

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

0 2 4 7

RESOLUCIÓN Nº
EXPEDIENTE Nº 5721-007270/14

NEUQUÉN, 06 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 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 validez nacional a los títulos y certificados emitidos por entidades educativas públicas, de gestión estatal 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 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 pertinentes;

ES COPIA


DANIEL EDUARDO PAVELLALE
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Por ello:

EL CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL NEUQUÉN

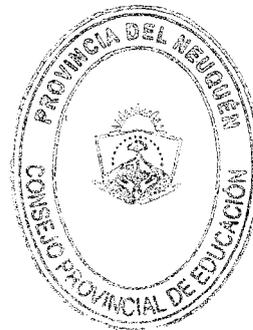
RESUELVE

- 1°) **CREAR** a partir de la firma de la presente norma legal, en el Nomenclador Curricular Provincial, el **Plan de Estudio N° 567** correspondiente a la **"Tecnatura Superior en Petróleo"**.
- 2°) **APROBAR** el Diseño Curricular que como Anexo Único forma parte de la presente norma legal.
- 3°) **ESTABLECER** que el título a otorgar correspondiente a la carrera creada en el Artículo 1°, con una duración de tres (3) años, es el de **"TÉCNICO SUPERIOR EN PETRÓLEO"**.
- 4°) **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).
- 5°) **INDICAR** que por la Dirección de Enseñanza Privada se cursarán las notificaciones pertinentes.
- 6°) **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 5°. Cumplido, **ARCHIVAR**.

ES COPIA



DANIEL EDUARDO PAVLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Dr. OSCAR JAVIER COMPAG
Subsecretario de Educación y Presidente
del Consejo Provincial de Educación

Prof. ROSA VASQUEZ MONTAÑA
Vocalía de Rama Media y Técnica
Centro de Documentación de Referencia

Prof. BERNARDO S. OLIVOS FOITZICK
Vocal Rama Media Técnica y Superior
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 0247
EXPEDIENTE Nº 5721-007270/14

ANEXO ÚNICO
PLAN DE ESTUDIO Nº 567

CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN PETRÓLEO

TÍTULO A OTORGAR: TÉCNICO SUPERIOR EN PETRÓLEO

NIVEL: Terciario

MODALIDAD: TÉCNICA

MODALIDAD DE DICTADO: PRESENCIAL

CICLO: SUPERIOR

DURACIÓN: Tres (3) años. Dos mil quinientas noventa y dos (2592) horas cátedra.

CONDICIONES DE INGRESO: Poseer estudios secundarios completos.

PERFIL PROFESIONAL:

El **Técnico Superior en Petróleo** estará capacitado para operar, controlar y optimizar los procesos de exploración, perforación y terminación de pozos, producción, recuperación, almacenaje y transporte de petróleo aplicando y haciendo aplicar las normas de calidad, seguridad y protección del medio ambiente. Asimismo estará capacitado para gestionar emprendimientos relacionados con la explotación de hidrocarburos.

ÁREA OCUPACIONAL

El Área Ocupacional del Técnico Superior en Petróleo está constituida por las actividades y situaciones de trabajo vinculadas a los procesos de producción e industriales en los que se producen transformaciones de índole química o físico-química de los materiales y su extracción y elaboración.

El técnico se desempeñará en funciones productivas, de control, de desarrollo y apoyo a los distintos sectores de empresas, tanto operadoras como de servicios, y está en condiciones de continuar adquiriendo competencias laborales. Con la profundidad y alcances que le permiten actuar en las áreas ocupacionales y ámbitos de desempeño que se indican más adelante, sus competencias abarcan áreas del conocimiento vinculadas con Química, Físico-Química, Mecánica, Electricidad, Instrumental y el conocimiento y operación del equipamiento usual en estas industrias.

