dar respuestas concretas a las necesidades socio-económicas de la región.

El Técnico Superior en Gas y Petróleo, de acuerdo a las potencialidades de la zona, cubriría una necesidad muy importante de profesionales que requiere la industria.

Lo planteado lleva al ISI College, como Institución de larga y reconocida trayectoria en el ámbito de la educación, a proponer el presente plan de estudios correspondiente a la carrera de Técnico Superior en Gas y Petróleo, diseñada acorde con las necesidades de capacitación actuales de las organizaciones modernas.

Área ocupacional

El Técnico Superior en Gas y Petróleo es un profesional que cuya formación lo hace competente para un adecuado desempeño como asistente, ayudante y/o colaborador de profesionales de mayor jerarquía, en la programación, exploración, desarrollo y explotación de yacimientos de gas y/o petróleo, tanto en el sistema productivo local como regional, las áreas de tareas de: campo, gabinete, laboratorio, control de calidad y organizativas.

ESCOPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALET
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



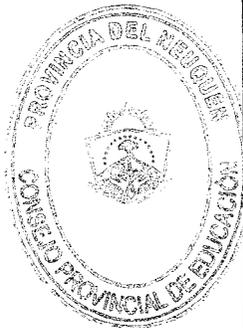
PLAN DE ESTUDIO Nº 581
PRIMER AÑO

Código de Materia	Asignatura	Hs. Cát. Sem.	Hs. Cát. Cuatrim.
Régimen Cuatrimestral			
Primer Cuatrimestre			
581 01 01	MATEMÁTICA	4	64
581 01 02	FÍSICA	4	64
581 01 03	QUÍMICA	4	64
581 01 04	GEOLOGÍA	8	128
581 01 05	PROTECCIÓN AMBIENTAL	6	96
	Total de horas cátedra	26	416
Segundo Cuatrimestre			
581 01 06	PERFILAJE DE POZOS	6	96
581 01 07	MECÁNICA DE FLUIDOS	4	64
581 01 08	PERFORACIÓN I	8	128
581 01 09	RESERVORIOS	8	128
581 01 10	HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL	2	32
	Total de horas cátedra	28	448
	Total de horas cátedra de Primer año	-	864
	Total de horas cátedra a imputar de Primer Año	54	-

SEGUNDO AÑO

Código de Materia	Asignatura	Hs. Cát. Sem	Hs. Cát. Cuatrim.
Régimen Cuatrimestral			
Primer Cuatrimestre			
581 02 01	PERFORACIÓN II	8	128
581 02 02	FLUIDOS DE PERFORACIÓN	6	96
581 02 03	HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS	2	32
581 02 04	RECURSOS HUMANOS	4	64
581 02 05	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA	4	64
	Total de horas cátedra	24	384
Segundo Cuatrimestre			
581 02 06	INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL	6	96
581 02 07	TERMINACIÓN Y REPARACIÓN DE POZOS	6	96
581 02 08	PRODUCCIÓN	8	128
581 02 09	INGLÉS	2	32
	Total de horas cátedra	22	352
	Total de horas cátedra de Segundo año	-	736
	Total de horas cátedra a imputar de Segundo Año	46	-

ES COPIA





PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN N° 0281
EXPEDIENTE N° 5721-007144/14

TERCER AÑO

Código de Materia	Asignatura	Hs. Cát. Sem	Hs. Cát. Cuatrim.
	Régimen Cuatrimestral		
	Primer Cuatrimestre		
581 03 01	GAS NATURAL I	6	96
581 03 02	PLANTAS DE PETRÓLEO	8	128
581 03 03	REFINACIÓN I	6	96
581 03 04	PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES	18	288
	Régimen Cuatrimestral	38	608
	Segundo Cuatrimestre		
581 03 05	GAS NATURAL II	6	96
581 03 06	PLANTAS DE AGUA	4	64
581 03 07	REFINACIÓN II	6	96
581 03 08	PROYECTO FINAL	8	128
	Total de horas cátedra	24	384
	Total de horas cátedra de Tercer año	-	992
	Total de horas cátedra a Imputar de Tercer Año	62	-
	Total de horas Cátedra de la Carrera	-	2592
	Total de horas cátedra a Imputar de la Carrera	162	-



