

PLAN DE ESTUDIOS

- ::Ciclo Básico
- ::Ciclo Técnico (común a todas las especialidades)
- ::Especialidad CONSTRUCCIONES
- ::Especialidad MECÁNICA
- ::Especialidad QUÍMICA

::Plan de estudio por asignatura - Módulos y disciplinas 2008

:: 1º AÑO CICLO BÁSICO

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Matemática			6
Lengua			6
Inglés			3
Ciencias Sociales	Historia	2	5
	Geografía	3	
Formación Ciudadana			2
Ciencias Naturales	Biología	2	4
	Elementos de Física y Química	2	
Tecnología			4
Informática			2
Dibujo	Dibujo Morfológico	4	7
	Dibujo Técnico	3	
Educación Física			2
Total Horas Semanales			41

:: 2º AÑO CICLO BÁSICO

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Matemática			6
Lengua			4
Inglés			3
Ciencias Sociales	Historia	2	5
	Geografía	3	
Formación Ciudadana			2
Ciencias Naturales	Biología		2
Física			5
Tecnología			4
Informática			2
Dibujo	Dibujo Morfológico	3	6
	Dibujo Técnico	3	
Educación Física			2
Total Horas Semanales			41

::3º AÑO CICLO TÉCNICO (común a todas las especialidades)

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Lengua Nacional I			4
Inglés I			3
Formación Ciudadana			2
Matemática I			6
Historia			3
Geografía			3
Física			6
Ecología y Recursos Naturales	Biología	2	6
	Física y Química	2	
	Geología Aplicada	2	
Tecnología	Dibujo Morfológico y Diseño	2	10
	Dibujo Técnico	3	
	Informática Aplicada	2	
	Taller Tecnológico	3	
Educación Física I			3
Total Horas Semanales			46

Perfil Profesional - Especialidad Construcciones

Sobre la base del perfil de egresado establecido, el Técnico Constructor estará capacitado para desarrollar las siguientes competencias profesionales:

- Realizar e interpretar ensayos mecánicos de materiales de construcción.
- Diseñar soluciones constructivas, técnicas, estéticas, espaciales y económicas que respondan a un programa de necesidades generado a partir de una demanda.
- Gestionar la planificación y documentación de los procesos constructivos.
- Dirigir, gestionar y administrar la ejecución de procesos productivos.
- Administrar procesos de compra y venta de bienes constructivos.
- Asesorar técnicamente sobre productos, servicios y/o procesos constructivos y prestar servicios de evaluación técnica.
- Generar y/o participar en emprendimientos relacionados con su especialidad.
- Gestionar, realizar y controlar actividades específicas, teniendo en cuenta criterios de seguridad, de impacto ambiental, de relaciones humanas, de calidad, de productividad y de costos.

Su formación polivalente le permitirá actuar interdisciplinariamente con expertos de otras áreas.

Áreas de competencia

Las áreas de competencias del Técnico Constructor son:

1.- Realizar e interpretar ensayos de materiales.

Refiere a ensayos mecánicos de materiales de construcción.

Esta área de competencias implica: interpretar, realizar, desarrollar y optimizar normas técnicas específicas; seleccionar equipos e instrumental de laboratorio; operar con equipos e instrumental de laboratorio; interpretar, implementar y conducir métodos y técnicas de ensayos; realizar mediciones y evaluar la confiabilidad de los métodos y técnicas utilizadas; manejar técnicas estadísticas; evaluar, registrar y comunicar los resultados; aplicar normas de calidad.

2.- Planificar y documentar productos y/o procesos constructivos.

Refiere a productos y/o procesos constructivos de edificios y/o de infraestructuras urbana y/o rural.

Esta área de competencias implica: detectar y analizar necesidades constructivas; elaborar programas de necesidades; diseñar soluciones constructivas, técnicas, estéticas, espaciales y económicas que satisfagan los programas de necesidades, verificando normas y códigos vigentes y atendiendo al impacto ambiental que pueda generarse, evaluar y definir soluciones constructivas; planificar y documentar procesos constructivos.