ES COPIA



DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Dr. OSCAR JAVIER COMPAÑ
Subsecretario de Educación y Presidente
del Consejo Provincial de Educación

Dr. MARICA YASHIN BERTINIA
Subsecretaria de Políticas y Programas
del Consejo Provincial de Educación

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



PLAN DE ESTUDIO Nº 567

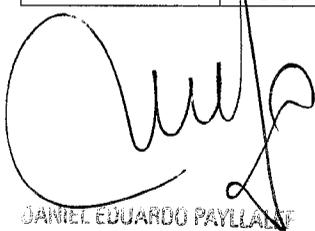
PRIMER AÑO

Código de Materia	Asignatura	Hs. Cát. Sem.	Hs. Cát. Cuatrim./Anual
Régimen Anual			
567 01 01	Práctica Profesionalizante I	02	64
	Total de horas cátedras	02	64
Régimen Cuatrimestral			
Primer Cuatrimestre			
567 01 02	Matemática Aplicada	06	96
567 01 03	Química Aplicada	06	96
567 01 04	Herramientas Informáticas	04	64
567 01 05	Introducción a la Industria Energética	04	64
	Total de horas cátedra	20	320
Segundo Cuatrimestre			
567 01 06	Física Aplicada	06	96
567 01 07	Protección Ambiental	04	64
567 01 08	Gestión de Organizaciones	04	64
567 01 09	Inglés	06	96
	Total de horas cátedra	20	320
	Total de horas cátedra de Primer Año	-	704
	Total de horas cátedra a imputar de Primer Año	42	-

SEGUNDO AÑO

Código de Materia	Asignatura	Hs. Cát. Sem	Hs. Cát. Cuatrim./Anual
Régimen Anual			
567 02 01	Práctica Profesionalizante II	05	160
	Total de horas cátedras	05	160
Régimen Cuatrimestral			
Primer Cuatrimestre			
567 02 02	Mecánica de Fluidos	06	96
567 02 03	Inglés Técnico	04	64
567 02 04	Geología	06	96
567 02 05	Seguridad en Hidrocarburos	04	64
	Total de horas cátedra	20	320
Segundo Cuatrimestre			
567 02 06	Mecánica Aplicada	06	96
567 02 07	Perforación	04	64
567 02 08	Electricidad y Electrónica	06	96
567 02 09	Gestión de la Calidad	04	64
	Total de horas cátedra	20	320

ES COPIA





PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN N° 0247
EXPEDIENTE N° 5721-007270/14

	Total de horas cátedra de Segundo Año	-	800
	Total de horas cátedra a imputar de Segundo Año	45	-

TERCER AÑO

Código de Materia	Asignatura	Hs. Cát. Sem	Hs. Cát. Cuatrim./Anual
	Régimen Anual		
567 03 01	Práctica Profesionalizante III	06	192
567 03 02	Proyecto Final	08	256
	Total de horas cátedras	14	448
	Régimen Cuatrimestral		
	Primer Cuatrimestre		
567 03 03	Terminación de Pozos	04	64
567 03 04	Instalaciones de Superficies	06	96
567 03 05	Instrumentación y control	06	96
567 03 06	Informática Avanzada	04	64
	Total de horas cátedras	20	320
	Segundo Cuatrimestre		
567 03 07	Producción	06	96
567 03 08	Reservorios	06	96
567 03 09	Máquinas y Equipos	04	64
567 03 10	Evaluación de Proyectos	04	64
	Total de horas cátedra	20	320
	Total de horas cátedra de Tercer Año	-	1088
	Total de horas cátedra a Imputar de Tercer Año	54	-
	Total de horas Cátedra de la Carrera	-	2592
	Total de horas cátedra a Imputar de la Carrera	141	-

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Ing. OSUAR JAVIER COMPARÉ
Subsecretario de Educación y Presidente
del Consejo Provincial de Educación

Prof. MARINA TERESA PORTALES
VOCAL PARA SOCIALES Y TÉCNICAS
Consejo Provincial de Educación

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



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 0247
EXPEDIENTE Nº 5721-007270/14