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



PORCENTAJES DE LOS CAMPOS DE FORMACIÓN Y PRÁCTICAS FORMATIVAS

Carrera: Tecnicatura Superior en Gas y Petróleo

Campo de Formación	MÓDULO	HS CÁT SEM	HS. CAT. CUAT.	Práctica Formativa		% POR CAMPO
				%	HS CAT	
General	Matemática	4	64	45%	28,8	9,88%
	Física	4	64	40%	25,6	
	Química	4	64	40%	25,6	
	Herramientas Informáticas	2	32	40%	12,8	
	Inglés	2	32	45%	14,4	
	Total campo formación general			256	42%	
Fundamento	Geología	8	128	45%	57,6	20,99%
	Higiene y Seguridad Laboral	2	32	45%	14,4	
	Instrumentación y Control	6	96	45%	43,2	
	Legislación y Normativa	4	64	40%	25,6	
	Mecánica de Fluidos	4	64	45%	28,8	
	Protección Ambiental	6	96	45%	43,2	
	Recursos Humanos	4	64	40%	25,6	
	Total campo formación fundamento			544	44%	
Específica	Gas Natural I	6	96	50%	48	53,09%
	Gas Natural II	6	96	50%	48	
	Fluidos de Perforación	6	96	50%	48	
	Perfilaje de Pozos	6	96	50%	48	
	Perforación I	8	128	50%	64	
	Perforación II	8	128	50%	64	
	Planta de Agua	4	64	50%	32	
	Planta de Petróleo	8	128	50%	64	
	Producción	8	128	50%	64	
	Refino I	6	96	45%	43,2	
	Refino II	6	96	45%	43,2	
	Reservorios	8	128	45%	57,6	
	Terminación y Reparación de Pozos	6	96	50%	48	
	Total campo formación específica			1376	49%	
Prácticas Profesion.	Prácticas Profesionalizantes		288			16,05%
	Proyecto Final		128			
	Total Prácticas Profesionalizantes		416			
Total de horas cátedra de la carrera			2592			100%
Total de horas reloj de la carrera			1728			



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



CONTENIDOS MÍNIMOS,

MATEMÁTICA

OBJETIVOS

Suministrar conceptos básicos sobre operaciones numéricas, expresiones algebraicas y funciones.

CONTENIDOS

El campo numérico. Sistemas de ecuaciones lineales de dos y tres incógnitas. Funciones. Expresiones Algebraicas. Funciones Trascendentes. Resolución de ejercicios y problemas de aplicación

FÍSICA

OBJETIVOS

Resolver las situaciones problemáticas teóricas o reales por medio de la interpretación científica de la física.

CONTENIDOS

Calor: Energía, Temperatura. Hidrostática: fluidos, principio de Arquímedes. Hidrodinámica: fluidos ideales, Teorema de Bernulli, fluidos reales, capilaridad, viscosidad. Termodinámica: ecuaciones de estado, calor específico, capacidad calorífica, calor latente. Primer principio de la Termodinámica, aplicaciones de la primera ley. Campo Eléctrico: potencial, capacitores. Circuito eléctrico: Ley de Ohm, circuitos en serie y en paralelo. Corriente alterna. Campo magnético: fuerzas electromagnéticas, acción sobre cargas en movimiento, ondas electromagnéticas, electromagnetismo.

QUÍMICA

OBJETIVOS

Adquirir interés por el método científico y por una actitud experimental. Comprender la estructura de la materia y las propiedades de algunos materiales básicos.

CONTENIDOS

Materia: cambios de estado, Leyes, sistemas materiales. Estructura atómica: modelos atómicos, enlaces, uniones químicas. Gases: gases ideales, Leyes, Ecuación de Van der waals. Líquidos y sólidos: propiedades. El átomo de carbono: estructura. Alcnos, alquenos y alquinos: reacciones generales, propiedades, síntesis, mecanismos de reacción. Alcoholes: clasificación, nomenclatura, grupo funcional, propiedades generales. Éteres, aldehídos y Cetonas. Ácidos carboxílicos, Anhídridos de ácidos, aminas, amidas. Compuestos de Azufre. Hidrocarburos aromáticos. Hidrocarburos con núcleos aromáticos condensados. El petróleo: composición, propiedades, compuestos derivados.