3.- Gestionar y administrar procesos constructivos

Refiere a los procesos constructivos de edificios y/o de infraestructura urbana y/o rural.

Esta área de competencias implica: dirigir, gestionar y administrar la ejecución de procesos constructivos de acuerdo a planificaciones y documentaciones preestablecidas; comunicar, según corresponda, los acontecimientos que surjan de la ejecución de procesos productivos.

4.- Comercializar productos y/o procesos constructivos

Refiere a productos y/o procesos constructivos de edificios y/o de infraestructura urbana y/o rural.

Esta área de competencias implica: gestionar procesos de compra y venta de insumos materiales, máquinas, equipos y herramientas para la construcción; asesorar técnicamente sobre productos, servicios o procesos productivos; prestar servicios de evaluación técnica; realizar tareas de representación técnica.

5.- Generar y/o participar de emprendimientos.

Esta área de competencias implica: actuar individualmente o en equipo en la generación, concreción y/o gestión de emprendimientos vinculados con sus competencias específicas; evaluar la factibilidad técnico-económica de emprendimientos vinculados con sus competencias específicas; requerir el asesoramiento de profesionales específicos.

Campo ocupacional y ámbitos de desempeño.

El Técnico Constructor podrá desempeñarse en empresas de distinto tamaño, privadas, públicas o mixtas y entes de control.

Podrá desenvolverse tanto en relación de dependencia, en empresas constructoras o en empresas de productos o de servicios relacionados con la construcción, como en forma independiente, a través de emprendimientos propios o generados por un grupo de profesionales.

Podrá actuar en las siguientes áreas ocupacionales: oficinas técnicas, obras de construcción, obras de mantenimiento constructivo, suministro de servicios relacionados con la construcción, asesoramiento y venta de productos relacionados con la construcción.

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Matemática II			6
Lengua Nacional II			2
Inglés II			3
Marco Jurídico de los Procesos Productivos			2
Procesos de Fabricación			9
Introducción al Diseño			6
Sistemas de Representación	Sistemas Digitales de Representación	2	5
	Sistemas Análogos de Representación	3	
Estabilidad Estructural			5
Instalaciones de Servicio			3
Educación Física I			3
Total Horas Semanales			44

5º AÑO ESPECIALIDAD CONSTRUCCIONES

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Comunicación	Lengua Nacional	2	6
	Inglés	2	
	Portugués	2	
Organización y Administración de Obras			2
Economía			2
Matemática aplicada			2
Análisis Estructural	Hormigón Armado	3	8
	Resistencia de Materiales	5	
Proceso de Montaje			5
Maquinas y Equipos			3
Instalaciones Electromecánicas			4
Diseño	Diseño Técnico	6	9
	Diseño Morfológico	3	
Mecánica de Suelos y Fundaciones			3
Total Horas Semanales			44

6º AÑO ESPECIALIDAD CONSTRUCCIONES

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Relaciones Humanas	Relaciones Humanas		6
	Higiene y Seguridad Laboral	2	
	Gestión de la Calidad	2	
	Ejercicio Profesional	2	
Organización y Administración de Obras			2
Economía			2
Matemática aplicada			2
Análisis Estructural	Hormigón Armado	3	8
	Resistencia de Materiales	5	
Proceso de Montaje			5
Maquinas y Equipos			3
Instalaciones Electromecánicas			4
Diseño	Diseño Técnico	6	9
	Diseño Morfológico	3	
Mecánica de Suelos y Fundaciones			3
Total Horas Semanales			44

idad Mecánico-Eléctrica

Sobre la base del perfil de egresado establecido, el Técnico Mecánico-Electricista estará capacitado para desarrollar los siguientes competencias profesionales:

- Realizar e interpretar ensayos y análisis físicos de materiales.
- Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos productivos de naturaleza metalmecánica, propendiendo a un aprovechamiento integral de los recursos, minimizando el impacto ambiental y atendiendo calidad, costos y seguridad.
- Proyectar, diseñar, montar, operar y/o mantener equipos e instalaciones electromecánicas.
- Diseñar modificaciones de productos y procesos específicos.
- Responsabilizarse del transporte, distribución, suministro y mantenimiento de servicios auxiliares como vapor, agua, presión, vacío, energía, combustibles y gases industriales.
- Comercializar, seleccionar y abastecer insumos, productos e instrumentales específicos.
- Generar y/o participar en emprendimientos relacionados con su especialidad.
- Gestionar, realizar y controlar actividades específicas, teniendo en cuenta criterios de seguridad, de impacto ambiental, de relaciones humanas, de calidad, de productividad y de costos.

Su formación polivalente le permitirá actuar interdisciplinariamente con expertos de otras áreas.

Áreas de competencias.

Las áreas de competencias de Técnico Mecánico-Electricista son:

1.- Realizar e interpretar análisis y ensayos.

Refiere a ensayos y análisis físicos de materiales.

Esta área de competencias implica: interpretar, realizar, desarrollar y optimizar normas técnicas específicas; seleccionar equipos e instrumental de laboratorio; interpretar, implementar y conducir métodos y técnicas de análisis y ensayos; diseñar modificaciones de métodos de análisis y ensayos; operar con equipos e instrumental de laboratorio; realizar mediciones y evaluar la confiabilidad de los métodos y técnicas utilizados; manejar técnicas estadísticas; evaluar, registrar y comunicar los resultados; aplicar normas de calidad.

2.- Operar, controlar y optimizar plantas de procesos productivos y de servicios auxiliares y de control

Refiere a procesos productivos de naturaleza metalmecánica, a servicios auxiliares de plantas industriales, de edificios y de infraestructura urbana y a sistemas de control de procesos productivos.

Esta área de competencias implica: interpretar el diseño de los procesos; interpretar y establecer especificaciones de materiales y servicios; interpretar y establecer especificaciones de materiales y servicios; interpretar parámetros de diseño y especificaciones técnicas de los equipos y sus condiciones operativas; seleccionar equipamiento; participar de la gestión de la producción; participar de la gestión de suministro de servicios; aplicar normas de calidad; verificar y controlar el transporte de materiales y energía; operar, controlar y optimizar procesos, puesta en marcha, parada y distintos regímenes; interpretar y operar sistemas de control de variables de proceso, asegurando el funcionamiento de equipos e instalaciones de acuerdo al régimen establecido y cumpliendo con las especificaciones de productos, rendimientos y productividad requeridas.

3.- Proyectar, diseñar y realizar el montaje de equipos e instalaciones.

Refiere a equipos e instalaciones mecánicas, eléctricas, electromecánicas y de servicios auxiliares y de control de procesos.

Esta área de competencias implica: interpretar el diseño de los sistemas, equipos e instalaciones; estudiar modificaciones de los mismos; seleccionar y dimensionar el equipamiento; definir sus condiciones operativas; sintetizar plano, croquis, hojas de especificaciones y manual de equipos e instalaciones.

4.- Realizar el mantenimiento de equipos e instalaciones.

Refiere al mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo de equipos e instalaciones mecánicas, eléctricas, electromecánicas y de servicios auxiliares y de control de procesos.

Esta área de competencias implica: interpretar el diseño de los programas de mantenimiento; estudiar modificaciones de los mismo en conjunto con el área de producción; detectar, minimizar, eliminar y/o corregir los factores que afectan el funcionamiento y acortan la vida útil de equipos e instalaciones; diagnosticar el estado de funcionamiento de los equipos; diagnosticar y/o reparar averías en equipos e instalaciones.

