



DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

***Tecnicatura Superior en
Seguridad e Higiene en el Trabajo***

Año 2017

AUTORIDADES PROVINCIA DE RIO NEGRO

GOBERNADOR

Alberto WERETILNECK

MINISTRA DE EDUCACIÓN

Mónica Esther SILVA

SECRETARIO DE EDUCACIÓN

Juan Carlos URIARTE

DIRECTORA DE PLANEAMIENTO, EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMACIÓN

María de las Mercedes JARA TRACCHIA

EQUIPO JURISDICCIONAL

María de las Mercedes JARA TRACCHIA

Nadia MORONI

Anahí Alder

Cecilia V. Ojeda

Diseño y Diagramación
Paula TORTAROLO

EQUIPO INSTITUCIONAL

Centro Educativo Nivel Terciario N° 44

Directora: Silvana Elisa URANGA

Coordinador Pedagógico: Adrian Esteban TECCO

Instituto de Educación Superior Capacitas Innovaciones Educativas

Director Sede Bariloche: Juan Manuel MESSINA

ÍNDICE

CAPÍTULO I. MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL	Pág.5
1.1 La Educación Técnico Profesional en la Provincia de Río Negro. Antecedentes y nuevos contextos.	Pág.5
CAPÍTULO II. FINALIDADES DE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	Pág.7
2.1 La Tecnicatura Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo, aproximaciones a su campo de estudio, conocimiento.	Pág.7
2.2 Descripción de la Carrera	Pág.8
2.3 Identificación del Título	Pág.8
2.4 Denominación del Título	Pág.8
2.5 Duración de la Carrera en años académicos	Pág.8
2.6 Carga horaria de la Carrera	Pág.8
2.7 Objetivos de la Carrera	Pág.8
2.8 Campo Ocupacional	Pág.9
2.9 Perfil del Egresado	Pág.10
2.10 Condiciones de ingreso	Pág.11
CAPÍTULO III. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DE LA PROPUESTA CURRICULAR	Pág.12
3.1 Acerca del Currículum, el Conocimiento, la Enseñanza y el Aprendizaje	Pág.12
3.2 Consideraciones Metodológicas	Pág.13
3.3 Acerca de la Evaluación	Pág.14
CAPÍTULO IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR	Pág.15
4.1 Definición y caracterización de los Campos de la Formación y sus relaciones	Pág.15
4.2 Carga horaria por Campo	Pág.15
4.3 Definición de los Formatos Curriculares que integran la propuesta	Pág.16
CAPÍTULO V. ESTRUCTURA CURRICULAR	Pág.18
5.1 Mapa Curricular	Pág.18
CAPÍTULO VI. UNIDADES CURRICULARES	Pág.19
6.1 Presentación de las Unidades Curriculares. Componentes básicos	Pág.19
6.2 CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL	Pág.19
6.2.1 PRIMER AÑO	Pág.19
6.2.1.1 Comunicación	Pág.19
6.2.1.2 Organización Industrial y Empresarial	Pág.20
6.2.1.3 Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación	Pág.21
6.2.1.4 Psicología Laboral	Pág.21
6.2.2 SEGUNDO AÑO	Pág.22
6.2.2.1 Inglés Técnico	Pág.22
6.2.3 TERCER AÑO	Pág.23
6.2.3.1 Ética y Deontología Profesional	Pág.23
6.3 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO	Pág.23

6.3.1 PRIMER AÑO	Pág.23
6.3.1.1 Matemática	Pág.23
6.3.1.2 Primeros Auxilios	Pág.24
6.3.1.3 Física I	Pág.24
6.3.1.4 Química I	Pág.25
6.3.1.5 Dibujo Técnico I	Pág.26
6.3.2 SEGUNDO AÑO	Pág.26
6.3.2.1 Física II	Pág.26
6.3.2.2 Estadística y Costos	Pág.27
6.3.2.3 Relaciones Humanas	Pág.28
6.3.2.4 Química II	Pág.28
6.3.3 TERCER AÑO	Pág.29
6.3.3.1 Ecología y Medio Ambiente	Pág.29
6.4.1 PRIMER AÑO	Pág.29
6.4.1.1 Seguridad I	Pág.29
6.4.1.2 Higiene I	Pág.30
6.4.1.3 Medicina Laboral	Pág.30
6.4.2 SEGUNDO AÑO	Pág.31
6.4.2.1 Seguridad II	Pág.31
6.4.2.2 Toxicología Laboral	Pág.32
6.4.2.3 Seguridad III	Pág.32
6.4.2.4 Higiene II	Pág.33
6.4.2.5 Trabajo y Ergonomía	Pág.33
6.4.3 TERCER AÑO	Pág.34
6.4.3.1 Seguridad IV	Pág.34
6.4.3.2 Capacitación de Recursos Humanos	Pág.35
6.4.3.3 Derecho y Legislación Laboral	Pág.35
6.4.3.4 Seguridad V	Pág.36
6.4.3.5 Higiene III	Pág.36
6.4.3.6 Sistemas Integrados de Gestión	Pág.37
6.5 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE	Pág.38
6.5.1 PRIMER AÑO	Pág.39
6.5.1.1 Práctica Profesionalizante I	Pág.39
6.5.2 SEGUNDO AÑO	Pág.40
6.5.2.1 Práctica Profesionalizante II	Pág.40
6.5.3 TERCER AÑO	Pág.41
6.5.3.1 Práctica Profesionalizante III y Trabajo Final	Pág.41
VII. BIBLIOGRAFÍA GENERAL	Pág.43

CAPÍTULO I

1. MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL.

1.1 La Educación Técnico Profesional en la Provincia de Río Negro. Antecedentes nuevos contextos.

La Ley de Educación Nacional N° 26206 define el Sistema Educativo Nacional en cuatro niveles –Educación Inicial, Educación Primaria, Educación Secundaria y Educación Superior– y ocho modalidades, entre las cuales se ubicada como tal la Educación Técnico Profesional. Esta última se rige por las disposiciones de la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 y es la Educación Secundaria y la Educación Superior responsable de la formación de Técnicos Secundarios y Técnicos Superiores en áreas ocupacionales específicas y de la Formación Profesional.

En el ámbito provincial la sanción de la Ley Orgánica de Educación F N° 4819, establece en el Título 4, Cap. III, Art. 45, inc. b) “La habilitación de mecanismos administrativos e institucionales que permitan la elaboración de propuestas de formación de técnicos (...) superiores no universitarios como también de formación profesional en las diferentes áreas de la producción y los servicios, de acuerdo a las necesidades y potencialidades de desarrollo de cada región de la provincia”.

Toda Educación Técnico Profesional en el Nivel Superior tiene la intencionalidad de diseñar itinerarios profesionalizantes que permitan iniciar o continuar procesos formativos sistemáticos en diferentes áreas ocupacionales.

El ámbito y el nivel de Educación Superior se caracterizan por los rasgos peculiares de sus instituciones. Ellas deben no sólo desarrollar funciones relativas a la enseñanza sino también las concernientes a investigación, desarrollo, extensión y vinculación tecnológica, e innovación.

Dada la pluralidad de instituciones de Educación Superior que actualmente brindan, como parte de su oferta formativa la modalidad de Educación Técnico Profesional, se marca como orientación la progresiva especificidad de tales instituciones, de modo de asegurar las condiciones institucionales necesarias para que la expectativa señalada en el apartado anterior pueda concretarse.

En las últimas décadas en la Provincia de Río Negro se ha producido un incremento de propuestas formativas de Educación Superior Técnico Profesional que se implementan desde los Institutos Superiores, con anclaje territorial en diferentes puntos de la geografía provincial dando respuestas a las necesidades de formación e inserción laboral. En consonancia con lo que establece la Ley de Educación F N° 4819, en su Art. 55 establece que: “Las instituciones que brindan Formación Profesional deben reflejar en su propuesta de formación una estrecha vinculación con el medio productivo local y regional en el cual se encuentran insertas para dar respuesta a las demandas de calificación en aquellos sectores con crecimiento sostenido”.

Estas instituciones han transitado diferentes contextos, en cuanto a sus inicios y desarrollo, destacándose las acciones destinadas a cubrir el territorio y satisfacer las demandas de formación específica para el sector socio – productivo, promoviendo una adecuada diversificación, que atiende a las expectativas y requerimientos de la estructura productiva, aprovechando en forma integral los recursos humanos, incrementando las posibilidades de actualización y reconversión para los integrantes del sistema y sus egresados.

De este modo identificamos momentos históricos vinculados a las primeras acciones, contándose con establecimientos que surgieron por medio de políticas nacionales (dependientes de la Ex DINEA), transfiriéndose luego al ámbito provincial; otros que se iniciaron a través de iniciativas locales (acuerdos interinstitucionales); aquellos que surgieron a partir de la reconversión institucional (establecimientos que constituían el sistema de formación Docente) y finalmente los establecimientos de creación reciente, que en muchos casos son propuestas ensambladas en los Institutos Superiores de Formación Docente

Asimismo cabe destacar el desarrollo de la Educación Privada cuya oferta educativa representa otra alternativa de Educación Superior Técnico Profesional ligada a diferentes campos del conocimiento, orientadas a la enseñanza aplicada y su vinculación con el empleo, y enfocada en el aumento de la demanda de formación, por parte de una población estudiantil cada vez más heterogénea, con particularidades asociadas al desarrollo económico y social.

Agradecemos especialmente en el proceso de construcción del presente Diseño Curricular Jurisdiccional el apoyo y el acompañamiento del Lic. Guido Américo Mendoza, Lic. Juan Carcamo y Lic. Mariana Pavon (C.E.N.T. N° 44) y del Instituto Capacitas en la persona de su Director Regional Sr. Juan Manuel Messina.

CAPÍTULO II

2. FINALIDADES DE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

2.1 La Tecnicatura Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo, aproximaciones a su campo de estudio conocimiento e impacto regional.

A partir de la vigencia de la Ley Nacional Nº 19.587, de “Higiene y Seguridad en el Trabajo” del año 1979, se instaura en todo los ámbitos laborales de nuestro país la exigencia de implementar acciones de prevención en seguridad e higiene en el trabajo, más allá de la actividad que se desarrolle en el mismo.

Posteriormente en 1995 la Ley Nº 24.557, de “Riesgos del Trabajo” instituye un sistema de prevención de los riesgos laborales y de compensación de los daños que resulten de los mismos, como así también crea las figuras de las A.R.T. (Aseguradoras de Riesgos del Trabajo).

Los continuos y acelerados cambios en la Ciencia y la Tecnología, sumados a los complejos factores ambientales, psicológicos, sociales, económicos y culturales que afectan la salud, proyectan la necesidad de formarse para hacer frente a estas nuevas exigencias.

La demanda de profesionales en el campo de Seguridad e Higiene en el trabajo crece en forma exponencial a medida que las industrias y empresas del país y de nuestra región, tratan de dar respuestas a estas exigencias que los cambios requieren y legalmente se exigen.

Es necesario prevenir los riesgos profesionales y el control del ambiente laboral, para ello se requiere de un conocimiento profundo de los motivos y causas que los generan, así como también de las posibles acciones que prevengan los efectos negativos para el desarrollo de la vida laboral.