GEOLOGÍA

OBJETIVOS

Comprender y diferenciar los distintos procesos de formación de minerales, rocas y sus estructuras. Conocer las distintas técnicas de exploración de hidrocarburos. Conocer las condiciones para que exista un yacimiento de hidrocarburos. Comprender los conceptos involucrados en las reserva y los reservorios.

CONTENIDOS

Concepto de Geología. Mineralogía. Procesos intrusivos y extrusivos. Procesos Sedimentarios. Geología estructural. Exploración de Hidrocarburos.



ESCOPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALE
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



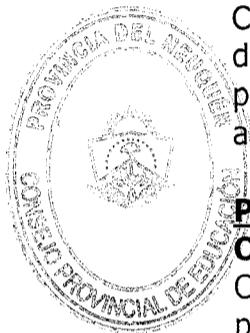
PROTECCIÓN AMBIENTAL

OBJETIVOS

Lograr que el alumno comprenda los beneficios de la prevención, incorporando la búsqueda de la seguridad y la preservación ambiental como práctica responsable.

CONTENIDOS

Problemática ambiental y factores que ponen en riesgo los ecosistemas. Protección y cuidado ambiental durante la perforación, terminación y producción. Prevención de la Contaminación, métodos y técnicas. Normas Nacionales e Internacionales vigentes. Contaminación ambiental. Efluentes. Tratamiento y formas de solución. Certificación de Normas. Monitoreo y control. Normas de seguridad en transporte de sustancias peligrosas. Legislación vigente. Simbología Internacional. Estudios de impacto ambiental.



PERFILAJE DE POZOS

OBJETIVOS

Obtener una adecuada evaluación petrolera de los niveles del subsuelo. Interpretar perfiles

CONTENIDOS

Introducción al perfilaje, conceptos básicos. Lectura de perfiles, escala vertical y horizontal. Evaluación del perfil. Control geológico. Parámetros de formación. Perfiles a pozo abierto. Perfil de potencial espontáneo. Perfiles sísmicos, neutrónicos, de porosidad y radioactivos. Nociones de perfiles especiales. Interpretación de perfiles. Testigos laterales y ensayos de formación.

MECÁNICA DE FLUIDOS

OBJETIVOS

Lograr que el alumno aprenda los conceptos básicos de la mecánica del continuo y su empleo en la resolución de problemas inherentes al movimiento de fluidos.

CONTENIDOS

Propiedades de los fluidos. Sistemas viscosos. Estática de fluidos y sus aplicaciones. Fenómenos de flujo de fluidos. Ecuaciones básicas. Flujo de fluidos no compresibles y compresibles. Flujo alrededor de cuerpos sumergidos.

PERFORACIÓN I

OBJETIVOS

Capacitar al alumno para desarrollar trabajos en los equipos de perforación.

CONTENIDOS

La perforación rotativa. Programar la perforación del pozo y su objetivo. Construcción de la locación y ubicación del equipo. El equipo perforador, su selección, componentes. Sistemas de elevación, circulación y rotación. Trépanos. Columna perforadora. Entubaciones. Perforaciones horizontales. Servicio direccional. Motor de fondo y MWD. Controles en boca de pozo y servicios especiales.

RESERVORIOS

OBJETIVOS

Lograr que el alumno adquiera los conocimientos necesarios sobre:
Métodos de cálculo y evaluación de reservas hidrocarburíferas. Clasificación.
Propiedades de las rocas y los fluidos presentes en el reservorio.
Dinámica de los fluidos en el medio poroso.