PORCENTAJES DE LOS CAMPOS DE FORMACIÓN Y PRÁCTICAS
FORMATIVAS

CAMPO	MÓDULO	HS CÁT	HS. CAT.	Práctica Formativa		%
		SEM	TOTAL	%	HS CAT	
General	Herramientas Informáticas	4	64	33%	21	6,17%
	Inglés	6	96	33%	32	
	Total formación general		160	33%	53	
Fundamento	Matemática Aplicada	6	96	33%	32	20,99%
	Química Aplicada	6	96	33%	32	
	Física Aplicada	6	96	33%	32	
	Protección Ambiental	4	64	33%	21	
	Gestión de Organizaciones	4	64	33%	21	
	Gestión de Calidad	4	64	33%	21	
	Evaluación de Proyectos	4	64	33%	21	
	Total formación de fundamento		544	33%	180	
Específica	Introducción a la Industria Energética	4	64	33%	21	46,91%
	Mecánica de Fluidos	6	96	33%	32	
	Inglés Técnico	4	64	33%	21	
	Geología	6	96	33%	32	
	Seguridad en Hidrocarburos	4	64	33%	21	
	Mecánica Aplicada	6	96	33%	32	
	Perforación	4	64	33%	21	
	Electricidad y Electrónica	6	96	33%	32	
	Terminación de Pozos	4	64	33%	21	
	Instalaciones de Superficie	6	96	33%	32	
	Instrumentación y Control	6	96	33%	32	
	Informática Avanzada	4	64	33%	21	
	Producción	6	96	33%	32	
	Reservorios	6	96	33%	32	
	Máquinas y Equipos	4	64	33%	21	
Total formación específica		1216	33%	403		
Prácticas Profes.	Práctica Profesionalizante I	2	64			25,93%
	Práctica Profesionalizante II	5	160			
	Práctica Profesionalizante III	6	192			
	Proyecto Final	8	256			
	Total formación práctica		672			
TOTAL DE HORAS CÁTEDRA DE LA CARRERA			2592			100%
TOTAL DE HORAS RELOJ DE LA CARRERA			1728			

ES COPIA

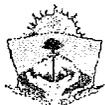
DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



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

Prof. MONICA BEGONIA BORTOLINI
VOCAL RAMA BÁSICA Y TÉCNICA
Consejo Provincial de Educación

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



CONTENIDOS MÍNIMOS

Matemática Aplicada

Funciones algebraicas y funciones trascendentes. Límite y continuidad. Derivación: definición e interpretación geométrica de la derivada, reglas y aplicaciones. Integración: concepto de función primitiva; integral indefinida: métodos de integración; teorema fundamental del cálculo y aplicaciones. Nociones de probabilidad y estadística.

Química Aplicada

Compuestos Químicos Inorgánicos. Nomenclatura y ecuaciones de obtención. Uniones interatómicas e intermoleculares y su relación con las propiedades de la materia. Compuestos orgánicos. Nomenclatura. Propiedades físicas y químicas de hidrocarburos. Estado líquido. Tensión superficial. Curvas de solubilidad. Soluciones. Cálculos básicos de concentración. Estequiometría. Pureza. Reactivo limitante. Rendimiento Técnicas de determinaciones analíticas y de separación: cromatografía, destilación. Gases. Leyes. Ecuación general de los gases. Concepto de reacciones Redox. Pilas y Electrólisis.

Herramientas Informáticas

Lógica Binaria: Introducción al sistema binario, operaciones con binarios, conversiones y cambios de base, Funciones lógicas. Componentes de un sistema informático: Componentes de una PC, periféricos, mecanismos de conexión, Software de Base (sistema operativo), componentes de un sistema operativo, el sistema operativo Windows, componentes de Windows (el Panel de Control). Software de Aplicación (procesador de textos): Software de oficina, Word, funcionalidades de Word (Manejo de Párrafos, Formatos, Encabezados/Pie, Manejos de Tablas, inserción de imágenes, Calidad de presentación de documentos). Software de Aplicación (Hoja de cálculos): Operaciones básicas de Excel (cálculos en celdas, sumas, productos, etc.), Funciones básicas de Excel (MAX, MIN, SUMA, CUENTA, etc.), Función BUSCARV, Función SI, Gráficos (Barras, Tortas).