5.- Comercializar, seleccionar y asesorar en equipos e instalaciones electromecánicas y de servicios y control.

Esta área de competencias implica: participar en procesos de compra-venta de equipos e instalaciones y sus componentes; asesorar en la selección, adquisición y abastecimiento de equipamientos específicos.

6.-Generar y/o participar en emprendimientos

Esta área de competencias implica: actuar individualmente o en equipo en la generación, concreción y/o gestión de emprendimientos vinculados con sus competencias específicas; evaluar la factibilidad técnico-económica de emprendimientos vinculados con sus competencias específicas; requerir asesoramiento de profesionales específicos.

Campo ocupacional y ámbitos de desempeño.

El Técnico Mecánico-Electricista podrá desempeñarse en empresas de distinto tamaño, privadas, públicas o mixtas y entes de control.

Podrá desenvolverse tanto en relación de dependencia, en empresas industriales o en empresas contratistas que brinden servicios en el área industrial, como en forma independiente, a través de emprendimientos propios o generados por un grupo de profesionales.

Podrá actuar en las siguientes áreas ocupacionales: industrias metalmecánicas, montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones industriales, suministro de servicios, como energía eléctrica, vapor, agua, aire comprimido, vacío, gas natural y combustibles, entre otros.

Diseño curricular.

El área de Formación Básica Orientada comprende las disciplinas Termodinámica, Mecánica de Fluidos, Dibujo Mecánico, Materiales, Estática y Resistencia de Materiales, Matemática Aplicada y Electrónica General.

El área de Formación Profesional en Gestión comprende las disciplinas Marco Jurídico de los Procesos Productivos, Comunicación, Economía, Recursos Humanos, Gestión de los Procesos Productivos y Gestión de Proyectos.

El área de Formación Técnico Profesional Específica comprende las disciplinas Electrotecnia, Procesos Productivos, Elementos de Máquinas, Planimetría Asistida, Máquinas Térmicas, Instalaciones de Fluidos, Máquinas Eléctricas, Tecnología Mecánica, Tecnología del Calor, Tecnologías del Frío, Montaje y Mantenimiento Industrial, Sistemas de Transporte de Materiales, Automatización Industrial, Instalaciones Eléctricas y Electrónica Aplicada

4º AÑO ESPECIALIDAD MECÁNICA

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Lengua Nacional II			2
Ingles II			3
Marco Jurídico de los Procesos Productivos			2
Matemática II			6
Termotecnia	Termodinámica	4	7
	Mecánica de los Fluidos	3	
Dibujo Mecánico			4
Electrotecnia	Electrotecnia General	4	6
	Taller de Electricidad	2	
Tecnología de los Materiales	Materiales	3	8
	Estática y Resistencia de Materiales	5	
Procesos Productivos			3
Educación Física II			3
Total Horas Semanales			44

5º AÑO ESPECIALIDAD MECÁNICA

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Comunicación	Lengua Nacional	2	6
	Ingles	2	
	Portugués	2	
Elementos de Máquinas			5
Economía			2
Matemática Aplicada			2
Planimetría Asistida			3
Máquinas Térmicas	Máquinas Térmicas Industriales	4	6
	Taller de Máquinas Térmicas industriales	2	
Instalaciones de Fluidos			4
Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas	4	6
	Taller de Máquinas Eléctricas	2	
Electrónica General			5
Tecnología Mecánica			5
Total Horas Semanales			44

6º AÑO ESPECIALIDAD MECÁNICA

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Relaciones Humanas	Relaciones Humanas	2	4
	Higiene y Seguridad Laboral	2	
Gestión de Procesos Productivos	Calidad Aplicada	2	4
	Organización y Costos	2	
Tecnología del Calor			3
Tecnología del Frío			3
Montaje y Mantenimiento Industrial			3
Sistema de Transporte de Materiales			4
Automatización Industrial			5
Instalaciones Eléctricas	Máquinas Eléctricas	6	10
	Taller de Máquinas Eléctricas	4	
Electrónica Aplicada			3
Gestión de Proyectos			4
Total Horas Semanales			44