ES COPIA



CONTENIDOS

Propiedades de las Rocas. Porosidad. Permeabilidad. Conductividad eléctrica de las rocas. Propiedades de los fluidos. Ensayos PVT. Mediciones Físicas: presión, fluencia y recuperación de presión. Ensayo de formación. Reservas, concepto. Exploración de Hidrocarburos. Métodos de exploración: geológicos y geofísicos. Magnetomería, gravimetría y sísmica de reflexión (2D y 3D). Yacimientos de hidrocarburos: condición de existencia. Cuencas. Rocas Generadoras. Migración de Hidrocarburos. Rocas Reservorios. Sellos y trampas de hidrocarburos.

HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

OBJETIVOS

Formar en el conocimiento de las disciplinas de la prevención que se encargan de evitar los accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades profesionales.

CONTENIDOS

Disciplinas de la Prevención: Higiene Seguridad y Medicina del Trabajo. Legislación: Ley de Riesgos de Trabajo; Ley de Higiene y Seguridad Laboral. Concepto de riesgo y Peligro. Accidente de Trabajo. Investigación de accidentes. Evaluaciones de Riesgo. Riesgos Laborales. Riesgo eléctrico. Riesgo Mecánico. Recipientes sometidos a presión. Conceptos básicos de explosimetría. Protección contra incendios. Señalización. Brigadas especiales. Primeros Auxilios. Planes de Emergencia.

PERFORACIÓN II

OBJETIVOS

Conocer las distintas operaciones que se presentan durante la perforación de un pozo.

CONTENIDOS

Cementación de pozo. Surgencias de pozo. Válvulas controladoras de presión. Líneas de aventamiento, su ubicación y construcción de la fosa de quema. Testigo corona, selección del saca testigo y tratamiento de la corona. Pérdidas de circulación. Aprisionamientos y pescas. Perforación dirigida, diseño de columna y conjunto de fondo. Contratos de perforación.

FLUIDOS DE PERFORACIÓN

OBJETIVOS

Evaluar las implicancias técnicas y económicas que surgen de un adecuado o deficiente fluido de perforación.

CONTENIDOS

Funciones principales. Química de las arcillas. Propiedades físicas y químicas de los lodos. Modelos geológicos. Tipos de lodo. Base acuosa. Base petróleo. Controles de parámetros de lodos. Características de los lodos en pozos horizontales. Sistema con piletta natural, su ubicación. Aprovechamiento de recursos hídricos. Sistema locación seca. Prácticas habituales de saneamiento de piletas naturales.

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

OBJETIVOS

Comprender el funcionamiento del hardware de una PC y manejar un sistema operativo, procesador de texto, presentaciones electrónicas y una planilla de cálculo. Manejar las herramientas básicas de una base de datos y presentaciones electrónicas.

ES COPIA



CONTENIDOS

La computadora y sus componentes. Hardware, software y periféricos. Memorias. Microprocesadores. Redes. Virus. Sistemas operativos: características. Tipo. Manejo de archivos. Formato a textos y párrafos. Presentaciones, apariencias de textos, vistas, dibujos, imágenes y tablas, animaciones. Formato de celdas, fórmulas y funciones. Gráficos. Presentaciones, apariencias de textos, vistas, dibujos, imágenes y tablas, animaciones. Trabajo con tablas, formularios, sub-formularios e informes. Consultas. Relaciones entre tablas. Panel de control.

RECURSOS HUMANOS

OBJETIVOS

Ofrecer al alumno las herramientas teóricas básicas para el control y gestión de la comunicación humana y las relaciones de trabajo dentro de la organización. Generar reflexiones sobre el uso eficiente del tiempo como un valor específico

CONTENIDOS

Comunicaciones: La efectividad en la comunicación oral: argumentar y convencer. Escucha activa. Comunicación escrita. Redacción de emails. Solicitudes. Informes. Redacción de informes. Redacción de procedimientos generales y específicos. Presentaciones orales eficaces.

Efectividad interpersonal: Los ejes de la efectividad interpersonal. La efectividad en la gestión del tiempo: identificar prioridades; asignar tiempos; optimizar reuniones.

Trabajo en equipo: Significado del equipo. Interés común. Valores compartidos.

LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

OBJETIVOS

Lograr que el alumno conozca legislación básica del área profesional específica y que comprenda los conceptos básicos del Derecho que fundamentan y se aplican en la acción jurídica.