Introducción a la Industria Energética

Historia de la utilización de la energía. Fuentes Primarias y Secundarias de Energía. Matriz Energética Argentina. Procesos de exploración, explotación, transporte, refinación y comercialización de petróleo y gas. Procesos de generación, transporte y distribución de energía eléctrica a partir de fuentes convencionales y de energía renovables. Uso Racional de la Energía y eficiencia energética.

Física Aplicada

Descripción del movimiento: Cinemática en una y dos dimensiones. Dinámica de la partícula: Leyes del movimiento de Newton y aplicaciones. Trabajo y energía. Impulso y cantidad de movimiento. Dinámica de rotación. Movimiento armónico simple. Introducción al estudio de los fluidos: Hidrostática e hidrodinámica. Temperatura y calor. Introducción al estudio de la electricidad y el magnetismo. Movimiento ondulatorio. Óptica geométrica.

Protección Ambiental

Medio ambiente, ecosistemas, manejo de Recursos Naturales, desarrollo sustentable. Problemática ambiental y factores que ponen en riesgo los ecosistemas. Normas Internacionales y Nacionales vigentes Leyes Nº 25675, 25051, 25612. Normativa Provincial: Ley Nº 1875 (T.O. Ley Nº 2267), DR Nº 2656/99. Protección y cuidado ambiental en la perforación, terminación y producción de Hidrocarburos. Prevención de la Contaminación. Contaminación ambiental. Efluentes. Tratamiento. Remediación de suelos y aguas. Monitoreo y control. Problemas ambientales originados por la generación y transporte de electricidad. Problemas ambientales derivados del uso de



ES COPIA



energías renovables. Ley de promoción de Energía Renovable Nº 26093. Certificación de Normas Internacionales (ISO 14000). Estudios de impacto ambiental.

Gestión de Organizaciones

Conceptos básicos de Gestión. Modelos Organizacionales. Misión y Visión. Estructura y Cultura de las Organizaciones. Globalización. Recursos Humanos. Formación permanente. Comportamiento Organizacional. Desarrollo de aptitudes técnicas y de actitudes del comportamiento. Valor del aprendizaje en equipos de trabajo. Participación y Motivación. La comunicación interpersonal y organizacional. El manejo del conflicto y las estrategias de resolución. Nociones de Sistemas y de Pensamiento Sistémico. Estrategia y Planeamiento.

Inglés

Nociones gramaticales básicas. Conversación y comunicación en situaciones frecuentes: saludos, presentaciones, diálogos cotidianos. Comunicaciones telefónicas. Reservaciones. Redacción y lectura de mensajes: fax, memos, e-mails, notas. Entrevistas laborales, perfil de una empresa. Visitas profesionales. Utilización del Diccionario.

Práctica Profesionalizante I

Las prácticas del primer año son actividades académicas tales como visitas guiadas, viajes programados y supervisados (ej.: a un campamento petrolero para familiarizarse con la perforación de pozos, equipos, producción, instalaciones de superficie, personal y condiciones de trabajo) de importancia sustancial para la formación e integración de conocimientos de los futuros Técnicos. El Coordinador de Prácticas establece el momento para realizar la actividad, inscribe a los alumnos, gestiona la cobertura de sus seguros y los acompaña, velando por el cumplimiento de las normas de autoprotección, prudencia, decoro y solidaridad, así como también por la utilización de elementos de seguridad necesarios. También realiza el seguimiento de las instancias de evaluación (trabajos prácticos, monografías, informes, coloquios, etc.) y acredita el módulo según el desempeño en la/s evaluación/es propuesta/s y los criterios de seguridad y comportamiento.