Perfil profesional. Especialidad Química

Sobre la base del perfil de egresado establecido, el Técnico Químico estará capacitado para desarrollar las siguientes competencias profesionales:

- Realizar e interpretar ensayos y análisis físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso, productos, efluentes, emisiones, desechos y medio ambiente.
- Operar, controlar y optimizar plantas de operaciones y procesos productivos de naturaleza química, fisicoquímica y/o microbiológica, propendiendo a un aprovechamiento integral de los recursos, minimizando el impacto ambiental y atendiendo calidad, costos y seguridad.
- Operar, controlar y optimizar plantas de tratamiento de efluentes y contaminantes.
- Participar en la formulación de productos.
- Diseñar modificaciones de productos, procesos y métodos de análisis.
- Comercializar, seleccionar y abastecer insumos, productos e instrumentales específicos.
- Generar y/o participar en emprendimientos relacionado con su especialidad.
- Gestionar, realizar y controlar actividades específicas, teniendo en cuenta criterios de seguridad, de impacto ambiental, de relaciones humanas, de calidad, de productividad y de costos.

Su formación polivalente le permitirá actuar interdisciplinariamente con expertos de otras áreas

Áreas de competencia.

Las áreas de competencias del Técnico Químico son:

1.- Realizar e interpretar análisis y ensayos.

Refiere a ensayos y análisis físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso, productos, efluentes, emisiones, desechos y medio ambiente.

Esta área de competencias implica: interpretar, realizar, desarrollar y optimizar normas técnicas

específicas; seleccionar equipo, instrumental y drogas específicas de laboratorio; interpretar, implementar y conducir métodos y técnicas de análisis y ensayos; diseñar modificaciones de métodos de análisis y ensayos; operar con equipos e instrumental de laboratorio; tomar y acondicionar muestras; realizar mediciones y evaluar la confiabilidad de los métodos y técnicas utilizados; manejar técnicas estadísticas; evaluar, registrar y comunicar los resultados; aplicar normas de calidad.

2.- Operar, controlar y optimizar plantas de procesos productivos y de tratamiento de efluentes y contaminantes.

Refiere a procesos productivos de naturaleza química, fisicoquímica y/o microbiológica y a tratamiento de efluentes y contaminantes en general.

Esta tarea de competencias implica: interpretar el diseño de los procesos; interpretar y establecer especificaciones de materias primas, insumos y productos; interpretar parámetros de diseño y especificaciones técnicas de los equipos y sus condiciones operativas; seleccionar equipamiento; participar de la gestión de la producción; aplicar normas de calidad; verificar y controlar transformaciones y transporte de materia, energía y cantidad de movimiento; operar, controlar y optimizar procesos, puesta en marcha, parada y distintos regímenes; conseguir y mantener condiciones operativas óptimas controlando las variables del proceso, asegurando el funcionamiento de equipos e instalaciones de acuerdo al régimen establecido y cumpliendo con las especificaciones de productos, rendimientos y productividad requeridas

3.- Diseñar procesos y productos y/o modificaciones de los existentes.

Refiere a procesos productivos y productos de naturaleza química, fisicoquímica y/o microbiológica.

Esta área de competencias implica: interpretar el diseño de los procesos; estudiar modificaciones de los mismos, diseñar y ensayar experiencias para el desarrollo de productos; evaluar y establecer las especificaciones técnicas de los productos a obtener; seleccionar y dimensionar el equipamiento; definir sus condiciones operativas; sintetizar diagramas de flujo de los procesos y/o sus modificaciones.

4.- Comercializar, seleccionar y abastecer insumos, productos e instrumentales específicos.

Esta área de competencias implica: participar en procesos de compra-venta de materias primas, insumos, productos e instrumentales específicos; asesorar en la selección, adquisición y abastecimiento de materiales y equipamientos específicos.