CONTENIDOS

El derecho. Introducción al Derecho del Trabajo. Constitución Nacional. Ley de Contrato de Trabajo. Concepto de responsabilidad en el Derecho Civil. Ley de Hidrocarburos. Normas API.

INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

OBJETIVOS

Conocer: la instrumentación de medición y control empleada en los yacimientos, los procesos de medición y control (interpretar planos y especificaciones técnicas), las principales normas de seguridad en instrumentación y control.

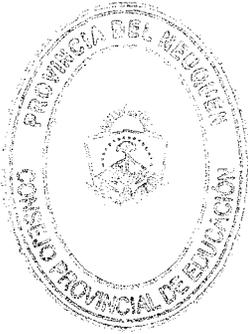
CONTENIDOS

Tipos de control. Funciones básicas del control. Instrumentos y dispositivos de control automático. Sensado y visualización. Sistemas integrados de control. Medición de parámetros no eléctricos. Graficación, Registro y Control. Instalación eléctrica para ambientes inflamables Accidentología de origen eléctrico.

TERMINACIÓN Y REPARACIÓN DE POZOS

OBJETIVOS

Capacitar al alumno para desarrollar trabajos en los equipos de terminación o workover



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEI
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



CONTENIDOS

Descripción del equipo de workover. Montaje de equipo. Perfiles a pozo entubado y correlación. Tubing y Packers, diferentes tipos. Punzados. Tipo de terminación: simple o múltiple. Ensayos de Pozo. Estimulación de pozo: la acidificación y la fracturación hidráulica. Fracturaciones múltiples. Instalación de superficie

PRODUCCIÓN

OBJETIVOS

Lograr que el alumno aborde los conocimientos y prácticas relacionados con las operaciones de producción de hidrocarburos.

CONTENIDOS

Diferentes tipos de Extracción de Hidrocarburos. Extracción por surgencia natural para pozos de petróleo y gas. Armadura de Surgencia. Curva I.P.R. (Inflow Performance Relationship). Extracción Artificial para pozos de petróleo. Bombeo Mecánico alternativo. Bombeo electrosumergible. Bomba de cavidades progresivas Bombeo hidráulico. Gas Lift (continuo ó intermitente). Plunger Lift. Accesorios de superficie: colgador de cañería- puente de producción- cañerías. Tratamientos químicos en boca de pozo

INGLÉS

OBJETIVOS

Utilizar vocabulario específico de la industria de petróleo y gas. Interpretar textos técnicos referentes a la industria. Interpretar textos técnicos referentes a la industria.

CONTENIDOS

Uso de vocabulario y gramática en situaciones de cotidianidad de temporalidad Presente, Pasado y Futuro. Vocabulario específico referente a exploración, perforación, reservorios, producción y cuencas petrolíferas.

GAS NATURAL I

OBJETIVOS

Lograr que el alumno aborde los conocimientos y prácticas relacionados con las operaciones de plantas de tratamiento de gas.

CONTENIDOS

Componentes del gas natural. Medición del gas natural. Clasificación de los distintos sistemas de medición. Unidades de Separación Primaria, Clasificación, operación y mantenimiento. Plantas de tratamiento de Gas. Clasificación, operación y mantenimiento. Acondicionamiento del gas. (Concepto y medición del punto de rocío). Especificaciones de calidad del gas natural. Transporte de Gas Natural (Gasoductos, Plantas de Regulación y Redes de Distribución). Compresión de gas. Concepto y Aplicación. Clasificación de los compresores. Seguridad y Ambiente en PAyTGN.

PLANTAS DE PETRÓLEO

OBJETIVOS

Lograr que el alumno aborde los conocimientos y prácticas relacionados con las operaciones de plantas de petróleo

CONTENIDOS

Baterías Colectoras, diseño de construcción. Colectores de campo. Separadores de fases. Disposición de Tanques. Métodos de medición. Plantas de Tratamiento de



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Crudo (PTC). Tipos básicos de tratamiento. Tratamientos químicos en la Planta. Problemas más comunes: estabilización de las emulsiones, parafinas, coloides. Tanques de Almacenaje. Bombas de despacho. Unidades de Medición. Especificaciones de petróleo para su transacción comercial. Seguridad y Ambiente en PTC.