Mecánica de Fluidos

Estática de fluidos y sus aplicaciones. Fenómenos de flujo de fluidos. Ecuaciones básicas. Flujo de fluidos no compresibles, compresibles y bifásicos. Equipos de transporte (bombas y compresores). Flujo alrededor de cuerpos sumergidos. Aplicaciones.

Inglés Técnico

Traducción y análisis del inglés técnico sobre los procesos de exploración, explotación y transporte de petróleo y gas; sobre la generación, transporte y distribución de energía eléctrica a partir de fuentes convencionales y de energía renovables. Vocabulario. Utilización de textos específicos en la industria: documentación, papers, manuales, procedimientos, catálogos, instructivos. Prácticas de conversación.

Geología

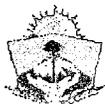
Principios fundamentales de la geología. Estructura de la Tierra: tectónica de placas, vulcanismo, terremotos. Deformación de la Corteza Terrestre. Materiales de la Corteza Terrestre: minerales, rocas, clasificación de rocas. Geología del petróleo: métodos geofísicos, prospección geoquímica, interpretación estratigráfica y estructural, interpretación de cortes y mapas, ubicación de pozos de estudio y exploración, cuencas sedimentarias.

Seguridad en Hidrocarburos

Inducción a la Seguridad: accidentes, incidentes, enfermedades laborales, accidente *in itinere*, peligro y riesgo (detección y evaluación), uso y cuidado de elementos de



ES COPIA



protección personal (EPP). Legislación Vigente. Riesgo eléctrico: dispositivos de seguridad, contacto directo e indirecto, corrientes de fugas, aislación de las instalaciones, instalaciones a prueba de explosión. Riesgo de incendio: fuego, incendios, tipos de extintores y clase de agentes extintores, métodos de extinción de fuegos, bleve. Manejo Defensivo: conducir y manejar, acciones indebidas y condiciones inadecuadas, factores que afectan la capacidad de manejar, velocidad adecuada, distancias de frenado, manejo en condiciones adversas. Ergonomía; levantamiento manual de cargas y posiciones forzadas, trabajo repetitivo. Ruido: diferencias entre ruido y sonido, propagación, aparato auditivo, efectos de exposiciones prolongadas o reiteradas a niveles de ruido, límites según legislación, protección auditiva. Ley N° 13660 y Decreto 778/60 sobre seguridad en instalaciones superficiales de almacenamiento, tratamiento y separación de hidrocarburos.

Mecánica Aplicada

Materiales, nociones básicas: clasificación, características y ensayos. Resistencia de Materiales. Elementos de Máquinas: transmisiones mecánicas, árboles, rodamientos, correas y cadenas, acoplamientos, embragues, frenos. Simbología Normalizada. Elementos de Piping: cañerías, accesorios, válvulas. Revestimientos anticorrosivos y térmicos. Soldadura. Oleohidráulica.

Perforación

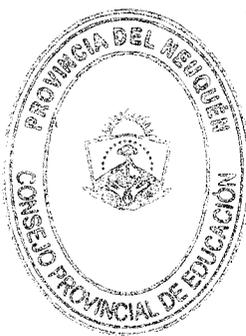
Perforación de tierra (on shore): Tipos de pozos. Métodos de perforación. Planificación y control de la perforación. Clasificación y partes de un equipo de perforación. Operaciones especiales durante la perforación. Dotación de personal y apoyo. Lodos de perforación. Perfilaje de pozo abierto. Entubación. Pérdidas de circulación. Técnicas de perforación profunda. Perforación dirigida. Perforación horizontal. Técnicas de control y seguimiento. Prevención de surgencias. Cementaciones. Normas de seguridad.