5.- Generar y/o participar en emprendimientos.

Esta área de competencias implica: actuar individualmente o en equipo en la generación, concreción y/o gestión de emprendimientos vinculados con sus competencias específicas; evaluar la factibilidad técnico-económica de emprendimientos vinculados con sus competencias específicas, requerir asesoramiento de profesionales específicos.

Campo ocupacional y ámbitos de desempeño

El Técnico Químico podrá desempeñarse en empresas de distintos tamaño, privadas, estatales o mixtos y entres de control.

Podrá desenvolverse tanto en relación de dependencia, en empresas industriales o en empresas contratistas que brinden servicios en el área industrial, como en forma independiente, a través de emprendimientos propios o generados por un grupo de profesionales.

Podrá actuar en las siguientes áreas ocupacionales: industrias de base química, industrias de base fisicoquímicas e industrias de base microbiológica, como industria petroquímica, industria alimenticia, química fina, química pesada, industria minera, industria textil, industria cerámica, entre otras.

Diseño curricular

El área de Formación Básica Orientada comprende las disciplinas Química General, Química

Inorgánica, Materiales, Resistencia Mecánica de los Materiales, Matemática Aplicada y Química Orgánica.

El área de la Formación Profesional en Gestión comprende las disciplinas Marco Jurídico de los Procesos Productivos, Comunicación, Organización y Gestión de Laboratorios, Economía, Recursos Humanos, Gestión de los Procesos Productivos, Tecnología y Gestión Ambiental y Gestión de Proyectos.

El área de Formación Técnico Profesional Específica comprende las disciplinas Técnicas de Laboratorio, Procesos Productivos, Química Analítica, Técnicas Microbiológicas, Tecnologías del Calor y del Frío para Industrias Químicas, Electrotécnica para Procesos Químicos, Operaciones Unitarias, Automatización y Control de Procesos, Metalurgia y Electroquímica, Análisis Industriales, Instrumentación Analítica, Microbiología Industrial, Tecnología de Alimentos y Tecnología Industrial Química.

4º AÑO ESPECIALIDAD QUÍMICA

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Lengua Nacional II			2
Ingles II			3
Marco Jurídico de los Procesos Productivos			2
Matemática II			6
Química General			8
Técnicas de Laboratorio			6
Química Inorgánica			5
Tecnología de los Materiales	Materiales	3	6
	Estática y Resistencia de Materiales	3	
Procesos Productivos			3
Educación Física II			3
Total Horas Semanales			44

5º AÑO ESPECIALIDAD QUÍMICA

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Comunicación	Lengua Nacional	2	6
	Ingles	2	
	Portugués	2	
Organización y Gestión de Laboratorios			2
Economía			2
Matemática Aplicada			2
Química Analítica	Química Analítica General	6	9
	Química Analítica Instrumental	3	
Técnicas Microbiológicas			2
Química Orgánica			6
Servicios para la Industria Química	Técnicas del Calor y del Frío para Industrias Químicas	4	6
	Electrotecnia para Procesos Químicos	2	
Operaciones Unitarias de la Industria Química			6
Automatización y Control de Procesos			3
Total Horas Semanales			44

6º AÑO ESPECIALIDAD QUÍMICA

Módulo / Asignaturas	Disciplina	Carga Horaria	
Relaciones Humanas	Relaciones Humanas	2	4
	Higiene y Seguridad Laboral	2	
Gestión de Procesos Productivos	Calidad Aplicada	2	4
	Organización y Costos	2	
Metalurgia y Electroquímica			6
Análisis Industriales			6
Instrumentación Analítica			4
Microbiología Industrial			3
Tecnología de Alimentos			5
Tecnología Industrial Química			4
Tecnología y Gestión Ambiental			4
Gestión de Proyectos			4
Total Horas Semanales			44