REFINACIÓN I

OBJETIVOS

Conocer los principales procesos de transformación de la materia prima petróleo y gas en productos comerciales.

CONTENIDOS

Composición del petróleo. Propiedades. Tratamiento. La Refinería y productos de refinación. Cracking térmico. Cracking catalítico. Reforming. Naftas. Aceites lubricantes: propiedades, procesos. Petróleo y sus derivados: precio de mercado, transporte, formas de comercialización.

PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

OBJETIVOS

Poner en práctica saberes profesionales significativos sobre temas de incumbencia de la carrera, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

CONTENIDOS

Elaboración de la Propuesta de la Práctica Profesionalizante. Seguimiento de las tareas que realiza el alumno dentro de la Organización/Institución. Informes de avance y final.

GAS NATURAL II

OBJETIVOS

Lograr que el alumno aborde los conocimientos, sobre características, utilización y comercialización, relacionados con Gas Licuado de Petróleo y el Gas Natural comprimido

CONTENIDOS

Gas Licuado de Petróleo (GLP): Características. Propano y Butano. Plantas de almacenaje de GLP. Transporte de GLP. Utilización y Comercialización. Gas Natural Licuado (GNL): Obtención, transporte y utilización. Gas natural comprimido: su uso en automotores. Almacenamiento subterráneo de gas. Características de las formaciones estancas. Comercialización del Gas natural: tarifas y reglamentación vigente.- (ENARGAS)

PLANTAS DE AGUA

OBJETIVOS

Lograr que el alumno aborde los conocimientos y prácticas relacionados con la operación de Plantas de Agua.

CONTENIDOS

Circuitos e instalaciones. Calidad del agua de inyección. Tratamientos químicos y bacteriológicos. Bacterias – Corrosión - Tratamientos. Oxígeno - Equipamiento. Floculadores y Precipitadores. Piletas y tanques API. Filtrado - Proceso y equipo. Sistema de bombeo e inyección. Pozos Inyectores - instalación de superficie y subsuelo. Recuperación Secundaria - teoría de desplazamiento. Seguridad y Ambiente en PTA.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



REFINACIÓN II

OBJETIVOS

Conocer las nuevas tendencias de producción de biocombustibles, propiedades y su uso obligatorio en combustibles.

CONTENIDOS

Biodiesel y bioetanol: propiedades, uso. Calderas de vapor: tratamiento de agua, resinas de intercambio iónico, ósmosis inversa. Agua de enfriamiento: tratamiento químico y bacteriológico. Problemas con la refinación de crudos de bajo API y altos contenidos de azufre. Ácidos nafténicos en los crudos: mitigación de sus consecuencias. Hornos de proceso: composición y control. Puesta en marcha de equipos y plantas: cuidados a tener en cuenta. Refinerías del futuro: compatibilización con las normas medioambientales.

PROYECTO FINAL

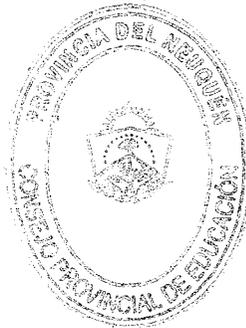
OBJETIVOS

Estudio de una aplicación real, sobre temas abordados en la Práctica Profesionalizante.

CONTENIDOS

Selección de un tema, basado en la Práctica Profesionalizante II. Planificación. Relevamientos de información. Análisis. Implementación. Documentación. Seguimiento del proyecto. Presentación del trabajo.


DANIEL EDUARDO PAVLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Téc. OSCAR JAVIER COMPAN
Subsecretario de Educación y Presidente
del Consejo Provincial de Educación

PROF. MARISA YASMIN MONTADA
VOCAL RAMA BÁSICA Y PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

Prof. BERNARDO S. OLMOS FORTZICK
Vocal Rama Media Técnica y Superior
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN