

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 0605
EXPEDIENTE Nº 5721-007273/14

NEUQUÉN, 15 ABR 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 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 Gas;

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;

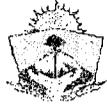
Que se cuenta con el aval de la Dirección General de Nivel Superior;

Que corresponde dictar la norma legal pertinente;



ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLELEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



Por ello:

EL CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL NEUQUÉN

RESUELVE

- 1º) **CREAR** a partir de la firma de la presente norma legal, en el Nomenclador Curricular Provincial, el **Plan de Estudio Nº 568** correspondiente a la **"Tecnatura Superior en Gas"**.
- 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"**.
- 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 (Dirección 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

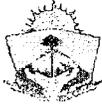
DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



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

Prof. IGNACIO LUIS VIVAS
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

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



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN N° 0605
EXPEDIENTE N° 5721-007273/14

ANEXO ÚNICO
PLAN DE ESTUDIO N° 568

CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN GAS

TÍTULO A OTORGAR: TÉCNICO SUPERIOR EN GAS

NIVEL: Terciario

MODALIDAD: TÉCNICA

MODALIDAD DE DICTADO: PRESENCIAL

CICLO: SUPERIOR

DURACIÓN: Tres (3) años. Dos mil quinientas noventa y dos (2.592) horas cátedra.

CONDICIONES DE INGRESO: Poseer estudios secundarios completos.

PERFIL PROFESIONAL:

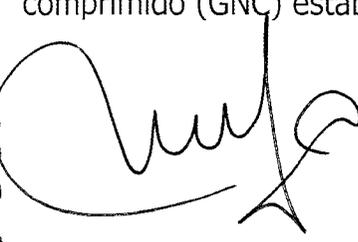
El **Técnico Superior en Gas** estará capacitado para operar, controlar, optimizar y realizar el mantenimiento de sistemas e instalaciones de producción, transporte y distribución de gas, aplicando y haciendo aplicar normas de calidad, seguridad y protección del medio ambiente. Asimismo estará capacitado para gestionar emprendimientos relacionados con la explotación de hidrocarburos.

ÁREA OCUPACIONAL

El Área Ocupacional del Técnico Superior en Gas está constituida por las actividades y situaciones de trabajo vinculadas a los procesos de producción, transporte, distribución y comercialización del gas en los que se producen transformaciones de índole química o físico química y su extracción y elaboración.

El técnico se desempeñará tanto en yacimientos como en el desarrollo de instalaciones internas de gas. En este sentido, existe un Marco Regulatorio de la industria del gas, contenido básicamente en las Resoluciones N°1192 del 6/9/99 y N° 1482 del 11/01/00, que permitió definir un sistema de control mediante indicadores de calidad del servicio. Por ello, el ejercicio profesional del Técnico Superior debe ajustarse, entre otros, a los parámetros legales referentes a seguridad, protección ambiental, procedimientos técnicos y comerciales, calidad del servicio y gas natural comprimido (GNC) establecidos para las empresas licenciatarias.

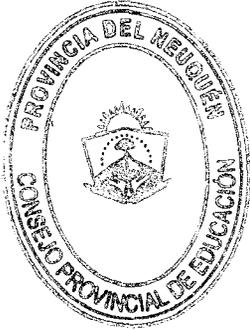
ES COPIA


DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



PLAN DE ESTUDIO Nº 568

PRIMER AÑO

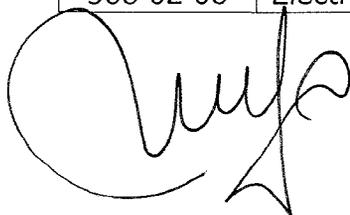


Código de Materia	Asignatura	Hs. Cát. Sem.	Hs. Cát. Cuatrim./Anual
Régimen Anual			
568 01 01	Práctica Profesionalizante I	02	64
	Total de horas cátedra	02	64
Régimen Cuatrimestral			
Primer Cuatrimestre			
568 01 02	Matemática Aplicada	06	96
568 01 03	Química Aplicada	06	96
568 01 04	Herramientas Informáticas	04	64
568 01 05	Introducción a la Industria Energética	04	64
	Total de horas cátedra	20	320
Segundo Cuatrimestre			
568 01 06	Física Aplicada	06	96
568 01 07	Protección Ambiental	04	64
568 01 08	Gestión de Organizaciones	04	64
568 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			
568 02 01	Práctica Profesionalizante II	05	160
	Total de horas cátedra	05	160
Régimen Cuatrimestral			
Primer Cuatrimestre			
568 02 02	Mecánica de Fluidos	06	96
568 02 03	Inglés Técnico	04	64
568 02 04	Geología	06	96
568 02 05	Seguridad en Hidrocarburos	04	64
	Total de horas cátedra	20	320
Segundo Cuatrimestre			
568 02 06	Mecánica Aplicada	06	96
568 02 07	Perforación	04	64
568 02 08	Electricidad y Electrónica	06	96

