PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

NEUQUÉN, 13 DIC 2012

VISTO:

Las Resoluciones Nº 47/08, Nº 72/08 y Nº 140/11 del Consejo Federal de Educación; y

CONSIDERANDO:

Que por la Resolución Nº 47/08 del Consejo Federal de Educación se aprueba el Documento Lineamientos y Criterios para la Organización Institucional y Curricular de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la educación secundaria y educación superior;

Que por medio de la Resolución Nº 72/08 del Consejo Federal de Educación se establece que el sistema nacional de formación docente se organizará institucionalmente en todo el país con arreglo a los principios de integración federal y convergencia de las políticas jurisdiccionales con la política nacional;

Que la Resolución Nº 140/11 del Consejo Federal de Educación aprueba el documento Lineamientos Federales para el Planeamiento y Organización Institucional del Sistema Formador;

Que el Artículo 37º) de la Ley Nº 26206, establece que compete al estado nacional, las provincias y la ciudad autónoma de Buenos Aires, la planificación de la oferta de carreras y postítulos, el diseño de planes de estudios, la gestión y asignación de recursos y la aplicación de regulaciones específicas;

Que la Ley Nacional Nº 26058, de Educación Técnico Profesional, establece lineamientos y criterios sobre la vinculación de la formación con el mundo del trabajo y de organización institucional y curricular que posibiliten este tipo de formación;

Que es condición principal impulsar modelos innovadores de organización y gestión para la adecuación y cumplimiento a nivel institucional de los objetivos de dicha Ley;

Que a tal efecto se ha desarrollado una etapa de trabajo conjunto entre el Instituto Nacional de Educación Tecnológica y la Dirección General de Nivel Superior del Consejo Provincial de Educación del Neuquén;

Que la Dirección General de Nivel Superior ha recepcionado demandas de municipios para dictar tecnicaturas superiores;

Que desde la Dirección General de Nivel Superior se identifica la necesidad y oportunidad de propiciar carreras asociadas al perfil de desarrollo provincial en la rama de hidrocarburos;

Que existe el antecedente de dictado en dos oportunidades de la Tecnicatura Superior en Producción de Petróleo y Gas en la localidad de Plaza Huincul;

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Dirección General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

Que dicha experiencia exitosa se inscribe en la actualidad en el marco de un contexto nacional y provincial favorable a este tipo de propuestas de la actividad hidrocarburífera y gasífera;

Que los equipos técnicos de la Dirección General de Nivel Superior han elaborado una propuesta concreta de una Tecnicatura Superior en Hidrocarburos y Gas;

Que para la elaboración de la propuesta curricular la Dirección General de Nivel Superior se ha basado en la experiencia a término de las tecnicaturas superiores que se vienen desarrollando desde el año 2003;

Que para la determinación de la sede donde se implementará la tecnicatura se realizará un análisis geopolítico de localización que dé cuenta de la necesidad y oportunidad de la propuesta, que a su vez estén vinculadas a su perfil productivo local;

Que ha sido necesario reformular la propuesta incorporando dimensiones asociadas a nuevas demandas en cuanto al perfil profesional de los beneficiarios;

Que corresponde dictar la norma legal correspondiente;

Por ello;

EL CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL NEUQUÉN

R E S U E L V E

1º) CREAR en el Nomenclador Curricular Provincial el Plan de Estudios Nº 203 que como Anexo I y el Perfil Profesional, las Bases Curriculares y el Reglamento Académico que como Anexo II integra la presente Norma Legal.

- Plan de Estudios Nº 203 **Tecnicatura Superior en Hidrocarburos y Gas.**

3º) ESTABLECER que el título a otorgar será el de "TÉCNICO SUPERIOR EN HIDROCARBUROS Y GAS", cuya extensión requiere de tres años de formación con una carga horaria de 1856 horas reloj.

4º) ESTABLECER que por la Dirección General de Nivel Superior se realizarán las comunicaciones correspondientes.

5º) REGISTRAR, dar conocimiento a la Dirección General de Despacho; Vocalías; Departamento Centro de Documentación; Dirección Provincial de Administración; Dirección Provincial de Recursos Humanos; Dirección General de Administración de Plantas Funcionales y Bases de Datos; Dirección General de Títulos y Equivalencias; y **CURSAR** a la Dirección General de Nivel Superior a fin de cumplimentar el Artículo 4º) de la presente. Cumplido, **ARCHIVAR.**

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

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

Prof. MARISA YASMIN MORTADA
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

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

Prof. LEANDRO POLICANI
VOCAL POR LOS CONSEJOS ESCOLARES
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

ANEXO I

PLAN DE ESTUDIOS Nº 203
TECNICATURA SUPERIOR EN HIDROCARBUROS Y GAS

Marco de referencia del título: Hidrocarburos y Gas.

Sector de la actividad socio productiva: Hidrocarburos y Gas.

Perfil profesional: Explotación de Hidrocarburos y Gas.

Familia profesional: Petróleo y Gas.

Denominación: Tecnicatura Superior en Hidrocarburos y Gas.

Nivel: Superior.

Modalidad: Educación Técnico Profesional.

Especialidad: Hidrocarburos y Gas.

Dictado: Presencial Intensivo.

Duración: 1856 horas reloj. 3 (tres) años.

Título: Técnico Superior en Hidrocarburos y Gas

Condiciones de ingreso: Secundario Completo.

PERFIL PROFESIONAL

COMPETENCIAS PROFESIONALES

COMPETENCIA GENERAL

El Técnico Superior en Hidrocarburos y Gas, en tanto técnico industrial, posee un conjunto de competencias específicas que lo habilita para desempeñar funciones operativas en las distintas etapas del proceso de obtención y tratamiento del recurso no renovable de petróleo y gas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Participar y operar en acciones de prospección, exploración, explotación, terminación, reparación de pozos, evaluación y desarrollo de yacimientos de gas y petróleo, reconociendo y haciendo aplicar criterios de seguridad e higiene, de normas de calidad y de cuidado del medio ambiente.
Comunicar tanto en forma oral y/o escrita los conocimientos y formas de operar en situaciones concretas de trabajo en equipo, colaborando en lo concerniente a

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

la resolución de conflictos en las relaciones de trabajo, aportando al mejoramiento del clima organizacional y contribuyendo a la reducción de posibles errores e incidentes.
Aplicar en las operaciones y en forma adecuada las tecnologías e instrumentos disponibles para la gestión y control del conjunto de actividades.
Identificar y reconocer situaciones propias de su actividad que requieran la aplicación y gestión de protocolos de la seguridad e higiene, normas de estandarización en general y del cuidado del medio ambiente específicamente, como así también, enmarcarse en la legislación aplicable.
Utilizar lenguaje técnico en idioma español e inglés, formulando informes gramaticalmente correctos, reportes técnicos e interpretación de manuales, normas, usos y procedimientos, utilizando de las herramientas informáticas disponibles.

CAJA CURRICULAR
TECNICATURA SUPERIOR EN HIDROCARBUROS Y GAS

1º AÑO

CÓDIGO			**1º CUATRIMESTRE**	HS CÁT SEM	MÓD.
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA		
203	01	01	Taller de estudios de nivel superior	2	32
203	01	02	Matemática I	4	64
203	01	03	Física y química	4	64
203	01	04	Seguridad e higiene	4	64
203	01	05	Didáctica aplicada	2	32
203	01	06	Fundamentos de la geología	6	96
203	01	07	Prácticas Profesionalizantes I	3	48
			TOTAL 1º CUATRIMESTRE	25	400

Horas a imputar: 25

CÓDIGO			**2º CUATRIMESTRE**	HS CÁT SEM	MÓD.
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA		
203	01	08	Matemática II	2	32
203	01	09	Geología del subsuelo	4	64
203	01	10	Bioecología	4	64
203	01	11	Inglés I	4	64
203	01	12	Informática aplicada I	4	64
203	01	13	Pedagogía	2	32
203	01	14	Prácticas Profesionalizantes II	4	64
			SUBTOTAL 2º CUATRIMESTRE	24	384
			TOTAL 1º AÑO	49	784

Horas a imputar: 24

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

2º AÑO

CÓDIGO			**1º CUATRIMESTRE**	HS CÁT SEM	MÓD.
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA		
203	02	01	Perforación I	4	64
203	02	02	Perfil de pozos	6	96
203	02	03	Fluidos de perforación	6	96
203	02	04	Inglés II	3	48
203	02	05	Seguridad y ambiente	4	64
203	02	06	Informática aplicada II	2	32
203	02	07	Prácticas Profesionalizantes III	5	80
			SUBTOTAL 1º CUATRIMESTRE	30	480

Horas a imputar: 30

CÓDIGO			**2º CUATRIMESTRE**	HS CÁT SEM	MÓD.
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA		
203	02	08	Perforación II	4	64
203	02	09	Terminación y reparación de pozos I	6	96
203	02	10	Reservorio	4	64
203	02	11	Tecnología de instrumentos y control	6	96
203	02	12	Humanos Recursos	2	32
203	02	13	Legislación y normas de estandarización	3	48
203	02	14	Prácticas Profesionalizantes IV	6	96
			SUBTOTAL 2º CUATRIMESTRE	31	496
			TOTAL 2º AÑO	61	976

Horas a imputar: 31

3º AÑO

CÓDIGO			**1º CUATRIMESTRE**	HS CÁT SEM	MÓD.
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA		
203	03	01	Operaciones de planta de petróleo I	6	96
203	03	02	Operaciones de planta de gas I	6	96
203	03	03	Operaciones de planta de agua I	4	64
203	03	04	Refinería y conservación	4	64
203	03	05	Terminación y reparación de pozos II	4	64
203	03	06	Prácticas Profesionalizantes V	12	192
			SUBTOTAL 1º CUATRIMESTRE	36	576

Horas a imputar: 36

CÓDIGO			**2º CUATRIMESTRE**	HS CÁT SEM	MÓD.
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA		
203	03	07	Operaciones de planta de petróleo II	4	64
203	03	08	Operaciones de planta de gas II	4	64
203	03	09	Operaciones de planta de agua II	4	64
203	03	10	Prácticas Profesionalizantes VI	16	256
			SUBTOTAL 2º CUATRIMESTRE	28	448

Horas a imputar: 28

TOTAL 3º AÑO	64	1024
TOTAL HORAS CÁTEDRA CARRERA		**2784**
TOTAL HORAS RELOJ CARRERA		**1856**

ES COPIA

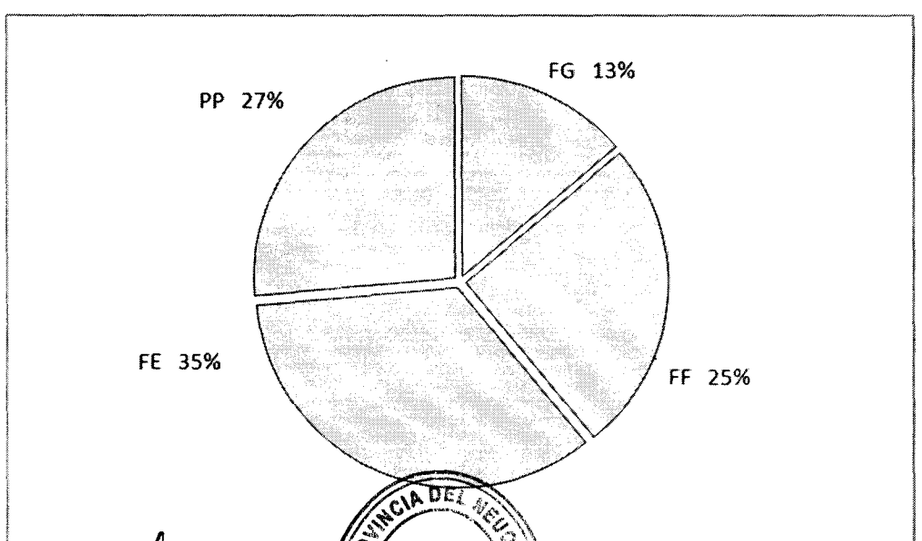
CARLOS EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

CAMPOS DE LA FORMACIÓN 100%

F. General	14%	Sugerido por Nación: 10 - 15 %
F. Fundamento	25%	Sugerido por Nación: 20 - 25 %
F. Especializada	34%	Sugerido por Nación: 30 - 35 %
Práctica Profe.	26%	Sugerido por Nación: 25 - 30 %



ES COPIA
DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

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

Prof. MARISA YASMIN MONTADA
VOCAL [illegible] PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

Prof. [illegible] S. OLMOS FOITZICK
Vocal [illegible] Técnica y Superior
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

Prof. LEANDRO POLICANI
VOCAL POR LOS CONSEJOS ESCOLARES
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

ANEXO II

PERFIL PROFESIONAL Y BASES CURRICULARES

A. PERFIL PROFESIONAL

A.1. COMPETENCIAS PROFESIONALES

COMPETENCIA GENERAL

El Técnico Superior en Hidrocarburos y Gas, en tanto técnico industrial, posee un conjunto de competencias específicas que lo habilita para desempeñar funciones operativas en las distintas etapas del proceso de obtención y tratamiento de los recursos no renovables de petróleo y gas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

1. Participar y operar en acciones de prospección, exploración, explotación, terminación, reparación de pozos, evaluación y desarrollo de yacimientos de gas y petróleo, reconociendo y haciendo aplicar criterios de seguridad e higiene, de normas de calidad y de cuidado del medio ambiente.

2. Comunicar tanto en forma oral y/o escrita los conocimientos y formas de operar en situaciones concretas de trabajo en equipo, colaborando en lo concerniente a la resolución de conflictos en las relaciones de trabajo, aportando al mejoramiento del clima organizacional y contribuyendo a la reducción de posibles errores e incidentes.

3. Aplicar en las operaciones y en forma adecuada las tecnologías e instrumentos disponibles para la gestión y control del conjunto de actividades.

4. Identificar y reconocer situaciones propias de su actividad que requieran la aplicación y gestión de protocolos de la seguridad e higiene, normas de estandarización en general y del cuidado del medio ambiente específicamente, como así también, enmarcarse en la legislación aplicable.

5. Utilizar lenguaje técnico en idioma español e inglés, formulando informes gramaticalmente correctos, reportes técnicos e interpretación de manuales, normas, usos y procedimientos, utilizando de las herramientas informáticas disponibles.

A.2. JUSTIFICACIÓN DEL PERFIL PROFESIONAL

Durante las últimas décadas en la República Argentina se han producido fuertes reconversiones en la industria en general pero particularmente en la industria de los hidrocarburos y gas.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

Estos cambios a su vez plantean profundas modificaciones en las organizaciones productivas y en el papel que desempeñan los técnicos de la formación superior, en cuanto a su perfil y cultura profesional.

Por otro lado, las exigencias que plantea un país en vías de su propio desarrollo y en un contexto de mercados altamente competitivos, se requieren propuestas de capacitación y formación de carácter permanente, orientadas al saber, al saber hacer y también al querer ser.

En el contexto en que se desarrollarán los futuros profesionales se evidencian:

- La definición de un nuevo modelo económico caracterizado por una actividad productiva apoyada en la flexibilidad de la producción, en los mayores niveles de integración de las empresas y en la polifuncionalidad del recurso humano.
- Un mercado global y una política de mercado interno que implica desarrollar competitividad en un sector y espacio social y económico cada vez más complejo.
- La intensificación y profundización de la interdependencia económica, social y cultural promovida por el importante desarrollo de las nuevas tecnologías de la comunicación
- Muchas provincias y un país cuyo desafío es lograr la independencia de la política en cuanto a los recursos naturales no renovables a partir del control y gestión operativa de planteos propios.

El desarrollo de nuevas tecnologías en cambiantes contextos de transformación, requiere de procesos socio-cognitivos complejos que demandan la integración de informaciones heterogéneas y de distintas procedencias; ergo, las capacidades de abstracción, gestión y cooperación se tornan necesarias.

Todo lo anterior plantea redefinir los perfiles profesionales a formar y las capacidades a desarrollar.

El acelerado proceso de transformación global, plantea nuevos desafíos al sistema educativo y a las empresas del petróleo y gas. Éstas dotadas de recurso humano de formación técnica para el ejercicio de responsabilidades intermedias y capaces de interpretar, intervenir, optimizar, asegurar, mantener, enseñar, comunicar, controlar, operar, en suma, actuar y supervisar en los procesos de obtención y transformación de recursos naturales.

El actual contexto de la política nacional y provincial en materia de hidrocarburos y gas, exige la formación de recurso humano que pueda aprovechar las oportunidades del presente y aportar su riqueza humana para el futuro de la actividad y sus territorios.

La preservación del ambiente actualmente es una dimensión central en la formación del técnico, que le permite actuar tanto preventivamente como en situaciones de remediación.

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

Otra dimensión destacada que plantea el perfil profesional es la capacidad de comunicarse, de enseñar y aprender, entendiendo su tarea cotidiana como proceso de enseñanza – aprendizaje permanente.

En cuanto al campo potencial ocupacional, el futuro técnico podrá desempeñarse en empresas de todo tipo de escala o tamaño, en organismos públicos y en organizaciones de la sociedad civil.
Finalmente, la polifuncionalidad del técnico le permitirá una gran movilidad en diferentes subsectores de la actividad

A.3. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

El ámbito de desempeño del Técnico Superior en Hidrocarburos y Gas, es amplio en tanto el desarrollo de sus capacidades generales, pero el perfil también expresa el desarrollo de capacidades específicas.
Esto contribuye a determinar un ámbito particular asociado en primer lugar a las tareas de campo.

Las empresas dedicadas a las distintas fases de la producción, refino y comercialización de hidrocarburos y gas pueden incorporar este perfil profesional en sus cuadros operativos medios. Más específicamente en las distintas plantas de tratamiento (agua, gas, petróleo), como en fases previas y posteriores a la extracción.

Otro ámbito de desempeño lo constituyen las oficinas técnicas de estas empresas, ya colaborando en fases de diseño y montaje como así también actividades de desarrollo y estudio.

Estas empresas también pueden convocar al técnico para profesionalizar el recurso humano de sus laboratorios de análisis.

Cabe aclarar que el tipo de empresas donde podrá insertarse el técnico pueden ser privadas, públicas o mixtas; como así también de dedicación a la secuencia de la actividad completa o prestador específico de una fase de esa secuencia.

También, puede insertarse en organismos públicos locales de control y gestión.

A.4. DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

DESARROLLO DEL PERFIL PROFESIONAL

ÁREA DE COMPETENCIA 1: Participar y operar en acciones de prospección, exploración, explotación, terminación, reparación de pozos, evaluación y desarrollo de yacimientos de hidrocarburo y gas, reconociendo y haciendo aplicar criterios de seguridad e higiene, de normas de calidad y de cuidado del medio ambiente.

1.1 Participar y operar en acciones de prospección, exploración, explotación, terminación, reparación de pozos, evaluación y desarrollo de yacimientos de hidrocarburos y gas.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

Actividades	Criterios de realización
Identificar las operaciones de perforación de pozo.	Comprender nociones básicas de Geología, sedimentación, reservas, trampas y estructuras para auxiliar a especialistas en proceso de producción; Identificar tipos de rocas y sedimentación de acuerdo a zonas geológicas; Reconocer la composición de la tierra y las rocas; Interpretar las características de la tierra de acuerdo a estudios de magnitud y exploración; Comprender la teoría de la perforación direccional y horizontal y familiarizarse con el equipo.
Describir los procedimientos relacionados con la planificación, la investigación, la estimación de costos y programación de los pozos.	Identificar los equipos necesarios y disponibles e informar sobre el estado de los equipos para desarrollar óptimamente la operación; Poner en juego teorías de proyectos de pozos; Hacer diagramas cronológicos y análisis de desvíos. Resolver cálculos siguiendo especificaciones y optimizar la eficiencia de perforación para todos los sistemas principales de la cabria de perforación. Controlar la evolución operativa y económica del proyecto.
Aplicar técnicas comunes para la perforación.	Seleccionar la geometría del pozo. Plan de trépanos y coronas sacatestigos. Comprender y desarrollar procedimientos para el control de los pozos. Aplicar técnicas comunes para perforar un pozo con insuficiente contrapeso. Aplicar correctamente los fluidos de perforación.
Aplicar procedimientos para el control de pozos.	Interpretar procedimientos químicos y tratamiento bacteriológico de los fluidos pozo. Identificar y evaluar factores potencialmente causantes de accidentes y siniestros. Predecir presiones de formación, de terminación de gradientes de fractura, selección de profundidades de cañerías de entubación, Seleccionar el lodo de perforación, Familiarizarse con los procedimientos de protección de las aguas subterráneas.
Aplicar procedimientos de registro de perforación durante la operación en pozo.	Clasificar información de acuerdo a métodos y programas estadísticos. Comprender las operaciones de registración durante la perforación. Interpretar alcances de reservas en producción. Monitorear la producción aplicando estadísticas de proyección.
Diseñar procedimientos relacionados con la terminación de pozos convencionales y de petróleo pesado y pozos	Ejecutar los procedimientos para terminar los pozos. Describir los procedimientos adecuados para el abandono de los pozos. Comprender los procedimientos de rehabilitación y estimulación de pozos.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

de gas.	Comprender propiedades físicas y tipos de conexiones, diseño de cañerías.
Diseñar procedimientos de terminación para pozos horizontales.	Identificar y aplican las técnicas de terminación para pozos horizontales. Desarrollar técnicas de cementaciones de las cañerías de entubación.
Especificar y optimizar el bombeo artificial.	Conocer curvas de rendimiento. Interpretar las respuestas de los equipos. Conocer métodos estadísticos, gráficos y soportes.
Operar werline y cables.	Interpretar los principios básicos para comprender operaciones de werline y cables.
Realizar predicciones de la producción y analizar las curvas de declinación.	Conocer nociones de reservorio de producción. Conocer nociones de complementación de pozos. Conocer surgencia natural. Reconocer normas de aplicación en producción. Reconocer transporte de fluido.
Diseñar e interpretar pruebas de entregabilidad y pruebas de acumulación para pozos de gas.	Reconocer estrategias de control y aplica metodología estadística. Conocer nociones de instrumentación y control. Reconocer sistemas operativos de producción
Describir los fundamentos de la recuperación de petróleo.	Distinguir tipos de equipos de perforación. Reconocer el tipo de petróleo y determinar sus características para seleccionar procedimientos adecuados de recuperación.
Calcular inyección de agua y los proyectos para mantenimiento de la presión.	Seleccionar equipos, conocer operaciones básicas y procedimientos físico-químicos.
Controlar la utilización de materiales, el diseño de equipos y disposición de los recipientes a presión.	Identificar las especificaciones de los materiales utilizados en la industria. Conocer simbología de herramientas, materiales y elementos químicos a utilizar. Desarrollar sistemas de medición para el control de la producción.
Asistir en procesos de Recuperación primaria, Secundaria y terciaria	Auxiliar y Asistir a los especialistas en reservorio. Reconocer historia geológica de yacimiento. Interpretar predicciones. Reconocer etapa de estudio de recuperación secundaria, terciaria, mantenimiento de presión.
Agua para tratamiento; agua para recuperación secundaria.	Interpretar procedimientos para el tratamiento químico de fluidos, tratamientos bacteriológicos y físicos. Interpretar procesos de adecuación de fluidos de inyección en Plantas. Auxiliar y asistir a especialistas en Geología y Petroquímica.
Efectuar cálculos de diseños de equipos de procesos, tales como cañerías, separadores e intercambiadores de	Conocer Operaciones Unitarias. Conocer Mecánica de Fluidos. Conocer Cálculo de Materiales, tipos de materiales. Conocer Programas para cálculos de intercambiadores de calor y las variables involucradas.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Dirección General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

calor.	
Poner en funcionamiento y operar equipos de destilación, absorción estabilizadora, intercambiadores de calor, compresores y reactores.	Conocer Sistemas de Destilación. Operar Hornos de Procesos y torres de destilación. Conocer y operar sobre las variables de proceso (presión, temperatura, caudales, separación gas-líquido). Conocer como se opera con compresores.
Identificar y especificar los métodos apropiados de la supresión de Hidratos y calcular los requisitos de los inhibidores.	Conocer Operaciones unitarias. Conocer balance energético y balance másico. Operar con desemulsionantes químicos; temperatura y presión de los sistemas.
Aplicar principios de separación de dos fases y de tres fases.	Conocer variables operativas para la separación en equipos bifásicos y trifásicos. Maximizar el rendimiento aplicando los conceptos tecnológicos apropiados al sistema.
Aplicar principios de desulfuramiento sobre gas y petróleo.	Conocer el tratamiento con aminas y recuperación de las mismas. Interpretar resultados del tratamiento. Conocer tratamiento con glicoles para eliminar humedad en los gases.

ÁREA DE COMPETENCIA 2: Comunicar tanto en forma oral y escrita los conocimientos y formas de operar en situaciones concretas de trabajo en equipo, colaborando en lo concerniente a la resolución de conflictos en las relaciones de trabajo, aportando al mejoramiento del clima organizacional y contribuyendo a la reducción de posibles errores e incidentes.

2.1 Comunicar tanto en forma oral y escrita los conocimientos y formas de operar en situaciones concretas de trabajo en equipo.

Actividades	Criterios de realización
Comunicar conocimientos y formas de operar en equipo.	Elaborar informes didácticamente adecuados para transmitir sus conocimientos.

2.2 Colaborar en la resolución de conflictos y mejoramiento del clima organizacional y contribuyendo a la reducción de posibles errores e incidentes.

Actividades	Criterios de realización
Auxiliar en las evaluaciones de las características psicosociales de los grupos a cargo.	Reconocer fuentes de conflictos existentes o potenciales teniendo en cuenta informaciones y opiniones suministradas por las áreas de recursos humanos de la organización. Reconocer instrumentos adecuados de recolección de información apropiada. Auxiliar en la administración de los instrumentos seleccionados y se sistematiza la información.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

	Producir informe de análisis de situación y propuesta de acciones para mejorar el clima organizacional. Informar de los resultados a los involucrados. Analizar la línea jerárquica y funcional, delegación y responsabilidad de cada nivel.
Proponer programas de integración laboral.	Prever posibles medidas de integración laboral. Producir informes de análisis de situación y propuesta de acciones para promover la cultura deseada. Informar de los resultados a los involucrados.
Verificar el funcionamiento del sistema y circuitos de comunicación establecidos	Reconocer el funcionamiento de las modalidades de comunicación vigentes. Detectar conflictos generados por barreras en la comunicación. Participar en la identificación de alternativas de solución. Elaborar informes y se remiten al Departamento de Recursos Humanos.
Aplicar los criterios de evaluación y parámetros de control establecidos por la Organización.	Mantener actualizados registros de asistencia. Aplicar indicadores de productividad aplicables a la rama de actividad. Confeccionar informe de acuerdo a estándares de la organización. Interpretar mínimos y máximos para los indicadores a utilizar.
Diseñar sistemas de control de carga horaria, productividad, retribución y resultados adecuados a las actividades y funciones.	Intervenir en el diseño de plantillas horarias según tipo de puesto, registros, regímenes de retribuciones, registros de ausentismos. Aplicar los procedimientos de actualización de datos, estableciendo niveles de responsabilidad.

ÁREA DE COMPETENCIA 3: Aplicar en las operaciones y en forma adecuada las tecnologías e instrumentos disponibles para la gestión y control del conjunto de actividades.

3.1 Aplicar tecnologías e instrumentos para la gestión y el control.

Actividades	Criterios de realización
Seleccionar el/los dispositivos de automatización y control.	Interpretar y reconocer los parámetros que va a medir. Conocer e interpretar la información suministrada por los equipos de control.
Poner a prueba el funcionamiento de los dispositivos de automatización.	Conocer el funcionamiento de los equipos y los parámetros dentro de los cuales debe operar. Reconocer rangos de operación normal. Detectar anomalías en el funcionamiento.
Identificar y proponer sistemas de Transmisión de Datos.	Conocer el circuito de transmisión sobre el que va a aplicar el proceso. Identificar diferentes tipos de equipos y sistemas. Diseñar informes.

ÁREA DE COMPETENCIA 4: Identificar y reconocer situaciones propias de su actividad que requieran la aplicación y gestión de protocolos de la seguridad e

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

higiene, normas de estandarización en general y del cuidado del medio ambiente específicamente, como así también, enmarcarse en la legislación aplicable.

Actividades	Criterios de realización
Aplicar normas de seguridad e higiene, normas de calidad y de cuidado del medio ambiente.	Conocer y aplicar normas de seguridad e higiene. Conocer la normativa de seguridad e higiene y medio ambiente. Reconocer normas de seguridad industrial, medio ambiente y relaciones humanas en el trabajo.
Controlar la aplicación de normas de Seguridad e Higiene y Saneamiento Ambiental.	Conocer las normas Municipales, Provinciales, Nacionales e Internacionales. Conocer todo lo inherente a Saneamiento.

ÁREA DE COMPETENCIA 5: Utilizar lenguaje técnico en idioma español e inglés, formulando informes gramaticalmente correctos, reportes técnicos e interpretación de manuales de normas, usos y procedimientos, utilizando las herramientas informáticas disponibles.

Actividades	Criterios de realización
Escribir informes gramaticalmente correctos en español e inglés utilizando vocabulario técnico apropiado.	Escribir oraciones gramaticalmente correctas en español e inglés. Buscar, organizar, diseñar, escribir y presentar reportes técnicos a partir de documentos escritos y bases de datos. Utilizar los formatos apropiados para preparar documentos escritos.
Desarrollar lecturas interpretativas y proyectar acciones de acuerdo a los datos disponibles desde los distintos dispositivos de captura de información.	Familiarizarse con los sistemas de adquisición de datos, su rango de validez, limitaciones y precisión. Registrar los datos obtenidos de los diferentes sistemas, validarlos, sistematizarlos y cargar los mismos en sistemas informáticos. Interpretar un Flor Sheet y un P&ID. Identificar la simbología en la instrumentación. Aplicar razonamiento lógico en los procedimientos de automatización. Conocer instrumentación de PLC. Control distribuido. Control avanzado. Interpretar Manuales de Operaciones y Procesos en inglés y español.
Operar software básico, específicos de simulación y sistemas graficadores.	Utilizar software especifico a la tecnología de pozos horizontales para predecir los niveles de producción inicial, disminuciones de la producción, valores presentes reales de los nuevos pozos y desarrollar las trayectorias de los pozos. Utilizar sistemas graficadores y de análisis estadísticos para producir informes, reportes y presentaciones de temas técnicos.

B. BASES CURRICULARES

B.1. CAJA CURRICULAR

ESCOLIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

TECNICATURA SUPERIOR EN HIDROCARBUROS Y GAS

1º AÑO

CÓDIGO			1º CUATRIMESTRE	HS CÁT SEM	MÓD.	Campos de Formación			
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA			FG	FF	FE	PP
203	01	01	Taller de estudios de nivel superior	2	32	32			
203	01	02	Matemática I	4	64	64			
203	01	03	Física y química	4	64	64			
203	01	04	Seguridad e higiene	4	64		64		
203	01	05	Didáctica aplicada	2	32	32			
203	01	06	Fundamentos de la geología	6	96		96		
203	01	07	Prácticas Profesionalizantes I	3	48				48
SUBTOTAL 1º CUATRIMESTRE				25	400				

CÓDIGO			2º CUATRIMESTRE	HS CÁT SEM	MÓD.	FG	FF	FE	PP
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA						
203	01	08	Matemática II	2	32	32			
203	01	09	Geología del subsuelo	4	64		64		
203	01	10	Bioecología	4	64	64			
203	01	11	Inglés I	4	64	64			
203	01	12	Informática aplicada I	4	64		64		
203	01	13	Pedagogía	2	32	32			
203	01	14	Prácticas Profesionalizantes II	4	64				64
SUBTOTAL 2º CUATRIMESTRE				24	384				
TOTAL 1º AÑO				49	784				

2º AÑO

CÓDIGO			1º CUATRIMESTRE	HS CÁT SEM	MÓD.	Campos de Formación			
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA			FG	FF	FE	PP
203	02	01	Perforación I	4	64			64	
203	02	02	Perfil de pozos	6	96		96		
203	02	03	Fluidos de perforación	6	96			96	
203	02	04	Inglés II	3	48		48		
203	02	05	Seguridad y ambiente	4	64			64	
203	02	06	Informática aplicada II	2	32		32		
203	02	07	Prácticas Profesionalizantes III	5	80				80
			SUBTOTAL 1º CUATRIMESTRE	30	480				
CÓDIGO			2º CUATRIMESTRE	HS CÁT SEM	MÓD.	FG	FF	FE	PP
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA						
203	02	08	Perforación II	4	64			64	
203	02	09	Terminación y reparación de pozos I	6	96			96	
203	02	10	Reservorio	4	64		64		
203	02	11	Tecnología de instrumentos y control	6	96		96		
203	02	12	Recursos Humanos	2	32		32		

ES COPIA

DANIEL EDUARDO BAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

203	02	13	Legislación y normas estandarización.	3	48		48		
203	02	14	Prácticas Profesionalizantes IV	6	96				96
			SUBTOTAL 2º CUATRIMESTRE	31	496				
			TOTAL 2º AÑO	61	976				

3º AÑO						Campos de Formación			
CÓDIGO			**1º CUATRIMESTRE**	HS CÁT SEM	MÓD.	FG	FF	FE	PP
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA						
203	03	01	Operaciones de planta de petróleo I	6	96			96	
203	03	02	Operaciones de planta de gas I	6	96			96	
203	03	03	Operaciones de planta de agua I	4	64			64	
203	03	04	Refinería y conservación	4	64			64	
203	03	05	Terminación y reparación de pozos II	4	64			64	
203	03	06	Prácticas Profesionalizantes V	12	192				192
SUBTOTAL 1º CUATRIMESTRE				36	576				

CÓDIGO			**2º CUATRIMESTRE**	HS CÁT SEM	MÓD.	FG	FF	FE	PP
PLAN	AÑO	MÓD.	MATERIA						
203	03	07	Operaciones de planta de petróleo II	4	64			64	
203	03	08	Operaciones de planta de gas II	4	64			64	
203	03	09	Operaciones de planta de agua II	4	64			64	
203	03	10	Prácticas Profesionalizantes VI	16	256				256
			SUBTOTAL 2º CUATRIMESTRE	28	448				
			TOTAL 3º AÑO	64	1024				

TOTAL HS CÁT CARRERA	**2784**	384	704	960	736
TOTAL HS RELOJ CARRERA	**1856**	256	469	640	491

B.2. CAMPOS DE LA FORMACIÓN

La oferta académica se organiza en cuatro campos de formación: formación general, formación de fundamento, formación específica y de las prácticas profesionalizantes.

MÓDULOS POR CAMPOS DE LA FORMACIÓN

FORMACIÓN GENERAL

- Taller de estudios de nivel superior

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

- Matemática I
- Física y Química
- Didáctica Aplicada
- Matemática II
- Bioecología
- Inglés I
- Pedagogía

Contiene 8 módulos y la sumatoria de su carga horaria representa un 13,79 % del total.