Electricidad y Electrónica

Principios físicos de la electricidad. Circuitos Básicos. Corriente Alterna y Corriente Continua. Potencia en CC y CA. Introducción a una instalación eléctrica e instalaciones Eléctricas Industriales. Conducción de la Energía Eléctrica: distintos componentes. Conceptos fundamentales sobre el Transformador, el Motor Eléctrico y el Generador Eléctrico. Aparatos de Seccionamiento e Interruptores. Protecciones Eléctricas (térmicas, magnéticas, diferenciales, fusibles, etc.). Seguridad e higiene en trabajos eléctricos. Semiconductores. Tipos. Estructuras cristalinas. El Diodo de unión. Distintos fenómenos de juntura sin polarización. Polarización Directa e Inversa. Circuitos Equivalentes. Distintos Tipos de Diodos (LED, ZENER). Fuentes de Alimentación. Estructura de una fuente de alimentación. Circuitos Rectificadores y Circuitos Filtros. Predimensionamiento de una Fuente de Alimentación. Transistores Bipolares. Estructura y polarización. El transistor como Amplificador. Concepto de ganancia. El transistor como Interruptor. Corte y Saturación. Rele. Tipos de Rele. Comando de un Rele. Electrónica Digital. Algebra de Boole. Compuertas. Tabla de verdad. Circuitos Combinacionales. Función Digital y su síntesis. Problemas de aplicación. Estructura de un microprocesador. Funcionamiento de un PLC, estructura de un sistema Hardware genérico. Distintos tipos de módulos I/O.

Gestión de la Calidad

Conceptos de Calidad. Calidad como filosofía de Gestión. Enfoque basado en Procesos. Enfoque de Sistemas de Gestión de la Calidad. Aplicación de los 8 principios de Gestión de la Calidad. Medición, Análisis y Mejora. Certificaciones de Estándares Internacionales de Calidad: Normas ISO 9000. Costos de la No Calidad. Precio del Cumplimiento (PDC) y Precio del Incumplimiento (PDI).



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLALÉ
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Práctica Profesionalizante II

Las prácticas correspondientes al segundo año son actividades académicas que pueden adquirir el formato de prácticas de campo específicas ligadas al desarrollo de los módulos de ese año de la carrera (ej.: toma de muestras, levantamiento de perfiles, realización de mapas geológicos, mediciones eléctricas, etc.) y pasantías, relacionadas al afianzamiento de las capacidades profesionales que se encuentran en la base de las competencias. La Pasantía pretende articular la formación profesional con potenciales ámbitos de desempeño. La observación del ámbito de trabajo y la actuación profesional específica intenta facilitar la transición entre lo educacional y lo laboral, capitalizando experiencias para una correcta elección del área ocupacional.

Terminación de Pozos

Punzamiento de capas. Estimulación química. Estimulación mecánica (fractura). Perfilaje a pozo entubado. Perfil de Cemento PLT. Correlación e interpretación. Estimaciones de Productividad. Confección de AFE. Preparación de Work Over.

Instalaciones de Superficie

Introducción a las instalaciones de superficie, diseño, proyecto y aplicaciones. Protección catódica. Protección térmica, anticorrosiva, revestimientos contra incendios. Corrosión, Corrosión microbiológica, Incrustaciones. Válvulas. Colectores, Leyes nacionales y normas específicas. Unidades de separación primaria, Especificación de tanques, Normas API 650, evaluación y aplicación. Baterías. Intercambiadores de calor y Calentadores (transferencia de calor). Separación y acondicionamiento de gas y de petróleo. Agua para recuperación secundaria. Diagrama de flujo de las instalaciones y documentación (planos).

Instrumentación y Control

Introducción al control automático. Controladores y modos de control. Elementos de acción final. Sistemas de control especiales. Instrumentación de temperatura y presión. Instrumental de caudal, nivel y otras variables en yacimientos de petróleos: pozo, batería, playa de tanques. Oleoductos. Determinación de agua en la producción. Calibración de válvulas e instrumental.