El objetivo del cuidado integral de la salud de la población, se consigue con una apropiada actitud proactiva, desde el enfoque industrial y medioambiental.

Poder planificar, coordinar, dirigir y controlar sistemas y acciones humanas que permitan obtener un apropiado bienestar físico, social y mental del trabajador en su ámbito laboral, con el fin de lograr los estándares que requieren los criterios modernos de productividad en los diferentes sectores, se requiere de la implementación de un saber multidisciplinar en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

La implementación de la carrera de Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo permitirá que los estudiantes adquieran capacidades para desarrollar funciones de reducción y prevención de los riesgos laborales que se generan en las distintas actividades productivas, administrativas y de servicios bajo los principios de protección de la vida, la integridad psicofísica y la salud de los trabajadores.

Esta oferta de estudios superiores permite al egresado, la posibilidad de acceder a cargos que optimizarán su desarrollo profesional, como así también la rentabilidad de sus servicios.

2.2 Descripción de la carrera

A través de una importante carga horaria teórico-práctica, la profundidad de las materias de contenido teórico, la intensidad de las prácticas curriculares y la posibilidad de realizar prácticas adicionales, permitirá una genuina versatilidad del técnico para desarrollar sus capacidades en el ámbito laboral. La organización de la carrera respeta un orden de complejidad creciente y finaliza con un Proyecto Final, cuyo propósito es la integración de los conocimientos adquiridos durante el trayecto formativo.

La propuesta curricular está organizada en tres años, compuesto por seis cuatrimestres de 16 semanas, con un total de 1.808 horas. La organización de la carrera contempla una progresiva complejidad aunque integrándose campos del conocimiento general, de fundamentos, específicos y de la práctica profesionalizante. Un primer año con mayor carga en la Formación General y de Fundamento para ir incrementando la Formación Específica y Prácticas a partir del segundo año buscando que el alumno adquiera mayor fortaleza en los saberes propios de la carrera y la posibilidad de realizar prácticas adicionales, permitirán una genuina versatilidad del técnico para desarrollar sus capacidades en el ámbito laboral.

2.3 Identificación del título

- **Sector de la actividad socio-productiva:** Seguridad, Ambiente e Higiene
- **Denominación del perfil profesional:** Técnico en Seguridad e Higiene
- **Familia Profesional:** Seguridad, ambiente e higiene Laboral

2.4 Denominación del Título

Técnico Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo

2.5 Duración de la carrera

3 años

2.6 Carga horaria total

1808 hs

2.7 Objetivos de la carrera

- Formar un profesional capacitado que pueda actuar de manera eficiente en la prevención de accidentes laborales y el mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo.
- Favorecer espacios de actividad práctica en el terreno de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Proveer los elementos conceptuales necesarios que garanticen aptitudes para tareas de asesoría en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Formar técnicos profesionales con amplios conocimientos acerca de las principales herramientas de desarrollo y la prevención en lo que se refiere a la Seguridad e Higiene en el Trabajo.

2.8 Campo Ocupacional

Ámbito Laboral	Ámbito Profesional
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empresas Privadas ▪ Establecimientos industriales ▪ Parques industriales. ▪ Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART) ▪ Todos aquellos ámbitos en donde se requiera su desempeño, acorde al marco legal vigente ▪ Instituciones públicas de jurisdicción Nacional, Provincial y Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover en los ambientes de trabajo de todo tipo, métodos más seguros y condiciones higiénicas para desarrollar las actividades laborales. ▪ Realizar análisis, evaluación e inspección de ambientes laborales contemplando todo lo inherente a Seguridad e Higiene en el Trabajo. ▪ Interpretar a la administración como marco de referencia para la conducción del área de seguridad, higiene y medioambiente. ▪ Interpretar y aplicar la legislación relativa a seguridad, higiene, medioambiente y enfermedades profesionales. ▪ Participar en la implementación de programas de trabajo en materia de higiene y seguridad laboral. ▪ Caracterizar, analizar y evaluar los puestos de trabajo en función de los riesgos laborales. ▪ Participar en el desarrollo de programas de capacitación de prevención y protección de riesgos laborales y de la selección de personal. ▪ Supervisar el cumplimiento de las medidas de control, equipos y elementos de protección personal. ▪ Realizar estudios ergonómicos de las actividades laborales. ▪ Realizar investigaciones sobre accidentes de trabajo. ▪ Tomar muestras con fines de análisis y control de contaminantes químicos y biológicos, confeccionar e interpretar informes estadísticos de factores determinantes, para aplicar las medidas correctivas necesarias. ▪ Diseñar e implementar planes de auditorías y controles internos a fin de detectar factores de riesgo. ▪ Realizar tareas de archivo y mantenimiento de la documentación. ▪ Colaborar con la creación de normas necesarias para propender y cumplir con las condiciones legales en

2.9 Perfil del Egresado

Esta oferta académica está orientada a la formación de Técnicos Superiores en Seguridad e Higiene en el Trabajo, capaces de integrarse en el ámbito de las empresas, con conocimiento de la realidad circundante, proyectando situaciones viables que contribuyan al desarrollo y aportando soluciones a posibles problemas que se presenten.

Se pretende que los futuros profesionales adquieran competencias para:

- Promover condiciones higiénicas en ambientes laborales y diseñar métodos más seguros, a fin de que las actividades de variada naturaleza se desarrollen sin peligro en el ámbito laboral.
- Promover en los diversos ambientes de trabajo, métodos más seguros y condiciones higiénicas para desarrollar las actividades laborales.
- Realizar análisis, evaluación e inspección de ambientes laborales contemplando todo lo inherente a Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Interpretar a la administración como marco de referencia para la conducción del área de seguridad, higiene y medioambiente.
- Interpretar y aplicar la legislación relativa a seguridad, higiene, medioambiente y enfermedades profesionales.
- Participar en la implementación de programas de trabajo en materia de higiene y seguridad laboral.
- Caracterizar, analizar y evaluar los puestos de trabajo en función de los riesgos laborales.
- Participar en la ubicación del personal en cada puesto de trabajo.
- Participar en el desarrollo de programas de capacitación de prevención y protección de riesgos laborales.
- Supervisar el cumplimiento de las medidas de control.
- Controlar equipos y elementos de protección personal.
- Realizar estudios ergonómicos de las actividades laborales.
- Realizar investigaciones sobre accidentes de trabajo.
- Confeccionar e interpretar informes estadísticos de factores determinantes, para aplicar las medidas correctivas necesarias.
- Diseñar e implementar planes de auditorías y controles internos a fin de detectar factores de riesgo.

- Tomar muestras con fines de análisis y control de contaminantes químicos y biológicos de ambientes laborales.
- Realizar tareas de archivo y mantenimiento de la documentación.
- Colaborar con la creación de normas necesarias para propender y cumplir con las condiciones legales en seguridad e higiene industrial.
- Auditar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

2.10 Condiciones de Ingreso

Teniendo en cuenta el Reglamento Académico Marco de la Jurisdicción, Resolución N° 4077/14, en el mismo se establecen las siguientes condiciones:

- Artículo 5°: Ingreso.- A las instituciones de Educación Superior dependientes de la Provincia de Río Negro se ingresa de manera directa, atendiendo a la igualdad de oportunidades y la no discriminación.
- Artículo 6°: Inscripción.- Para inscribirse en una institución de Educación Superior es necesario presentar la siguiente documentación:
 - a) Solicitud de inscripción.
 - b) Constancia de estudios secundarios completos, acreditados con la presentación del título en original y copia, o constancia de título en trámite o constancia de finalización de cursado del secundario con materias adeudadas.
 - c) Fotocopia autenticada del documento de identidad (datos de identificación y domicilio).
 - d) Partida de Nacimiento actualizada, original y copia autenticada.
 - e) CUIL.

Esta documentación debe obrar en el legajo de cada estudiante al comenzar el ciclo lectivo. Por Secretaría de Estudiantes se realiza la carga de ingresantes en el sistema SAGE-LUA o sistema de administración de estudiantes equivalente, y se mantendrá actualizada la información respecto a su condición de regularidad y rendimiento académico.

CAPÍTULO III

3. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA DE LA PROPUESTA CURRICULAR

3.1 Acerca del Currículum: el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje.

La Educación Técnico- Profesional se constituye en un ámbito relevante de crecimiento y profesionalización en tiempos de avance científico-tecnológico. La formación de los profesionales se presenta como una necesidad. Esta modalidad establece una estrecha vinculación entre el campo educativo y el campo laboral y requiere de propuestas curriculares abiertas flexibles en permanente actualización vinculadas con los contextos de actuación.

La Educación Técnico Profesional pretende una sólida formación teórico-práctica que incorpore el desarrollo de capacidades, destrezas en el manejo de la especificidad técnica para la que se forma y el aprendizaje de capacidades más integradoras que vinculen conocimientos con habilidades que apunten a la puesta en escena de herramientas de análisis en contextos, para la toma de decisiones. Esta visión intenta articular la formación de un profesional que aprenda no sólo aspectos instrumentales y técnicos sino contextuales frente a las demandas ocupacionales de la región. En este sentido la Ley de Educación Superior Nacional 24.521 en su Título II Capítulo 1 Artículo 3 explicita que :“ la educación superior tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático”

En este sentido se estructuran los Diseños Curriculares para la Formación Técnico Profesional y para comprenderlo es necesario explicitar las concepciones de currículum, conocimiento, enseñanza y aprendizaje que orientan el modo que asume el proceso formativo.

Todo currículum explicita ideas, conocimientos, posiciones acerca del hombre, la cultura y la sociedad. Se presenta como representación y concreción de un proyecto político-social-cultural en el que se manifiestan las intencionalidades educativas. El currículum se considera una herramienta de profesionalización en el sentido de promover capacidades en los ciudadanos para lograr progresos personales, profesionales y sociales. El currículum se concibe aquí como: “la expresión de un proyecto político, pedagógico y cultural, escenario de conflictos entre múltiples intereses e intencionalidades, es un eslabón entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, entre lo que se afirma que puede ser la educación y lo que finalmente es. Por eso debe ser concebido como un proceso que involucra la práctica pedagógica misma como uno de sus componentes básicos.”¹

En el Currículum se seleccionan y sintetizan conocimientos que una sociedad define como válidos a ser transmitidos. Construidos y producidos socialmente que deben ser comprendidos en su carácter histórico y provisional. El conocimiento se presenta como un producto objetivado y contradictorio de procesos históricos sociales, culturales que son interpelados permanentemente por relaciones de poder.

¹ Diseño Curricular de la Formación Docente (1988)

En relación a los conocimientos a transmitir concebimos a la enseñanza como una práctica compleja que se sitúa en contextos configurados por múltiples dimensiones: institucionales, pedagógicas, didácticas, éticas, políticas. Su particularidad está definida por su relación específica con los conocimientos y los contextos de prácticas donde se producen.

La enseñanza implica siempre un intento deliberado y con relativa sistematicidad de transmisión de conocimientos. Toda enseñanza al ser una acción deliberada no es neutral sino que siempre se evidencia como una actividad política. Como toda acción intencional involucra aspectos personales, sociales y contextuales. En este sentido los aportes de las teorías psicológicas y sociológicas que toman lo grupal y lo social como intervinientes en el aprendizaje son un aporte relevante.