FORMACIÓN DE FUNDAMENTO

- Seguridad e Higiene
- Fundamentos de la geología
- Geología del subsuelo
- Informática aplicada I
- Perfil de pozos
- Inglés II
- Informática aplicada II
- Reservorio
- Tecnologías de instrumentos y control
- Recursos humanos
- Legislación y normas de estandarización

Contiene 11 módulos y la sumatoria de su carga horaria representa un 25,29 % del total.

FORMACIÓN ESPECÍFICA

- Perforación I
- Fluidos de perforación
- Seguridad y ambiente
- Perforación II
- Terminación y reparación de pozos I
- Operaciones de planta de petróleo I
- Operaciones de planta de gas I
- Operaciones de planta de agua I
- Refinería y conservación
- Terminación y reparación de pozos II
- Operaciones de planta de petróleo II
- Operaciones de planta de gas II

ES COPIA
DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

- Operaciones de planta de agua II

Contiene 13 módulos y la sumatoria de su carga horaria representa un 34,48 % del total.

FORMACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES

- Prácticas Profesionalizantes I
- Prácticas Profesionalizantes II
- Prácticas Profesionalizantes III
- Prácticas Profesionalizantes IV
- Prácticas Profesionalizantes V
- Prácticas Profesionalizantes VI

Contiene 6 niveles sucesivos y la sumatoria de su carga horaria representa un 26,44 % del total.

Este campo se desarrolla en el Reglamento de Prácticas Profesionalizantes, en el capítulo de Reglamento Académico.

CARGA HORARIA Y PORCENTAJES DE LOS CAMPOS DE FORMACIÓN

En función de la carga horaria de los módulos, se configura la siguiente tabla y gráfico:

Cuadro 1: Carga horaria y porcentajes de los campos de formación

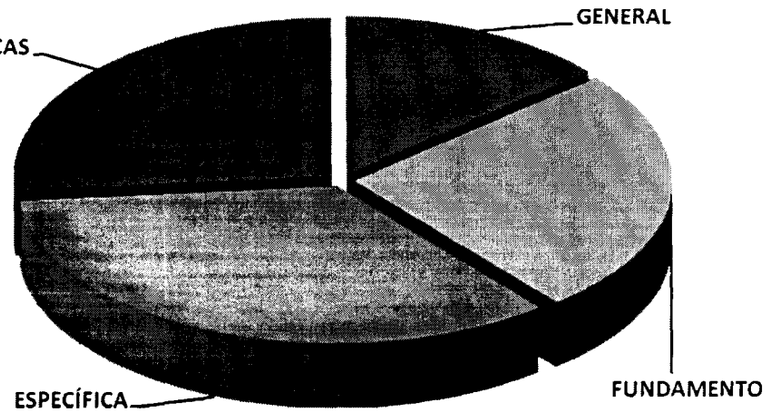
CAMPO DE FORMACIÓN	CARGA HORARIA RELOJ	PORCENTAJE
GENERAL	256	13,79 %
FUNDAMENTO	469	25,29 %
ESPECÍFICA	640	34,48 %
PRÁCTICAS	491	26,44 %
TOTAL	1856	100%

Gráfico 1: Porcentajes de los campos de formación

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.



B.3. SISTEMA DE CORRELATIVIDADES

Nº MÓD.	MÓDULO	CURSADO / APROBADO
01	Taller de estudios de nivel superior	0
02	Matemática I	0
03	Física y química	0
04	Seguridad e higiene	0
05	Didáctica aplicada	0
06	Fundamentos de la geología	0
07	Prácticas Profesionalizantes I	0
08	Matemática II	2
09	Geología del subsuelo	6
10	Bioecología	3
11	Inglés I	0
12	Informática aplicada I	0
13	Pedagogía	5
14	Prácticas Profesionalizantes II	7
15	Perforación I	9
16	Perfil de pozos	9
17	Fluidos de perforación	9
18	Inglés II	11
19	Seguridad y ambiente	4
20	Informática aplicada II	12
21	Prácticas Profesionalizantes III	14
22	Perforación II	15 - 16 - 17
23	Terminación y reparación de pozos I	15 - 16 - 17
24	Reservorio	9
25	Tecnología de instrumentos y control	20

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

RESOLUCIÓN Nº 1975
EXPEDIENTE Nº 5721-001044/12.

26	Recursos Humanos	1 - 5 - 13
27	Legislación y normas estandarización	19
28	Prácticas Profesionalizantes IV	21
29	Operaciones de planta de petróleo I	22 - 23 - 24
30	Operaciones de planta de gas I	22 - 23 - 24
31	Operaciones de planta de agua I	22 - 23 - 24
32	Refinería y conservación	22 - 23 - 24 -25
33	Terminación y reparación de pozos II	22 - 23 - 24
34	Prácticas Profesionalizantes V	28
35	Operaciones de planta de petróleo II	29
36	Operaciones de planta de gas II	30
37	Operaciones de planta de agua II	31
38	Prácticas Profesionalizantes [illegible]	34

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAVLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

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

Prof. MARISA YASMIN MORTADA
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

Prof. [illegible] S. OLMOS FOITZICK
Vocal [illegible] Técnica y Superior
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

Prof. LEANDRO POLICANI
VOCAL POR LOS CONSEJOS ESCOLARES
Consejo Provincial de Educación