Informática Avanzada

Bases de Datos: Conceptos teóricos de un sistema de BD, tipos de BD, su necesidad actual, Diferencias con Planillas de gestión (excel), Implementación de bases de Datos en Access, Generación de Tablas, Formularios, Consultas, Informes, búsquedas y explotación de la información contenida en una BD. Redes: Conceptos, Topologías, Cableado estructurado, Componentes de una red (internet- Routers, Switchs, Firewalls, Proxies, Paquetes de datos, Protocolos). Excel Avanzado: Control y validación de carga (diferentes métodos), Formatos condicionales, Gráficos con líneas de tendencias, Tablas dinámicas. Project: Introducción y conceptos básicos de los componentes de un proyecto, Actividades, Recursos, Calendarización de actividades, Conceptos e implementación de un caso.

Producción

Sistemas de extracción: Pozos Surgentes, Desliquidificación. Selección de sistemas de extracción. Tipos de Sistemas de Extracción: Bombeo Hidráulico, Bombeo Electrosumergible, Gas Lift, Plunger Lift, BCP (bomba de cavidad progresiva), Bombeo Mecánico (diseño e instalaciones, dinamómetro y sonolog.). Declinación. Funcionamiento e instalación en general. Equipamientos. Intervenciones de Pozos. Monitoreo de la producción. GOR. Deshidratación de petróleo y tratamiento de agua de inyección. Acondicionamiento de gas. Movimiento y almacenaje de fluidos. Líneas de conducción. Colectores. Mediciones de petróleos y gas. Unidades automáticas de medición. Normas de seguridad.



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVILALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Reservorios

Cálculo de volúmenes de hidrocarburos. Interpretación analítica y cuantitativa de perfiles. Toma de muestras de fluidos. Determinación de parámetros básicos en laboratorio y conversión a condiciones de yacimiento. Ley de Darcy. Transmisibilidad. Ensayos de pozos petrolíferos y gasíferos. Ensayos combinados de corta duración. Métodos de interpretación. Utilidad de simulaciones de reservorios. Selección y carga de datos. Análisis y evaluación de resultados. Métodos de recuperación asistida. Eficiencia de desplazamiento y movilidad. Eficiencia vertical y área de barrido. Inyectabilidad de fluidos. Recuperación de petróleo por inyección de agua, gas y polímeros. Predicción de prod. Análisis de productividad.

Máquinas y Equipos

Motores a explosión. Combustibles y combustión. Bombas, clasificación y tipos usuales. Compresores, clasificación y tipos usuales. Acoplamientos, montajes.

Evaluación de Proyectos

Nociones de economía, matemática financiera, finanzas y marketing. Costos y Gastos, clasificación. Estrategia, planeamiento, presupuestación y programación para la implementación y monitoreo de proyectos. Toma de Decisiones. Rentabilidad y tendencias. Técnicas de negociación y ética profesional. Gestión y evaluación de proyectos para la creación de emprendimientos y nuevos negocios, análisis de localizaciones, tamaños, inversiones, indicadores económicos y financieros. Estudio de Mercado.

Práctica Profesionalizante III

Las Prácticas correspondientes al tercer año consisten en la profundización de prácticas de campo, pasantías y/o la realización de proyectos especiales en el marco de módulos específicos de ese año de la carrera de acuerdo al seguimiento descripto para las Prácticas Profesionalizantes I y II.

Proyecto Final

El Proyecto Final se realiza en forma individual y puede ser presentado una vez aprobadas todas las demás actividades curriculares de la Tecnicatura. Consiste en la selección y desarrollo de un tema vinculado a las áreas de trabajo de empresas regionales, relacionado con la formación y en el cual, al alumno le interesaría desarrollarse profesionalmente. Inicialmente el alumno presenta un Plan de Trabajo, junto al certificado actualizado del rendimiento académico, el Curriculum Vitae del Tutor y la autorización institucional del lugar donde se realizará el Proyecto Final, cuando sea pertinente.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEI
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Ing. OSCAR JAVIER COMPAÑ
Subsecretario de Educación y Presidente
del Consejo Provincial de Educación

Prof. ROSA TERESA MORTARA
VOCAL RAMA TÉCNICA Y SUPERIOR
Consejo Provincial de Educación

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