La enseñanza es un campo de prácticas que articula distintos ámbitos de decisión; el político, ético, epistemológico, el técnico y el de los contextos específicos de enseñanza. El desarrollo de una enseñanza situada requiere incorporar la dialéctica permanente entre los conocimientos y su transferibilidad en el ámbito de acción, esto exige la incorporación de diversos abordajes metodológicos según los campos de conocimientos que se involucren.

La intervención en la enseñanza involucra la relación con un aprendiz con sus características y las particularidades del conocimiento a transmitir. El aprendizaje hace referencia a los procesos a través de los cuales se adquieren los conocimientos. La enseñanza influye en el aprendizaje desde la tarea de aprendizaje que realiza el propio estudiante. Las situaciones de enseñanza que se proponen promueven procesos de aprendizaje y construcción de significados por parte del estudiante. Planteamos una concepción de aprendizaje como proceso de construcción de conocimientos que promueven la transferencia y comprensión de los mismos en situaciones cotidianas. Ubica al estudiante como un sujeto activo intelectualmente con posibilidades de aprendizaje personal y formado a través de la mediación con otros.

3.2 Consideraciones Metodológicas

El componente Metodológico requiere de la articulación entre el conocimiento como producción objetiva (lo epistemológico objetivo) y el conocimiento como problema de aprendizaje (lo epistemológico subjetivo) de este modo es concebido como un proceso de construcción. Lo metodológico implica tener en cuenta no solo la especificidad del contenido sino además una posición interrogativa frente a él necesaria para superar una postura instrumentalista y mecanicista en relación al método.

La construcción metodológica “se conforma a partir de la estructura conceptual (sintáctica y semántica) de la disciplina y la estructura cognitiva de los sujetos en situación de apropiarse de ella. Construcción de carácter singular que se genera en relación con un objeto de estudio particular y con sujetos particulares. Se construye casuísticamente en relación con el contexto (áulico, institucional, social y cultural)”²

Una propuesta de enseñanza es un acto particular y creativo “de articulación entre la lógica disciplinar, las posibilidades de apropiación de ésta por parte de los sujetos y las situaciones y los contextos particulares que constituyen los ámbitos donde ambas lógicas se entrecruzan.”³

La propuesta metodológica deberá enfocarse a propiciar la confianza y seguridad en los

² Edelstein, G. (1996): “Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo”. En: *Corrientes Didácticas Contemporáneas*. Buenos Aires: Paidós

³ Edelstein, G. Op.Cit.

estudiantes promoviendo actitudes de escucha respeto y comprensión que favorezcan la constitución de su identidad como futuros profesionales.

3.3 Acerca de la Evaluación

Desde una racionalidad práctica y crítica, la evaluación constituye un campo conflictivo que nos involucra intersubjetivamente en tanto excede las cuestiones técnicas-pedagógicas por estar vinculada a cuestiones éticas, políticas, sociales e ideológicas. De allí la importancia de analizar y comprender los usos y sentidos de la evaluación, la finalidad que persigue, los intereses a los que responde y principios a los que adscribe.

Fernández Sierra⁴ plantea que la evaluación condiciona y determina la vida académica dentro y fuera del aula, involucrando todos los estamentos educativos, desde el trabajo de estudiantes y profesores hasta las decisiones políticas de más alto nivel.

Todo proceso de evaluación responde a múltiples dimensiones: las características de la institución, los proyectos institucionales, los estilos de gestión, las propuestas editoriales y curriculares, las particularidades de los docentes y de los estudiantes, entre otros.

En tal sentido, concebimos la evaluación como una práctica democrática y participativa abierta a la interrogación, la problematización, la búsqueda de entendimiento, la producción de conocimiento y la emancipación de todos los sujetos involucrados.

“La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente”⁵

Esto nos lleva a afirmar la necesidad de revisar la definición de evaluación que suele sostenerse en los ámbitos educativos y que sólo la ligan a la constatación de conocimientos aprendidos. La evaluación debe concebirse “desde su inclusión permanente y constante en nuestra cotidianeidad áulica y como una responsabilidad compartida”⁶

La evaluación como práctica de aprendizaje y de enseñanza promueve instancias de auto, co y heteroevaluación y no actividades instrumentales que generan medición y clasificación de los aprendizajes en los sujetos.

La evaluación como parte del proceso didáctico implica para los estudiantes una toma de conciencia de los aprendizajes adquiridos y, para los docentes, una interpretación de las implicancias de la enseñanza en esos aprendizajes. De este modo retroalimenta el proceso de enseñanza e informa a los estudiantes los progresos en sus aprendizajes. Será siempre formativa, motivadora, orientadora y al servicio de los protagonistas.

⁴ Fernández Sierra, J. (1994). "Evaluación del Currículo: perspectivas curriculares y enfoques en su evaluación". En: Teoría del desarrollo del currículo. Málaga: Aljibe.

⁵ Casanova, M. A. (1995). *Manual de evaluación educativa*. La Muralla, Madrid.

⁶ Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular para la Formación Docente de Nivel Primario*. Subsecretaría de Formación y Capacitación Docente – Dirección de Nivel Superior. Río Negro.

CAPÍTULO IV

4. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

4.1 Definición y caracterización de los campos de formación y sus relaciones.

El Plan de Estudios se organiza en torno a cuatro campos de formación establecidos por la Resolución CFE N°229/14.

Formación General:

Destinado a abordar los saberes que posibiliten la participación activa, reflexiva y crítica en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural, y el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social.

Formación de Fundamento:

Destinado a abordar los saberes científico tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

Formación Específica:

Dedicado a abordar los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la Formación de Fundamento.

Formación de la Práctica Profesionalizante:

Destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

4.2 Carga horaria por campo (*)

Campos de Formación	Porcentaje en Plan de Estudios	Porcentaje Actividades Teóricas	Porcentaje Actividades Prácticas Formativas	Total de horas de la Carrera: 1808 horas reloj.
Formación General (Porcentaje mínimo: 10%)	13%	60%	40%	
Formación de Fundamento (Porcentaje mínimo: 25%)	22%	75%	25%	
Formación Específica (Porcentaje mínimo: 50%)	48%	40%	60%	
Prácticas Profesionalizantes (Porcentaje mínimo: 15%)	16%	---	100%	

(*) Según lo establecido por la Resolución N°229/14 del Consejo Federal de Educación.

4.3 Definición de los Formatos Curriculares que integran la propuesta

Unidades Curriculares. Se entiende por “unidad curricular” a aquellas instancias curriculares que, adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del plan, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes. Las mismas se distribuyen de la siguiente manera:

- **Las Asignaturas** son unidades curriculares definidas por la enseñanza de marcos disciplinares o multidisciplinares y sus derivaciones metodológicas para la intervención educativa. Son de valor troncal para la formación y se caracterizan por brindar conocimientos, modos de pensamiento y modelos explicativos. Permiten el análisis de problemas, la investigación documental, la preparación de informes, el desarrollo de la comunicación oral y escrita y la aproximación a métodos de trabajo intelectual transferibles a la acción profesional. En cuanto al tiempo y ritmo, pueden adoptar la periodización anual o cuatrimestral, incluyendo su secuencia en cuatrimestres sucesivos.
- **El Trabajo de campo:** proponen un acercamiento real al contexto, a la cultura de la comunidad, a las instituciones y los sujetos en los que acontecen las experiencias de práctica. Los Trabajos de Campo constituyen espacios sistemáticos de trabajos de indagación en terreno e intervenciones en espacios acotados, desarrollo de micro experiencias, prácticas sistemáticas en contextos específicos y diversos.
- **Los Talleres** son unidades curriculares que promueven la resolución práctica de situaciones que requieren de un hacer creativo y reflexivo, poniendo en juego marcos conceptuales disponibles, también posibilita la búsqueda de otros marcos necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción. Como modalidad pedagógica, el taller apunta al desarrollo de capacidades para el análisis de casos y de alternativas de acción, la toma de decisiones y la producción de soluciones e innovaciones. En este proceso, se estimula la capacidad de intercambio, la búsqueda de soluciones originales y la autonomía del grupo. Su organización es adaptable a los tiempos cuatrimestrales.
- **Los seminarios** son unidades que se organizan en torno a casos, problemas, temas o corrientes de pensamientos para cuyo análisis se requiere de una producción específica, la contraposición de enfoques, posiciones y debate. Implican instancias académicas de estudio de problemas relevantes para la formación profesional, a través de la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento. Los seminarios se adaptan bien a la organización cuatrimestral, atendiendo a la necesidad de organizarlos por temas/ problemas. Asimismo estos espacios incluyen dispositivos que enriquecen el proceso formativo, como propuestas de opcionalidad académica que supondrán la articulación entre diferentes instituciones (sociales, académicas, políticas, etc.).
- **Conferencias y coloquios** conforman encuentros de aprendizaje con especialistas especialmente invitados, sobre temáticas relativas a los contenidos que se están desarrollando en los distintos cursos para resignificar, ampliar y profundizar los marcos interpretativos.
- **Seminarios de intercambio y debate de experiencias:** encuentros de presentación de experiencias, de informes de estudios de campo, de trabajos monográficos, posters, y otras modalidades, con debate de sus desarrollos y conclusiones con el propósito de

valorizar, producir, sistematizar y socializar conocimientos, investigaciones operativas llevadas a cabo por los estudiantes durante su proceso de formación.

- Congresos, Jornadas, Talleres: actividades académicas sistematizadas que organizadas por los Institutos Superiores u otro tipo de instituciones reconocidas permiten, aún antes del egreso, vincular a los estudiantes con el mundo técnico-profesional.

CAPÍTULO V.

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

5.1 Mapa curricular

TECNICATURA SUPERIOR EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO							
Formación General		Formación de Fundamento		Formación Específica		Prácticas Profesionalizantes	
PRIMER AÑO							
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
Comunicación (Taller 2hs/64hs)		Matemática (Asig. 4hs/64hs)	Química I (Asig. 3hs/48hs)	Seguridad I (Asig. 4hs/64hs)	Higiene I (Asig. 4hs/64hs)		Práctica Profesionalizante I (3hs/48hs)
Organización Industrial y Empresarial (Asig. 2hs/32hs)	Psicología Laboral (Asig. 2hs/32hs)	Primeros Auxilios (Taller 1hs/16hs)	Dibujo Técnico I (Taller 2hs/32hs)		Medicina Laboral (Asig. 3hs/48hs)		
Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (Taller 3hs/48hs)		Física I (Asig. 3hs/48hs)					
SEGUNDO AÑO							
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre.	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
	Inglés Técnico (Asig. 2hs/32hs)	Física II (Asig. 3hs/48hs)	Química II (Asig. 3hs/48hs)	Seguridad II (Asig. 4hs/64hs)	Seguridad III (Asig. 4hs/64hs)	Práctica Profesionalizante II (3hs/96hs)	
		Estadística y Costos (Asig. 2hs/32hs)		Toxicología Laboral (Asig. 4hs/64hs)	Higiene II (Asig. 4hs/64hs)		
		Relaciones Humanas (Asig. 2hs/32hs)		Trabajo y Ergonomía (Asig. 3hs/48hs)			
TERCER AÑO							
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
	Ética y Deontología Profesional (Asig. 2hs/32hs)	Ecología y Medio Ambiente (Seminario 2hs/32hs)		Seguridad IV (Asig. 4hs/64hs)	Seguridad V (Asig. 4hs/64hs)	Práctica Profesionalizante III y Trabajo Final (4hs/128hs)	
			Capacitación de Recursos Humanos (Asig. 4hs/64hs)	Higiene III (Asig. 4hs/64hs)			
			Derecho y Legislación Laboral (Asig. 4hs/64hs)	Sistemas Integrados de Gestión (Asig. 4hs/64hs)			
Total horas Formación General: 240		Total horas Formación Fundamento: 400		Total horas Formación Específica: 864		Total horas Prácticas Profes.: 272	
Espacio de Definición Institucional: 32 hs.							
TOTAL HORAS DE LA CARRERA: 1808							

CAPÍTULO VI

6. UNIDADES CURRICULARES

6.1 Unidades Curriculares. Componentes Básicos

En la presentación de las unidades curriculares se explicitan los siguientes componentes: formato, orientaciones para la selección de contenidos, y bibliografía.

- **Formatos.** Implican no solo un determinado modo de transmisión del conocimiento, sino también una forma particular de intervención en los modos de pensamiento, en las formas de indagación, en los hábitos que se construyen para definir la vinculación con un objeto de conocimiento. (Resolución CFE N° 24/07).
- **Finalidades formativas de una unidad curricular.** Las finalidades formativas de la unidad curricular son un componente del Encuadre Didáctico de los Diseños Curriculares Provinciales. Son un tipo particular de propósitos que refieren a aquellos saberes que los estudiantes deben acreditar al finalizar el curso y que están vinculados a las prácticas profesionalizantes.
- **Ejes de contenidos descriptores.** Adscribiendo a la concepción de los diseños curriculares como un “marco de organización y de actuación y no un esquema rígido de desarrollo”, el presente diseño curricular incorpora criterios de apertura y flexibilidad para que “el currículum en acción” adquiera una fluida dinámica, sin que sea una rígida e irreflexiva aplicación del diseño curricular o un requerimiento burocrático a ser evitado.”. En ese encuadre, se presentan los ejes de contenidos, concebidos como las nociones más generales y abarcadoras que constituirán la unidad curricular con la función de delimitar, definir y especificar los campos conceptuales que la integran.

6.2 CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL.

6.2.1 PRIMER AÑO

▪ 6.2.1.1 Comunicación

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Éste espacio curricular brindará al estudiante las técnicas y herramientas fundamentales de la redacción, conforme a diferentes géneros y estructuras, que le permita incorporar diversos recursos de redacción y enriquecer su vocabulario. Además permitirá al alumno ampliar sus competencias lectoras y de producción, a fin de mejorar sus desempeños como estudiantes. Estas conductas favorecen la reflexión, la interpretación y la producción de mensajes, teniendo en cuenta la situación comunicativa.

Ejes de contenidos. Descriptores

Situación Comunicativa. Formas de comunicación. Competencias en la situación comunicativa. Máximas de calidad en la comunicación. Lengua y Lenguaje. Concepto de texto. Concepto de discurso. Propiedades de los textos: adecuación, coherencia, cohesión y normativa. Tipologías textuales. Texto explicativo-expositivo. Texto argumentativo. Texto científico. La exposición. La comprensión lectora: fases y pasos. El resumen. Estrategia gráfico-verbales. Producción de Textos: planificación, elaboración, revisión y corrección final. Elementos paratextuales. Informe Técnico. Monografía. Tesina

Taller de Oralidad: Exposición oral, coloquio, la entrevista. Debates. Conferencias. Las estrategias de comunicación oral.

▪ **6.2.1.2 Organización Industrial y Empresarial**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Éste espacio curricular brindará las herramientas fundamentales para comprender los marcos teóricos y referenciales que permitan analizar el fenómeno organizacional dentro del contexto social contemporáneo. Así como de los elementos teórico-conceptuales y metodológicos que faciliten el abordaje del fenómeno organizacional desde una perspectiva interdisciplinaria.

Ejes de contenidos. Descriptores

Conceptos básicos de Gestión. Modelos Organizacionales. Misión y Visión. Filosofía y Cultura Organizacional. Recursos Humanos. Formación permanente. Gestión del conocimiento. Competencias genéricas, comunicar, gestionar, liderar, negociar, planificar, trabajar en equipo. La motivación profesional, relaciones interpersonales. Administración del trabajo en equipos. Mecánica de grupos. Liderazgo. Supervisión. Procesos de comunicación. Técnicas de dinámicas de grupo.

Poder y conflicto en las organizaciones. Los conflictos. Prevención y tratamiento. Cambio y resistencia al cambio, procesos de negociación. Participación e involucramiento. Rol de las

personas al interior de una organización. Valores culturales de la organización. El compromiso con la organización. El clima de trabajo en las organizaciones.

▪ **6.2.1.3 Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Formato: Taller

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio pretende brindar a los futuros técnicos una amplia gama de herramientas relacionados con el acceso a la información que deben manejar, como también ofrecer orientaciones para las organizaciones que trabajan en el sector sobre las modalidades y técnicas para obtener datos y procesarlos para lograr una eficaz gestión de la información. Se indaga acerca de los principales recursos conceptuales y tecnológicos de los que podrá valerse el futuro profesional para el manejo de la información.

Ejes de contenidos. Descriptores

La computadora: hardware y software. Sistema operativo: interfaz. Elementos de control y entrada /salida. Tratamiento de la información. Organización jerárquica. Gestión de archivos. Procesador de textos. Planillas de cálculo. Power Point. Crear una nueva presentación. Asistente. Plantillas de diseño. Modelos de presentaciones. Barra de herramientas. Efectos de animación. Insertar nueva diapositiva. Insertar imágenes. Diseño de la diapositiva. Configuración de la presentación. Prestablecer la animación. Transición entre diapositivas. Ver presentación. Bases de Datos. Internet: servicios, herramientas de navegación. Correo electrónico. Programas específicos: antivirus, detección y eliminación de virus, compresión de archivos. Aplicaciones y solución de problemas: instalación de programas, configuraciones.

▪ **6.2.1.4 Psicología Laboral**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Lograr que el alumno adquiera las nociones elementales sobre el psiquismo humano, sus características y formas de manifestación, para una mejor comprensión de los procesos mentales,

la salud y la enfermedad mental. En especial sobre aquellos que se recrean en el medio laboral y tienen relación con la seguridad industrial y la prevención de accidentes.

Ejes de contenidos. Descriptores

La psicología laboral: antecedentes, estado actual y ámbitos de aplicación. Comportamiento Organizacional. Sujeto y grupo. Diagnóstico organizacional. Motivación en el trabajo. Calidad de vida laboral. Prevención de patologías laborales (desgaste, estrés, burnout, mobbing, etc.) Asertividad, resiliencia, autoestima. Resolución de conflictos; identificación, abordaje y estrategias. Psicología de la seguridad: aptitudes, test, percepción, fatiga, atención. Herramientas para la selección del recurso humano.

La Personalidad en el Trabajo. Seguridad en el Medio Laboral. Estrés laboral

6.2.2. SEGUNDO AÑO

▪ 6.2.2.1 Inglés Técnico

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular aborda la profundización del conocimiento de las estructuras gramaticales y la adopción del vocabulario técnico específico necesario para un correcto desenvolvimiento en la Interpretación de documentación técnica en inglés. Adquirir un fluido manejo del diccionario inglés-castellano. Identificar e interpretar distintas estructuras gramaticales. Reconocer diferentes tiempos verbales. Traducir textos específicos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Inglés técnico aplicado al área de competencia. Equivalentes verbales inglés -castellano. Voz pasiva. Pronombres relativos. Uso y aplicaciones. Infinitivo. Presente y pasado participio como formas no conjugadas. Traducción e interpretación de construcciones impersonales, terminología técnico-científica. Expresiones idiomáticas. Técnicas de traducción, dificultades, tipos, traducción de nombres propios. Lectura y traducción de textos de la especialidad. Uso de Internet y adecuada utilización del servicio de traductores virtuales. Glosario de la especialidad. Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés técnico del área de la Higiene y la Seguridad Laboral. Producción de textos instructivos, descriptivos, expositivos, informativos y narrativos de mayor complejidad.

6.2.3. TERCER AÑO

- **6.2.3.1 Ética y Deontología Profesional**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La formación ética de un profesional no puede ni debe restringirse a una instancia curricular, es una de las finalidades formativas que debe inscribirse todo a lo largo de la carrera para promover la reflexión sistemática respecto de las cuestiones de índole valorativa que surgen en los diversos desempeños profesionales.

Ejes de contenidos. Descriptores

La ética como regulación social y compromiso comunitario. Códigos de conducta, ética profesional, y promoción del cambio social. La ética como problemática subjetiva. La ética en el manejo de la información y en la toma de decisiones. La ética en las organizaciones públicas y privadas. Responsabilidad ambiental. Importancia en relación al desarrollo de la ciudadanía. La problemática ética contemporánea: éticas vigentes y morales emergentes. Ética aplicada al ejercicio profesional.

6.3 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO.

6.3.1 PRIMER AÑO

- **6.3.1.1 Matemática**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio proporcionará las herramientas fundamentales para interpretar la bibliografía y ampliar el, gráfico, escrito y simbólico utilizando el vocabulario adecuado para expresar conceptos

y explicar procedimientos matemáticos. Valorar la matemática como ciencia fundamental en el ámbito profesional y en la resolución de problemáticas que se presenten en el trabajo diario.

Ejes de contenidos. Descriptores

Números Reales. Funciones. Trigonometría: Polinomios. Factorización de polinomios. Expresiones algebraicas. Conjunto de números reales. Ecuaciones de primer grado y segundo grado. Inecuaciones. Funciones básica. Representación gráfica y análisis. Trigonometría: Funciones Trigonométricas. Geometría en el plano: Polígonos; Transformaciones en el plano; Figuras Poligonales. Geometría en el espacio: Rectas, planos, poliedros, cuerpos redondos, superficies, volúmenes, equivalencias. Intervalos.

▪ **6.3.1.2 Primeros Auxilios**

Formato: Taller

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 1 hs.

Total de horas: 16 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Que el alumno adquiera conocimientos sobre primeros auxilios, para poder actuar en las diversas situaciones de emergencia que se producen en la vida cotidiana, el manejo más adecuado de urgencias comunes por agentes externos como traumatismos, picaduras, ahogamientos, descargas eléctricas, lesiones por frío o calor.

Reconozcan los signos que nos deben poner en alerta por enfermedades comunes como la cardiopatía isquémica o los problemas respiratorios, etc.

Domine métodos de reanimación y reanimación cardiopulmonar en casos de emergencia.

Reconozcan las propuestas de composición de botiquines de primeros auxilios.

Ejes de contenidos. Descriptores

Accidentes. Prioridades, signos vitales, posición y atención de los heridos. Transporte. Pérdida de conocimiento: desfallecimiento, desmayo, lipotimia. Shock Convulsiones. Heridas, hemorragias, hemostasia. Traumatismos: fracturas, luxaciones y esguinces. Vendajes. Quemaduras. Asfixias. Envenenamiento e intoxicaciones. R.C.P (reanimación cardiopulmonar). El botiquín. Componentes.

▪ **6.3.1.3 Física I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio pretende lograr que alumno comprenda y aplique los principios de física general en relación con el hombre que trabaja y el medio ambiente laboral.

Ejes de contenidos. Descriptores

Cinemática: movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Caída libre y tiro vertical. Movimiento circular uniforme. Velocidad angular, periodo y frecuencia. Movimiento relativo.

Dinámica: Leyes de Newton, Masa, poleas, plano inclinado, rozamiento. Trabajo y energía: trabajo de una fuerza, energía cinética y potencial, principio de conservación de energía. Mecánica de los fluidos: Presión y empuje. Tensión superficial. Ascenso capilar, Hidrodinámica. Ecuación de Bernoulli, viscosidad.

Ondas: movimiento oscilatorio armónico. Frecuencia y período, movimiento ondulatorio, ondas progresivas y estacionarias, frecuencia, período, longitud de onda y velocidad de propagación. Ondas en tubos y en cuerdas, intensidad de una onda, nivel de intensidad (decibeles).

▪ **6.3.1.4 Química I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular tiene por objeto recuperar conocimientos de química, para profundizarlos específicamente orientados a la química general y a la inorgánica. Estos conocimientos permitirán comprender los procesos asociados a la producción en las industrias en general.

Ejes de contenidos. Descriptores

Medición científica, sistema métrico, unidades SI y derivadas. Cambio de unidades, reducciones. Sistemas materiales: sistemas homogéneos y heterogéneos, definición de fase, propiedades intensivas y extensivas, fenómenos físicos y químicos, densidad. Estructura atómica: átomos, isótopos, elementos químicos, tabla periódica de los elementos, gases nobles, moléculas, iones: cationes y aniones. Números de oxidación. Enlace químico: enlace iónico, enlace covalente y enlace covalente polar, enlaces múltiples, compuestos. Comportamiento en solución acuosa. Reacciones químicas: mol y masa molar. Número de Avogadro. Volumen molar. Ecuaciones químicas, obtención de óxidos, bases, ácidos y sales. Igualación. Estequiometría: pureza de un reactivo, reactivo limitante, rendimiento. Soluciones: concentración, porcentaje masa en masa, porcentaje masa en volumen, porcentaje volumen en volumen. Fundamentos de equilibrio:

principio Le Chatellier. Equilibrio ácido, base. pH. Gases: leyes de los gases ideales.

- **6.3.1.5 Dibujo Técnico**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Taller

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular tiene por objeto lograr que el alumno comprenda la utilización de las técnicas de dibujo, para ser posteriormente aplicadas en las confecciones de legajos técnicos de plantas industriales, obras en construcción, instalaciones, etc.; para interpretar distintos tipos de planos, para diseñar y especificar señalizaciones de seguridad. Conforme lo establecido en la ley 19587 y su decreto modificatorio.

Ejes de contenidos. Descriptores

Modelo de la realidad. Normativa para Dibujo Técnico. Líneas. Escalas lineales, letras y números. Vistas y cortes. Geometría descriptiva, interrupción de cuerpos. Representación de ruedas y engranajes. Realización de planos con sus respectivas vistas

Escalas lineales: natural, de ampliación, de reducción. Determinación de la escala más apropiada según su aplicación. Aplicación de las Normas IRAM utilizadas para escalas en Dibujo Técnico.

Introducción a AutoCAD. Barra de herramientas (Tools Bars). Conceptos esenciales para utilizar AutoCAD. Planos de Ubicación, emplazamiento y fundaciones. Planos. Planta arquitectura. Nomenclaturas técnicas: Obtención de las vistas. Acotaciones. Simbología y rotulación normalizada. Especificaciones técnicas. Escalas.

6.3.2 SEGUNDO AÑO

- **6.3.2.1 Física II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular otorga herramientas para la comprensión y el análisis de los fenómenos que suceden en los lugares de trabajo relacionados a hechos de la física.

Ejes de contenidos. Descriptores

Óptica: Naturaleza de la luz, reflexión, refracción. Óptica geométrica, instrumentos ópticos, óptica física. Electroestática: concepto de carga, conductores, aislante y semiconductores, fuerzas eléctricas. Ley de Coulomb, campo eléctrico, peligros de la electricidad estática, corrientes eléctricas en materiales, fuerza electromotriz, resistencia eléctrica, Ley de Ohm, circuitos de corriente. Regla de Kirchoff. Potencia y energía. Magnetismo: imanes y campo magnético. Fuerzas magnéticas sobre carga estática, fuerza magnética sobre corriente eléctrica. Ley de Ampere. Ley de Faraday. Principio de funcionamiento del motor y de imantación. Física nuclear: radiactividad, desintegración radiactiva, desintegración artificial, reacciones nucleares, reactor nuclear. Aplicaciones de la física nuclear: datación, radiométrica, radioisótopos, generación de energía.

▪ **6.3.2.2 Estadística y Costos**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular aborda los conceptos necesarios que permitan al futuro profesional conocer y aplicar las estadísticas de accidentes de trabajo y los costos originados por los mismos, para la evaluación de los programas de prevención.

Ejes de contenidos. Descriptores

La estadística como ciencia. Estadística descriptiva e inferencial. Relación entre probabilidad y estadística inferencial. Muestreo y Variables. Representaciones estadísticas. Medidas de la forma de una distribución. Medidas de posición y de dispersión. Probabilidades. Distribuciones de probabilidades. Inferencia estadística. Epidemiología Ambiental: Estudios Epidemiológicos. Estudios observacionales. Estudios experimentales. Diseño y utilización. Utilidad en Higiene y Seguridad en el Trabajo. Estadísticas de Accidentes de Trabajo. Costos de la seguridad: Teoría de la producción y de los costos. Aplicaciones. La seguridad y la salud en el trabajo: índices de incidencia, frecuencia, gravedad, morbilidad, mortalidad. Indicadores de salud, prevalencia, causalidad, riesgo relativo, razón de predominio. Aspectos económicos. Partes interesadas. Costos y beneficios. Seguridad, salud y rendimiento en la empresa. Costos en la Seguridad. Concepto. Clasificación. Nuevo enfoque: los costos como beneficio a largo plazo.

▪ **6.3.2.3 Relaciones Humanas**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular aborda los conceptos básicos para que el alumno conozca el origen y desarrollo de las relaciones humanas, las leyes que la rigen y la dinámica que contiene para poder analizar y aplicar las técnicas grupales en los grupos laborales y colaborar así al saneamiento de las relaciones humanas en las distintas industrias y/o empresas.

Ejes de contenidos. Descriptores

Introducción a las Relaciones Humanas. Escuelas. El Individuo en las Relaciones Humanas. Las Relaciones Humanas en la Familia. Las Relaciones Humanas en la Educación. Las Relaciones Humanas en el Trabajo. Conformación de los Grupos Sociales. Marco Referencial de las Conductas. Análisis de las Conductas Grupales. Técnicas de Comunicación Social.

▪ **6.3.2.4 Química II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

En este espacio curricular se abordarán conocimientos relacionados a la Química Orgánica los que le permitirán comprender los procesos asociados a la producción en las industrias en general.

Ejes de contenidos. Descriptores

Estructura de los compuestos orgánicos, el átomo de carbono, hibridación, uniones carbono. Carbono simple, doble y triple. Compuestos orgánicos: Principales grupos funcionales, series homólogas. Compuestos alifáticos: alcanos, ciclo alcanos, alquenos, alquinos. Combustión. Gases contaminantes.

Hidrocarburos aromáticos: Propiedades físicas. Energía de resonancia. Aromaticidad (regla de Hückel). Propiedades químicas. Reactividad y orientación. Halogenuros de alquilo y de arilo. Estructura. Propiedades físicas y químicas. Alcoholes, fenoles, éteres, epóxidos. Estructura y propiedades físicas y químicas. Aldehídos y cetonas. Quinonas. Ácidos carboxílicos y sus derivados. Aminas y otros compuestos nitrogenados. Contaminación por benceno y alquibencenos.

Contaminación por clorobenceno, hidrocarburos aromáticos policíclicos, hidrocarburos aromáticos polinucleares, por fenol y clorofenoles.

6.3.3 TERCER AÑO

- **6.3.3.1 Ecología y Medio Ambiente**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

En este espacio curricular se brindarán conocimientos acerca del entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Introducir al alumno en estudio de la relación entre los seres vivos y su medio ambiente

Ejes de contenidos. Descriptores

Ecología. Concepto. Niveles tróficos y cadenas alimentarias. Biomasa. Ecosistema, componentes y estructura. Hábitat y nicho ecológico. El Medio ambiente. Agua Atmósfera Energía Las empresas y el medio ambiente. Medio natural, biodiversidad y paisaje. Prevención y control de la calidad ambiental. Residuos y reciclaje. Políticas de sostenibilidad y educación ambiental.

6.4 CAMPO DE FORMACION ESPECÍFICA.

6.4.1 PRIMER AÑO

- **6.4.1.1 Seguridad I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular está centrado en el abordaje de los conocimientos generales aplicables a los principios de la organización interna del departamento de Higiene y Seguridad, para que conozca y aplique un vocabulario técnico acorde al desarrollo profesional e interprete las leyes y normativas que la rigen, tanto en el ámbito nacional como provincial y municipal. Desarrolle actividades de prevención y análisis de los accidentes.

Ejes de contenidos. Descriptores

Breve reseña histórica de la evolución de la Seguridad en el trabajo. La Seguridad e Higiene en la actualidad. Dependencia orgánica. Organigramas. Función de los responsables. Organización y funciones del Departamento de Seguridad. Política de Seguridad, Higiene (modelos). Leyes que rigen la Seguridad e Higiene en el Trabajo: nacionales, provinciales, municipales. Prevención de accidentes: organización, gestión y administración de los servicios de seguridad. Elementos para la investigación de accidentes. Fórmulas utilizadas para el cálculo de las estadísticas laborales: frecuencia, gravedad, incidencia, promedio de días perdidos. Riesgo, orden y limpieza, Normas de Seguridad.

▪ **6.4.1.2 Higiene I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular está centrado en el abordaje de los conocimientos generales que permitan que el alumno conozca técnicas adecuadas para la solución de los problemas de ruidos y vibraciones en los ambientes de trabajo. Suministrar los conocimientos básicos para el desarrollo de un Programa de Conservación de la Audición.

Ejes de contenidos. Descriptores

Teoría General. El Hombre y el Ruido. El Oído Humano. Teoría sobre la absorción y aislación de ruidos. Medición de ruidos. Absorción de ruidos aéreos. Aislación de ruidos.