ES COPIA

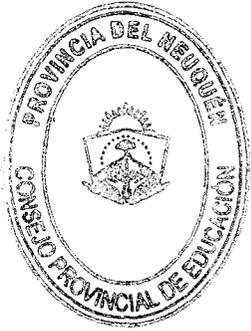

DANIEL EDUARDO PAYLLALÉ
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 0605
EXPEDIENTE Nº 5721-007273/14

568 02 09	Gestión de la Calidad	04	64
	Total de horas cátedra	20	320
	Total de horas cátedra de Segundo Año	-	800
	Total de horas cátedra imputar de Segundo Año	45	-

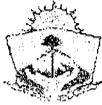


TERCER AÑO

Código de Materia	Asignatura	Hs. Cát. Sem	Hs. Cát. Cuatrim./Anual
	Régimen Anual		
568 03 01	Prácticas Profesionalizante III	06	192
568 03 02	Proyecto Final	08	256
	Total de horas cátedra	14	448
	Régimen Cuatrimestral		
	Primer Cuatrimestre		
568 03 03	Acondicionamiento de Gas	06	96
568 03 04	Transporte de Gas	04	64
568 03 05	Instrumentación y Control	06	96
568 03 06	Informática Avanzada	04	64
	Total de horas cátedra	20	320
	Segundo Cuatrimestre		
568 03 07	Redes de Distribución de Gas	06	96
568 03 08	Instalaciones Internas	06	96
568 03 09	Usos Industriales de Gas	04	64
568 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 horas cátedra a Imputar de la Carrera	141	-

ES COPIA

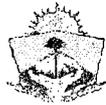
DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



PORCENTAJES DE LOS CAMPOS DE FORMACIÓN Y PRÁCTICAS FORMATIVAS						
Carrera: Tecnicatura Superior en Gas						
CAMPO	MÓDULO	HS CÁT SEM	HS. CAT. TOTAL	Práctica Formativa		%
				%	HS CAT	
General	Herramientas Informáticas	4	64	33%	21	6,17%
	Inglés	6	96	33%	32	
	Total formación general	10	160	33%	53	
Fundamento	Matemática Aplicada	6	96	33%	32	20,99 %
	Gestión de Organizaciones	4	64	50%	32	
	Química Aplicada	6	96	33%	32	
	Física Aplicada	6	96	22%	21	
	Gestión de la Calidad	4	64	33%	21	
	Protección Ambiental	4	64	33%	21	
	Evaluación de Proyectos	4	64	33%	21	
	Total formación fundamento	34	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	
	Acondicionamiento de Gas	6	96	33%	32	
	Transporte de Gas	4	64	33%	21	
	Instrumentación y Control	6	96	33%	32	
	Redes de Distribución de Gas	6	96	33%	32	
	Instalaciones Internas	6	96	33%	32	
	Informática Avanzada	4	64	33%	21	
	Electricidad y Electrónica	6	96	33%	32	
	Usos Industriales de Gas	4	64	33%	21	
Total formación específica	76	1216	33%	403		
Prácticas Profesion.	Práctica Profesionalizante I	2	64			25,93 %
	Práctica Profesionalizante II	5	160			
	Práctica Profesionalizante III	6	192			
	Proyecto Final	8	256			
	Total formación práctica	21	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



ÁREAS MODULARES

Las capacidades que desarrollarán los estudiantes a lo largo de su formación son requeridas para desplegar las competencias identificadas en el perfil profesional y para transferir y hacer evolucionar estas competencias en nuevos contextos y exigencias de su vida profesional.

El proceso de formación previsto para la Tecnicatura Superior en Gas se organiza en torno al desarrollo de capacidades profesionales a través de *áreas modulares con 28 módulos* específicos y/o transversales (estos últimos en el extremo inferior del cuadro) que definen la siguiente **Estructura Curricular Modular**.

Ciencias Aplicadas	Exploración y Producción	Transporte y Distribución	Control e Instalaciones	Gestión de Emprendimientos Energéticos	Integración
Matemática Aplicada	Geología	Redes de Distribución de Gas	Electricidad y Electrónica	Gestión de Organizaciones	Prácticas Profesionalizantes I
Química Aplicada	Perforación	Transporte de Gas	Instrumentación y Control	Seguridad en Hidrocarburos	Prácticas Profesionalizantes II
Física Aplicada	Acondicionamiento de Gas	Usos Industriales del Gas	Instalaciones Internas	Protección Ambiental	Prácticas Profesionalizantes III
Mecánica de Fluidos	Mecánica Aplicada			Gestión de la Calidad	
				Evaluación de Proyectos	
Introducción a la Industria Energética	Inglés	Inglés Técnico	Herramientas Informáticas	Informática Avanzada	Proyecto Final

ES COPIA


DANIEL EDUARDO PAYLLALET
Director General de Despacho
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. Compuesto 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