Materiales y elementos de protección. Vibraciones. Contaminación sonora. Ruidos. Propiedades y magnitudes. Percepción y efectos sobre las personas, aislaciones, métodos de control, mediciones: decibelímetros y dosímetros, nociones generales. Normas sobre ruidos.

▪ **6.4.1.3 Medicina Laboral**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular está centrado en el abordaje de los conocimientos generales que permitirán Introducir al alumno en los conocimientos que pueden identificar y explicar el origen de posibles enfermedades originadas por el desarrollo de una actividad laboral determinada y su prevención. Pueda Identificar (no diagnosticar) correctamente las lesiones, aplicar técnicas para evitar el agravamiento desde el propio lugar del incidente y elegir o solicitar los medios idóneos a cada situación planteada.

Ejes de contenidos. Descriptores

Enfermedades profesionales. Origen y prevención de las enfermedades relacionadas con el trabajo. Servicios médicos adecuados. Exámenes médicos de admisión. Vigilancia de la salud: Examen médico. Historia clínica laboral. Protocolos de actuación en vigilancia de la salud. Cuidados relativos a lesiones personales. Estrés Laboral. Introducción a La Asistencia Sanitario. Conocimiento de tipo de lesión y de los recursos disponibles. Signos Vitales y constantes vitales. Anatomía Topográfica. Generalidades. Cabeza. Tronco. Extremidades. Tejidos. Órganos. Sistema. Aparatos. Cabeza. Cráneo. Macizo facial. Ojos. Oídos. Nariz. Boca. Piel Constitución. Lesiones. Heridas. Contusiones. Quemaduras. Cauterización. Congelación. Lesiones producidas por la electricidad. Aparato respiratorio. Lesiones. Obstrucción de las vías respiratorias. Dificultades respiratorias por humo o sustancias tóxicas. Aparato circulatorio. Constitución. Corazón vasos sangre. Lesiones circulatorias. Paro cardíaco. Hemorragias. Aparato Locomotor. Sistema Osteo-articular- muscular. Traumatismo: clasificación. Principales inmovilizaciones. Vendajes: Clasificación.

6.4.2 SEGUNDO AÑO

▪ 6.4.2.1 Seguridad II

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular está centrado en lograr que alumno conozca los principios básicos de Seguridad en los campos que hacen a la construcción de edificios, distribución de energía, diseño de máquinas y herramientas y los riesgos característicos del medio rural.

Ejes de contenidos. Descriptores

Electricidad. Generación. Fenómenos fisiológicos de la electricidad. Transmisión. Distribución. Protección de las instalaciones. Instalaciones de alumbrado. Edificios e instalaciones. Materiales. Máquinas. Edificios y construcciones en el medio rural. Envases bajo presión. Maquinarias rurales. Riesgos por animales. Sustancias peligrosas.

▪ **6.4.2.2 Toxicología Laboral**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular tiene por objeto Introducir al alumno en el conocimiento en el estudio de las acciones tóxicas producidas por los compuestos químicos utilizados en el campo laboral y que suelen penetrar en el hombre como consecuencia de sus manipulaciones y usos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Concepto y reseña histórica. Toxicocinética: absorción, metabolismo y excreción. Factores que condicionan a la acción de los tóxicos industriales. Potenciación. Sinergismo. Tipos de toxicidad: Toxicidad aguda, subaguda y crónica. Límites biológicos máximos permisibles. Su elaboración. Los riesgos de la Toxicología: Toxicología de los metales. Riesgos asociados. Toxicología de los alcoholes, aldehídos y cetonas. Riesgos asociados. Toxicología de los hidrocarburos. Riesgos asociados. Gases tóxicos. Riesgos asociados. Toxicología de ácidos y bases. Riesgos asociados.

▪ **6.4.2.3 Seguridad III**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular introduce al Técnico Superior en los conceptos necesarios para que el alumno comprenda y aplique desde el punto de vista de Seguridad, lo relativo a equipos, maquinas y herramientas; al transporte y manipuleo de sólidos, líquidos, gases y vapores y al

tránsito terrestre, marítimo y aéreo. Determinación de los elementos de protección personal adecuados para cada riesgo existente.

Ejes de contenidos. Descriptores

Seguridad en máquinas. Seguridad en herramientas. Seguridad en la circulación y transporte de sólidos. Seguridad en instalaciones de líquidos, vapores y gases. Seguridad en el transporte terrestre, marítimo y aéreo. Elementos de protección personal. Protección ocular, facial, craneana, auditiva, respiratoria, de miembros inferiores y superiores. Equipos autónomos. Usos, tipos y características. Legislación. Protección de máquinas, herramienta y herramientas manuales. Resguardos, tipos de resguardos. Protección mecánica en general. Riesgo eléctrico. Trabajo en altura. Seguridad en transportes terrestres, aéreos, fluviales. Leyes de transporte marítimo (plan nacional de contingencia). Riesgos químicos, sólidos, líquidos y gaseosos. Polvos, gases y líquidos peligrosos: manipuleo, almacenamiento y transporte. Autoelevadores, carros y zorras manuales. Manipuleo, almacenamiento y transporte, ganchos, eslingas y cadenas. Grúas y Puentes. Maquinarias de izamiento en general.

▪ **6.4.2.4 Higiene II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular brinda los conocimientos necesarios para comprender las técnicas adecuadas para la solución de los aspectos referidos a luminotecnia y cromotecnia, en función de la seguridad del hombre en el trabajo. Suministrar los conocimientos básicos para el desarrollo de cálculos de iluminación. Permitir mediante conocimientos adquiridos, la supervisión y el diseño de demarcación y señalización de áreas laborales.

Ejes de contenidos. Descriptores

La luz. El ojo humano. Iluminación natural y artificial. El color fuentes luminosas. El color en la industria. Iluminación de seguridad. Código de colores. Efectos del color sobre las funciones orgánicas y psicológicas. Iluminación, consideraciones fisiológicas, visión humana. Efectos de la iluminación y los colores en las personas. Identificación y colores de seguridad. Evaluación del nivel de iluminación en establecimientos según resolución srt 84/2012, uso de luxómetros. Carga térmica. Consideraciones fisiológicas. Factores que intervienen en las condiciones higrotérmicas. Evaluación de la carga térmica.

▪ **6.4.2.5 Trabajo y Ergonomía**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular tiene por objeto Introducir al alumno en el campo de conocimientos multidisciplinares para adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

Ejes de contenidos. Descriptores

Productividad. Estudio de métodos. Medición del trabajo. La ergonomía para la prevención de lesiones en el lugar de trabajo. Antropometría humana. Análisis de la tarea. Biomecánica. Evaluaciones. Metabolismo del trabajo. Rediseño del lugar de trabajo y de productos. Aproximación etimológica. Ámbitos de la ergonomía. Ergonomía del trabajo. Ergonomía del producto. Diseño del ambiente laboral. Evaluación ergonómica de un puesto de trabajo. Aplicación de la resolución 295/03. Levantamiento manual de cargas, métodos de evaluación del lmc. Posturas y sobreesfuerzos.

6.4.3 TERCER AÑO

▪ 6.4.3.1 Seguridad IV

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Este espacio curricular tiene como objeto que el futuro técnico conozca y aplique las técnicas específicas sobre incendios, sistemas de alarma y evacuación, las técnicas preventivas e integrales sobre los medios de protección y los equipos de extinción para la salvaguarda de vidas y bienes.

Ejes de contenidos. Descriptores

Protección contra incendios. Química del fuego. Explosiones y explosivos. Protección pasiva o estructural. Protección preventiva. Sistemas de detección de fuegos. Elementos extintores. Descripción. Equipos fijos. Instalaciones de CO2 y de espuma mecánica. Ingeniería contra el fuego. Estrategias de combate contra incendios. Organización de brigadas industriales. Rescate y salvamento. Investigación de accidentes. Riesgo de incendio en industrias y procesos industriales. Problemas especiales de la prevención y protección contra incendios. Prácticas y riesgos de

almacenamiento. Riesgos de incendios según la ocupación y uso de los edificios. Riesgos de incendios en el transporte.

- **6.4.3.2 Capacitación de Recursos Humanos**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio está destinado a conocer las técnicas aplicadas al diseño y desarrollo de las actividades de formación conforme a un análisis de las necesidades de capacitación de la empresa y sus destinatarios. Selección y elaboración de las formas de evaluación más adecuadas para el curso propuesto.

Ejes de contenidos. Descriptores

Capacitación y coaching. Proceso de Aprendizaje. Características específicas en adultos. Análisis de la demanda. Determinación de las necesidades de formación. Elaboración del plan de capacitación. El diseño del programa de Capacitación. Recursos y técnicas para la implementación del Programa. Proceso de Coaching. Evaluación del potencial y desarrollo de carrera. Enfoque tradicional y por competencias. La importancia del desarrollo de los RRHH en la empresa. Técnicas para la planificación del personal y su desarrollo. Partes que conforman un proyecto de Capacitación laboral. Estrategias y técnicas didácticas. Seguimiento y evaluación de las actividades de capacitación. Programa de Seguridad e Higiene.

- **6.4.3.3 Derecho y Legislación Laboral**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3º año 1º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular abordará los conocimientos que permitan acercar al alumno en el estudio de la rama del derecho cuyos principios y normas jurídicas tienen como finalidad la tutela de los trabajadores regulando las relaciones entre los sujetos en una relación laboral: trabajadores, empleadores, sindicatos, Estado.

Ejes de contenidos. Descriptores

Derecho individual y colectivo del trabajo. Conceptos y fuentes del derecho del trabajo. Ámbito geográfico de aplicación. Principios del derecho del trabajo. Medios técnicos jurídicos. Orden público laboral. Enfermedades y accidentes inculpables. Derecho a protección de mujeres y menores. Derecho colectivo del trabajo. Asociaciones sindicales de trabajadores. Negociación colectiva. Convenios colectivos. Comisiones paritarias. Conflictos colectivos de trabajo. Derecho administrativo y procesal del trabajo. Derecho internacional del trabajo. Leyes laborales nacionales. Convenios colectivos. Contrato de trabajo. Contrato de trabajo. Leyes laborales nacionales legislación que regula la higiene y seguridad en el trabajo. Administradoras de riesgos del trabajo. Organismos de contralor. Instituciones públicas y privadas.

▪ **6.4.3.4 Seguridad V**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular está destinado a conocer y aplicar la asignación de los elementos de protección personal en función las características de cada tarea y sus riesgos pertinentes, la técnica y desarrollo de la Protección Radiológica y Nuclear.

Ejes de contenidos. Descriptores

Introducción al uso de los elementos de protección personal. Protección ocular. Protección facial. Protección craneana. Protección respiratoria. Protección auditiva. Protección de pies y manos. Protección del cuerpo. Cinturones de seguridad. Elementos de rescate. Duchas de emergencia. Piletas lavaojos. Botiquines. Protección radiológica y nuclear. Protección contra radiaciones en la industria. Aparatos de rayos x .riesgos presentados por los rayos láser. Seguridad laboral en la industria atómica.