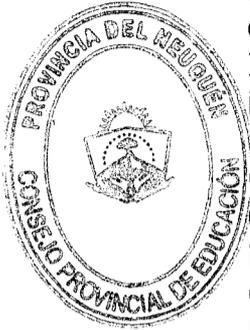
Historia de la utilización de la energía. Fuentes primarias y secundarias de energía. Matriz energética argentina. Procesos de exploración, explotación, transporte, refinación y comercialización de petróleo y gas. Procesos de generación, transporte y distribución de energía eléctrica a partir de fuentes 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 25675, 25051, 25612. Normativa provincial: Ley 1875 (T.O. Ley 2267), Decreto N° 2656/99. Protección y cuidado ambiental en la perforación, terminación y producción de HC. Prevención de la contaminación. Contaminación ambiental. Efluentes. Tratamiento. Remediación de suelos y aguas. Monitoreo y control. Problemas ambientales originados por la



ES COPIA



generación y transporte de electricidad. Problemas ambientales derivados del uso de energías renovables. Ley de promoción de Energía Renovable 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.



ES COPIA



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 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 13660 y Decreto N° 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

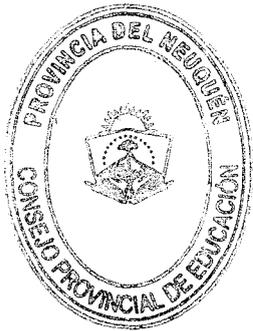
Perforación de tierra (on shore): Tipos de pozos. Métodos de perforación. Planificación y control de la perforación. Clasificación y partes de un equipo de perforación. Operaciones especiales durante la perforación. Dotación de personal y apoyo. Lodos de perforación. Perfilaje de pozo abierto. Entubación. 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



ES COPIA



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.

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. Los alumnos que cumplan las condiciones previstas por el ITP y/o la Organización donde se realice la pasantía, pueden participar de acuerdo a lo establecido por la Ley 26.427 según la cual el ITP inicialmente firma un convenio marco, un acuerdo individual y posteriormente realiza el seguimiento del plan de trabajo bajo la responsabilidad del tutor docente y del tutor empresarial designado al efecto.

Acondicionamiento de Gas

Separadores horizontales y verticales. Acondicionamiento para transporte: deshidratación por sílica gel y glicol. Acondicionamiento para obtención de gas licuado de petróleo (GLP): tamices moleculares. Producción y almacenamiento de GLP.

Transporte de Gas

Gasoductos: plantas compresoras, motocompresoras, turbocompresores. Instalación y construcción de gasoductos, tipos de trazas. Protección catódica, válvulas e instrumental. Normas para el transporte por gasoductos. Gas natural licuado (GNL): licuefacción de gas natural, procedimientos, utilización y transporte.

Instrumentación y Control

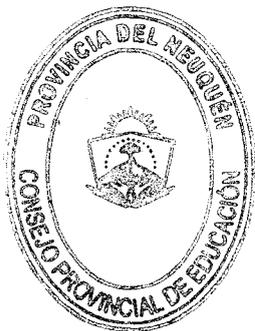
Introducción al control automático. Controladores y modos de control. Elementos de acción final. Sistemas de control especiales. Instrumentación de temperatura y presión. Instrumental de caudal, nivel y otras variables en plantas de proceso de gas. Sistemas de medición. Calibración de válvulas e instrumental en plantas de proceso de gas y en gasoductos.

Informática Avanzada

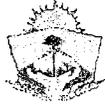
Bases de datos: Conceptos teóricos de un sistema de base de datos, tipos de base de datos, su necesidad actual, diferencias con planillas de gestión (Excel), implementación de bases de datos en Access, generación de tablas, formularios, consultas, informes, búsquedas y explotación de la información contenida en una BD. Redes: conceptos, topologías, cableado estructurado, componentes de una red (internet- Routers, Switchs, Firewals, 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.

Redes de Distribución de Gas

Redes de media y baja presión. Tendido de ramales. Pruebas de hermeticidad y de resistencia. Estaciones reductoras de presión. Redes de polietileno de gas natural y GLP. Odorización del gas. Normas para la distribución de gas natural y otros gases por cañerías.



ES COPIA



Instalaciones Internas

Instalaciones domiciliarias e industriales. Sistema de cañería con accesorios de ajuste mecánico. Sistemas de tubería compuesta de acero-polietileno unidos por termofusión. Accesorios roscados y de ajuste mecánico para conducción de gas natural y gas licuado. Válvulas de accionamiento rápido, para media y baja presión. Válvulas a instalar en el punto de entrega. Elementos sellantes. Reguladores de presión. Conexiones flexibles. Sistemas de ventilación. Artefactos a gas natural y gas licuado. Normas y recomendaciones para uso de gas natural y gas licuado en instalaciones domiciliarias e industriales.

Usos Industriales del Gas

Aprovechamiento energético como combustible: turbinas de gas, ciclos combinados. Aprovechamiento como materia prima: petroquímica, fertilizantes. Utilización como elemento de recuperación secundaria: Gas Lift.

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.

Prácticas Profesionalizantes 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 PAVLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación



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

Prof. IGNACIO LUIS VIVAS
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

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