▪ **6.4.3.5 Higiene III**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Espacio destinado al estudio de las técnicas adecuadas para solución de los aspectos referidos a ventilación y control de contaminación en los ambientes laborales. Suministrar los conocimientos básicos para el desarrollo del control de los agresores físicos, químicos y biológicos en los ambientes laborales y su disposición final, con el fin de preservar la salud de los trabajadores.

Ejes de contenidos. Descriptores

Contaminación ambiental. Polución del aire. Fuentes de contaminación. Agresores químicos: gases, polvos, nieblas. Humos carbónicos y químicos. Agresores biológicos: virus, bacterias, hongos. Contaminantes orgánicos. Características microbiológicas. Radiaciones. Evaluación del ambiente de trabajo. Plan de higiene del trabajo. Eliminación y control de áreas insalubres.

▪ **6.4.3.6 Sistemas Integrados de Gestión**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular está destinado al estudio de los modelos de gestión, dedicando especial importancia a los diferentes modelos de Gestión de la Calidad, Gestión de la Seguridad y Gestión Ambiental y a las normativas de los Sistemas de Calidad Integrados, en particular las normas ISO. Cobrando importancia la investigación en la empresa, el control y los sistemas de documentación requeridos para la certificación de la Calidad.

Ejes de contenidos. Descriptores

Marco general de los Sistemas Integrados de Gestión. Estructura. Principios. El PHVA en el Sistema integrado de gestión. Modelo de Gestión: Normas ISO 9001, ISO 14001, OSHAS 18001.

Sistema de Gestión de Calidad. Política de Calidad Requisitos generales. Gestión de la dirección. Gestión de procesos, documental y de los recursos, producto o servicio. Medición, análisis y mejora.

Sistema de Gestión Ambiental. Política Ambiental. Planificación. Identificación de aspectos e impactos ambientales. Requisitos legales y otros.

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Política S y SO. Planificación. Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles. Requisitos legales. Revisión por la dirección. Seguridad en el trabajo. Estadísticas e índices de siniestralidad. Costos de accidentes. Programa de seguridad. Organización preventiva. Detección y neutralización de factores de Peligro.

6.5 CAMPO DE FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE.

Finalidades formativas de las Unidades Curriculares

“Se entiende por prácticas profesionalizantes aquellas estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen como propósito que los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando. Son organizadas y coordinadas por la institución educativa, se desarrollan dentro o fuera de tal institución y están referenciadas en situaciones de trabajo.

“Las prácticas profesionalizantes propician una aproximación progresiva al campo ocupacional hacia el cual se orienta la formación y favorecen la integración y consolidación de los saberes a los cuales se refiere ese campo ocupacional, poniendo a los estudiantes en contacto con diferentes situaciones y problemáticas que permitan tanto la identificación del objeto de la práctica profesional como la del conjunto de procesos técnicos, tecnológicos, científicos, culturales, sociales y jurídicos que se involucran en la diversidad de situaciones socioculturales y productivas que se relacionan con un posible desempeño profesional.”

Las prácticas profesionalizantes se orientan a generar posibilidades para realizar experiencias formativas en distintos contextos y entornos de aprendizaje complementarios entre sí. En este sentido las prácticas pueden desarrollarse:

- En un ámbito exterior a la institución educativa.
- En un ámbito interior de la institución educativa.
- En ambos contextos al mismo tiempo.

Ámbito Exterior: En las prácticas profesionalizantes insertas en el mundo del trabajo, los estudiantes ejercitan y transfieren aprendizajes ya incorporados, y también aprenden nuevos contenidos o saberes propios del ejercicio profesional, que le corresponde al campo laboral específico. Asimismo se desarrollan relaciones interpersonales, horizontales y verticales propias de la organización.

Ámbito Interior: Cuando las prácticas profesionalizantes se dan en el contexto de la institución educativa, se orientan a la implementación de proyectos institucionales: productivo o tecnológico y/o actividades de extensión, respondiendo a necesidades de la comunidad. En este ámbito se destaca que los aprendizajes están encaminados por una concepción del trabajo, en tanto práctica social y cultural, en lugar de estar centrados en las particularidades de las funciones en un lugar de trabajo determinado.

Teniendo como referencia los ámbitos explicitados anteriormente, las prácticas profesionalizantes pueden implementarse mediante diferentes formatos, respetándose claramente los propósitos y objetivos planteados para su realización. En este sentido las prácticas profesionalizantes pueden estar comprendidas en:

- **Actividades en espacios reales de trabajo:** las mismas se desarrollan en instituciones y

organismos, a través de los cuales se generan los mecanismos de articulación (convenios, actas acuerdos, etc.) que permiten la participación de los estudiantes en lugares y horarios definidos para tal fin.

- **Actividades de extensión:** diseñadas para satisfacer necesidades comunitarias. Las mismas podrán definirse y planificarse en función de relevamientos y demandas que se presenten en la institución, evaluándose la pertinencia de las mismas en función de los objetivos planteados.
- **Proyectos productivos de servicios:** están esbozadas para satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o también puede optarse por trabajar y fortalecer requerimientos propios del instituto. Éstos dispositivos constituyen una importante herramienta para vincular la educación y el trabajo, a partir de una formación que se centra en el aprender a emprender. De esta manera los estudiantes obtienen una capacitación técnica y estratégica que les amplía las posibilidades de participación futura en el mundo productivo. En este tipo de proyectos el aprender se logra a través de la producción concreta de un bien y/o servicio en el ámbito del establecimiento educativo, donde los estudiantes tienen la posibilidad de organizarse asumiendo diferentes roles y contando con el acompañamiento y seguimiento de los docentes.
- **Proyectos tecnológicos** orientados a la investigación, experimentación y desarrollo de procedimientos, bienes o servicios relevantes desde el punto de vista social y que introduzcan alguna mejora respecto de los existentes.

Cualquiera sea la tipología que adopten las prácticas profesionalizantes, las mismas deben respetar las siguientes condiciones para su implementación:

- Estar planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un docente o equipo docente especialmente designado a tal fin y una autoridad educativa, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.
- Estar integradas al proceso global de formación.
- Desarrollar procesos de trabajo, propios de la profesión y vinculados a fases, procesos o subprocesos productivos del área ocupacional profesional.
- Favorecer la identificación de las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional, cuando corresponde.
- Hacer posible la integración de capacidades profesionales significativas y facilitar desde la institución educativa su transferibilidad a las distintas situaciones y contextos.
- Disponer la puesta en juego de valores y actitudes propias del ejercicio profesional responsable.
- Propiciar la ejercitación gradual de niveles de autonomía y criterios de responsabilidad profesional.
- Viabilizar desempeños relacionados con las habilidades profesionales.

6.5.1 PRIMER AÑO

▪ 6.5.1.1 Práctica Profesionalizante I

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º año 2º cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La formación técnica requiere de la apropiación de conocimientos que favorezcan en los estudiantes la construcción de herramientas que le permitan el análisis de procesos científicos tecnológicos y culturales vinculados a situaciones de trabajo. Las Prácticas Profesionalizantes en el Primer Año inician a los estudiantes en ámbitos ligados al mundo laboral. El espacio curricular de prácticas tiene la intención de generar espacios de análisis, investigación y reflexión referidos a los aspectos regionales relacionados con la actividad productiva. Capacitando a los futuros técnicos, desde un enfoque eminentemente práctico, la resolución de situaciones problemáticas propias de la práctica profesional, utilizando los conocimientos y técnicas adquiridas a lo largo del proceso formativo. Analizando de las características de la organización eficiente del tiempo y de las actividades productivas.

Ejes de contenidos. Descriptores

Se retoman los contenidos adquiridos por los alumnos en proceso de formación, enfatizando los que se consideren necesarios profundizar oportunamente, conforme al contexto o institución en el cual se realice la práctica profesionalizante. A continuación, se enuncian las orientaciones que explicitan las prácticas y actividades que los estudiantes deben realizar en relación con los diferentes contenidos.

- Relevamiento y búsqueda de información
- Confección de documentación
- Análisis de situaciones laborales.
- Toma de muestras y mediciones.
- Selección de equipos y elementos de protección personal.

Aspectos Metodológicos

Las prácticas se diseñan en ámbitos externos y/o internos en la Institución Formadora Para el espacio de las Prácticas Profesionalizantes I en ámbitos externos se sugiere trabajo en terreno. La intencionalidad es realizar tareas de reconocimiento, visita y aprendizaje en organizaciones de diverso tipo, tantas productoras de bienes o servicios, públicas o privadas, de diversa magnitud, en primera instancia por medio de la observación directa y luego a través de la participación activa.

La cátedra realizará las gestiones pertinentes acompañado con alguno de nuestros directivos para las visitas programadas, considerando muy beneficioso para todos los estamentos involucrados.

En este espacio curricular se resignifican los aportes de las asignaturas; Química, Seguridad I e Higiene I.

6.5.2 SEGUNDO AÑO

- **6.5.2.1 Práctica Profesionalizante II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2º año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Desde una perspectiva integral, sistemática y sistémica, el 2do año de la carrera orienta las prácticas Profesionalizantes hacia el conocimiento específico, de aquellas disciplinas que conforman la red de conocimientos aplicados para que los alumnos puedan determinar los riesgos para la salud que pueden originarse como resultado de procesos de trabajo y evalúen la exposición de los trabajadores a agentes y factores potencialmente nocivos para diseñar y recomendar estrategias de control.

Ejes de contenidos. Descriptores

Las Evaluaciones y Mediciones de Control en los ámbitos laborales. La Evaluación. Tipos de Evaluaciones. Riesgos. Evaluación de la naturaleza y magnitud del riesgo. Evaluación del riesgo de los ambientes de trabajo. Procedimientos para evaluar la exposición a distintos agentes. La identificación de riesgos. Prevención y control de riesgos. Evaluación cualitativa de los peligros y niveles de riesgo para la salud de los trabajadores y el impacto ambiental. Agentes a evaluar. Selección del área. Tipos de monitoreo. Selección de equipo. Metodología. Muestreo. Toma de muestras. Análisis de resultados. Selección de la tecnología más segura.

Calidad del aire. Emisiones de gases y partículas. Gases: explosividad, oxígeno, contaminantes específicos. Ruido: ámbito laboral y ambiental. Vibraciones: ámbito laboral y ambiental. Radiaciones: ámbito laboral y ambiental. Medición de contaminantes y determinación de concentración en aire, suelo y agua. Estudios ecotoxicológicos de efluentes líquidos y muestras de aguas superficiales. Tipos de control. Medidas de control: controles técnicos, prácticas de trabajo y medidas personales. Sistemas de control. Costo-beneficio. Costo-efectividad. Mantenimiento. Cuantificación en disminución de riesgo. Instrumentos de lectura para fines de control: detectores, analizadores, medidores y tubos indicadores.

Aspectos Metodológicos

Las prácticas se diseñan en ámbitos externos y/o internos a la Institución Formadora. En este espacio curricular se resignifican los aportes de las siguientes asignaturas: Seguridad II y III, Higiene II. Estadísticas y Costos, Toxicología Laboral y Trabajo y Ergonomía.

6.5.3 TERCER AÑO

▪ 6.5.3.1 Práctica Profesionalizante III y Trabajo Final

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 128 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La Práctica Profesionalizante III prevé inserciones de mayor complejidad y exigencia en los diferentes ámbitos, a través de la producción y puesta en marcha de propuestas de intervención y acción monitoreadas por docentes tutores.

Este espacio se orienta al desarrollo de actividades que permitan articular la formación profesional con potenciales ámbitos de desempeños y puede adquirir diversos formatos: pasantías, prácticas de campo, etc., Culminando con un **Trabajo Final Individual**.

Posibilitan a los alumnos un acercamiento a formas de organización y relaciones de trabajo; experimentar procesos científicos-tecnológicos y socioculturales que hacen a las instituciones de trabajo, reflexionar críticamente sobre ellos y proporcionar a la Institución educativa insumos para favorecer la relación con el mundo del trabajo.

Comprender y aplicar métodos para formular proyectos de seguridad e higiene. Trabajar en grupos interdisciplinarios. Seleccionar alternativas en proyectos amplios y específicos. Localizar y conocer fabricantes de elementos y sistemas.

Ejes de contenidos. Descriptores

Tratamiento, recuperación y prevención de residuos tóxicos y peligrosos: Residuos, efluentes y emisiones. Clasificación de residuos. Corrientes de residuos. RSU. Gestión, recolección. Disposición final. Celdas. Residuos patológicos y farmacológicos. Descripción. Transporte y disposición final. Residuos de hidrocarburos. Disposición final de dichos residuos. Concepto de efluentes industriales. Clasificación. Ubicación. Empresas generadoras de efluentes peligrosos para el entorno ambiental. Efluentes líquidos, sólidos y gaseosos. Estudios de casos prácticos para cada uno de los efluentes que influyen en la salud de la población y la calidad del medio ambiente. Normativa vigente nacional, provincial y local.

Proyecto final: El tema elegido por el estudiante deberá contemplar casos reales y de aplicación local. Se desarrollará un proyecto integral, tanto desde el punto de vista técnico, administrativo y operativo. Se deberá tener en cuenta en la selección la definición de las tecnologías y procedimientos más avanzados sean de origen nacional o extranjero. Se deberá redactar un informe final que defina los parámetros necesarios para la realización efectiva del proyecto.

Aspectos Metodológicos

Se trabajará coordinadamente con la dirección de la carrera y los profesores de las asignaturas Seguridad IV, Seguridad V, Higiene III y Sistemas Integrados de Gestión, con el objetivo de de resignificar sus contenidos realizando un cronograma de visitas al campo con las empresas que han consentido las mismas, en un todo de acuerdo con el avance teórico de los alumnos y los conceptos previos de las materias dictadas anteriormente a los cuales se les agrega: evaluar la comprensión en cada visita mediante la elaboración de informes de las mismas, en las cuales contarán además de las explicaciones técnicas por parte de los profesionales de las distintas empresas (ingenieros, licenciados, técnicos especializados, etc.).

Se realizará junto a la dirección la selección y el seguimiento del pasante para poder evaluarlo cumpliendo la función de Docente Guía de las "Pasantías" que la institución concuerde con empresas del medio, las mismas se implementarán a través de convenios dentro de las normativas vigentes; Ley Pasantías Educativas N° 26.427.

VII. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Albiano, N. (2011) Toxicología laboral: Criterios para la vigilancia de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas. Buenos Aires: Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Alvarez, H. (2002) Principios de Administración. Argentina. Ed. Eudecor.

Amorós, E. (2007) Comportamiento Organizacional. Perú. Escuela de Economía USAT.

Budnick, F. (2006) Matemáticas Aplicadas para la Administración, Economía y Ciencias

Caruso, J. C. (2006) Seguridad e Higiene: máquinas y herramientas en la industria de la construcción. Buenos Aires. Alsina.

Chang, R. (2013) Química. Ed. Mac Graw.

Chiavenato, I. (2006) Introducción a la Teoría General de la Administración. México. Editorial Mc Graw Hill.

Cornaglia, R. J. (2006) Derecho Colectivo del Trabajo. Derecho de Huelga. Buenos Aires.

Cortes Diaz, J. M. (2005) Seguridad e higiene del trabajo. México. Alfa-Omega.

Cortes Diaz, J. M. (2007) Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. México. Alfa-Omega.

Cruz, A. y Garnica, A. (2004) Principios de Ergonomía. Colombia. Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Cruz, A. y Garnica, A. (2006) Ergonomía aplicada. Colombia. ECOE Ediciones.

Daft, R. (2010) Teoría y Diseño organizacional. España. Ediciones Paraninfo.

De Borrada, R. (2002) Psicoanálisis de las organizaciones. Argentina. Paidós.

Ed. La Ley.

Fernández de Castro Díaz, A. y Ruiz Frutos, C. (2003) Seguridad contra incendios. Madrid. Ed. Tecnos.

Fondo de Investigación, Capacitación y Seguridad para la Industria de la Construcción. (2000) Manual normativo de seguridad e higiene para la industria de la construcción. Buenos Aires. UOCRA.

Gil Hernández, F. (2007) Tratado de Medicina del Trabajo. España. Elsevier.

González Hidalgo, E.; Ventura, V. (2003) Fundamentos de Administración de Empresas. Madrid. Ed. Pirámide.

Grisolía, J. A.; Perugini, A. H. y Morando, J. M. (2010) Procedimiento Laboral. Parte General. Buenos Aires. Ed. Abeledo Perrot.

Hellriegel, D. (2005) Administración. Un enfoque basado en competencias. Editorial I.T.P. Latin America.

Hernández, A. (2005) Seguridad e Higiene en el Trabajo. México. Limusa Noriega Editores.

Hurtado de Barrera, J. (2007) El Proyecto de Investigación. Caracas. Ed. Quirón.

Introducción a ACCESS (2007) Microsoft. Editorial Atlántida.

ISO 14001. Sistema de Gestión Ambiental.

Jeffery, A. (2011) Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Ed. Cengage Learning.

Keith, D. y Newstrom, J. W. (2000) Comportamiento humano en el trabajo. México. McGraw-Hill.

Keith, D. y Newstrom, J. W. (2000) Comportamiento humano en el trabajo. México. Ed. McGraw-Hill.

Kliksberg, B. (1990) El pensamiento organizativo. Buenos Aires. Editorial Tesis.

Krieger, M. (2001) Sociología de las Organizaciones. Editorial Prentice Hall.

laborales. España.

Ladou, J. (2007) Diagnóstico y Tratamiento en Medicina Laboral y Ambiental. México. El Manual Moderno.

Lapassado, G. (2005) Grupos. Organizaciones e Instituciones. España. Ed. Gedisa.

Lauwerys, R. R. (1994) Toxicología Industrial e Intoxicaciones Profesionales. España. Elsevier España.

Ley 19587 (2002) "Seguridad e Higiene en el Trabajo". Dec. 351/79. Separata. Buenos Aires. Editorial Errepar S.A.

Ley 24557 (2002) "Riesgo del Trabajo". Separata. Buenos Aires. Editorial Errepar S.A.

Livellara, C. A. (1987) Medicina Higiene y Seguridad en el Trabajo. Editorial Astrea.

Macchia, J. L. (2007) Prevención de accidentes en las obras: conceptos y normativas sobre higiene y seguridad en la construcción. Buenos Aires. Nobuko.

Mangosio, J. (1994) Fundamentos de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Editorial Nueva Librería.

Mangosio, J. (2005) Seguridad en la Construcción. Buenos Aires. Nueva Librería.

Manual de Autocad 10. Manual Users.

MANUAL DE NORMAS API.

Marigo, S. M. (1994) Personal de la Industria de la Construcción, Ley 22.250. Editorial Astrea.

Martínez Selva, J. M. (2004) Estrés Laboral. España. Pearson Educación.

Mercadal, M.; Antoni, J. y Desoille, H. (2002) Medicina del Trabajo. Barcelona. Masson.

Meza Sanchez, S. (1998) Higiene y Seguridad Industrial. Editorial Alfaomega Grupo Edit.

Miguelés Garrido, M. H. (2001) Ergonomía y diseño del puesto de trabajo. Madrid. Ed. La Ley.

Mondelo, P.; Gregori Torada, E. y Barrau Bombardó, P. (2010) Ergonomía. Barcelona. Ediciones de la UPC.

Montanaro, L. (2005) Manual para la prevención de los riesgos de Salud y la Seguridad en el Trabajo en la Pequeña y Mediana Empresa. Editorial Educa.

Muchinsky, P. (2002) Psicología aplicada al trabajo: una introducción a la psicología organizacional. Argentina. Cengage Learning Editores.

Niebel, B. y Freivalds, A. (2009) Ingeniería Industrial: Métodos, estándares y diseño del trabajo. México. Ed. Mc Graw Hill.

Nogareda, S. (2007) Ergonomía. España. Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales.

Norma OHSAS 18001 (2007) "Seguridad, Salud en el Trabajo".

OIT. (1998) Reglamento tipo de Seguridad de los Establecimientos Industriales.

OIT. (2000) Enciclopedia de Medicina, Higiene y Seguridad del Trabajo.

Palacios Aguilar (2003) Primeros Auxilios y Conceptos. Editorial Editor.

Paramio, J. (2002) Prevención de Riesgos Eléctricos. Madrid. Tecnos.

Pavese, E. y Gianibelli, G. (1999) Enfermedades profesionales en la medicina del trabajo y en el derecho laboral. Buenos Aires. Universidad.

Peiro Silla, J. (2007) Tratado de psicología del trabajo I: la actividad laboral en su contexto. España. Ed. Síntesis.

Penwell M Dolores (2006) Glosary of the Petroleum Industry English. Ed. Proubasta.

Repetto Jiménez, M.; Repetto Kuhn, G. (2009) Toxicología fundamental. Madrid. Ed. Díaz de Santos.

Reyes Ponce, A. (2007) Administración de Empresas I: Teoría y práctica. España. Ed. Limusa - Noriega.

- Robbins, S. (2004) Comportamiento Organizacional. México. Pearson Educación.
- Robbins, S. (2005) Administración de Empresas. México. Pearson.
- Rodellar Lisa, A. (1988) Seguridad e Higiene en el Trabajo. Barcelona. España. Ed. Marcombo.
- Ron, L. (2011) Trigonometría. Ed. Cengage Learning.
- Ruiz Frutos, C. (2007) Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos
- Sears y Zemansky (2011) Física General. Editorial Aguilar.
- Sherman, A. (2001) Administración de Recursos Humanos. Editorial I.T.P.
Sociales. México. Mac Graw Hill.
- Storch de Gracia, J.M. (2005) Manual de Seguridad Industrial en Plantas Químicas y Petróleo. Fundamento Evaluación y Diseño. Ed. Mc Graw-Hill.
- Tamayo y Tamayo, M. (2001) El proceso de la Investigación Científica. México. Ed. Limusa – Noriega.
- Valletta. (2000) Higiene y Seguridad en el Trabajo. Editorial Valletta.
- Velásquez, G. (2006) Psicología del Trabajo en la Organización. México. Ed. Limusa.
- Whitten, K., Gailey, K. y Davis, R. (1992) Química General. México. Editorial McGraw-Gil.

