

- 1. Denominación del Proyecto:** TECNICATURA SUPERIOR EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
- 2. Información Institucional:** Esta formación se presenta por la Subsecretaría “Agencia de Aprendizaje a lo Largo de la Vida (SSAALV)”
- 3. Identificación de los responsables directos de la aplicación del proyecto:** No corresponde
- 4. Justificación de la necesidad y oportunidad de la propuesta formativa:**

El desarrollo del campo profesional de la higiene y seguridad en el trabajo en estas últimas décadas se ha expandido práctica y teóricamente, a través de investigaciones y desarrollos conceptuales que ampliaron los alcances de la actividad profesional y los saberes involucrados en ella. Estos cambios potencian la figura del técnico superior como profesional con habilidades, destrezas y capacidades para, entre otras actividades, brindar asesoramiento de acuerdo a su competencia, desarrollar programas, generar y conducir procesos de capacitación al personal, intervenir preventivamente evitando accidentes y enfermedades profesionales, cuidar el ambiente y dar curso a todas las acciones inherentes a la seguridad e higiene laboral.

Esto a su vez, se sustenta en las transformaciones operadas en el mundo socio productivo como, por ejemplo, cambios tecnológicos y relativos al cuidado del medio ambiente, los cuales están generando nuevas miradas regulaciones y problemáticas sobre seguridad y salud en el trabajo, tal como lo plantea la propia Organización Internacional del Trabajo (OIT). En este sentido, se presentan crecientes desafíos que incluyen entre otras preocupaciones, los riesgos psicosociales, el denominado estrés laboral y distintos tipos de enfermedades profesionales. Por otra parte, a partir de 2015, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda cuenta con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que incluyen desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de nuestras ciudades.

Por tales motivos se detecta la necesidad de profundizar en el plan de estudios otros aspectos, como los psicosociales, institucionales, medioambientales y organizacionales, a fin de lograr la efectividad de los principios en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo, en los distintos campos de aplicación laboral y en otros ámbitos de la actividad social, productiva y económica.

A su vez, teniendo en cuenta que la Educación Superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional, está orientada a dar respuesta a todas las personas que deseen cursar estudios postsecundarios facilitando su desempeño profesional, se plantea la adquisición de conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas que mejorarán las oportunidades laborales, particularmente de aquellas que el sector productivo señala como de relevancia futura. Como por ejemplo aquellas relacionadas con el conocimiento de normas y reglamentos, la planificación de las tareas, las capacidades de uso de herramientas informáticas y digitales específicas, como así también, las relacionadas

con el trabajo en equipo, la motivación del personal. Es decir, se pretende generar mayores posibilidades de empleabilidad, a través de la formación de Técnicos Superiores que respondan a las demandas del mundo del trabajo y puedan proseguir con su formación a lo largo de toda la vida.

Asimismo, considerando los avances de la tecnología y el creciente desarrollo de la Industria 5.0, el Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo estará capacitado para adaptar las reglas y principios que rigen esta materia a las nuevas formas de trabajo y producción que abarcan la manufactura personalizada, el despliegue de cobots y cyborgs y el nuevo rol del factor humano, tendiendo a la mejora de la calidad y rapidez en la cadena de producción y el respeto medioambiental.

El abordaje propuesto se enmarca en un proceso de actualización y adecuación a la normativa vigente de los diseños curriculares de las Tecnicaturas de Nivel Superior. También, considera la pertinencia y significatividad de la propuesta curricular en función de las áreas de desarrollo estratégico socioproductivo establecidas en el Plan de Desarrollo Económico C.A.B.A 2035 (PEDECO). Además, responde a las necesidades de profesionalización, actualizaciones derivadas de dinámicas propias del sector profesional y la necesidad de que la formación de los técnicos cuente con contenidos actualizados en función de los cambios de los últimos años en los ámbitos involucrados. Asimismo, se ha tenido en cuenta el desarrollo de capacidades necesarias para las tareas técnicas, herramientas y simuladores, como resultado del creciente uso de tecnologías aplicadas al sector productivo.

En el marco de la transformación curricular de la Educación Superior Técnica de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la Secretaría de Educación impulsa la renovación de la formación de Técnicos Superiores en Higiene y Seguridad en el Trabajo, con la convicción de que constituye un área importante del desarrollo social y económico de la ciudad y del país.

Es así que este diseño de Educación Técnica Superior impulsa el desarrollo económico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, facilitando la movilidad social de los jóvenes y adultos con el fin de generar equidad y mayores oportunidades.

Esta transformación curricular sostiene algunos principios centrales: la revalorización de la actividad del Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo, como un gestor y promotor eficiente de la calidad de vida. Propone una formación integral y actualizada de conocimientos, capacidades y habilidades para un acercamiento permanente a los nuevos formatos o paradigmas que se presenten, habilitando alternativas innovadoras en relación a problemáticas específicas del campo. Asimismo, posibilita la supervisión, el asesoramiento y la conducción de equipos de trabajo que promuevan la seguridad y la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

La propuesta que aquí se presenta reconoce como antecedente el plan de estudios de Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo que se ha venido implementando según Resolución del Ministerio de Educación N° 359/2006, desde hace varios años y que se dicta en los IFTS 19, 26 y 28.

Para la elaboración de este diseño curricular se trabajó colaborativamente con los docentes y tomando en cuenta distintos elementos:

- Guía de Trabajo para la Elaboración de Proyectos de Planes de Estudios de Tecnicaturas Superiores de Educación Técnico Profesional.
- Las normativas y requisitos vigentes indicados por los distintos organismos de control y regulación de la profesión.
- Información sustantiva relevada de distintos medios nacionales e internacionales respecto de los saberes y normativas involucradas en el campo de la Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- La adecuación a criterios comunes al conjunto de las jurisdicciones educativas del país, que permita a los egresados contar con la validez nacional de sus títulos.

En relación con el marco normativo nacional y provincial, debemos considerar que la formación de Técnicos Superiores en nuestro país comenzó un proceso de renovación a partir de la sanción de la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058 y de la Ley de Educación Nacional N° 26.206. En este marco, la revisión de los Diseños Curriculares para la formación inicial de Técnicos Superiores se constituye un proyecto curricular cuyos marcos normativos de referencia son:

- Ley de Educación Nacional N° 26.206/2006
- Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058/2005
- Ley de Educación Superior 24521 y sus modificaciones. Ley 27204 y Decreto 2358/2015
- Resolución CFE N° 151/11, artículo 10º del Reglamento de Funcionamiento aprobado por Resolución CFE N° 1/07, los documentos Lineamientos Generales para la Educación Superior Técnica Social y Humanística" y definiciones Generales del Campo Social y humanístico y los Subcampos
- Resolución del CFE N° 261/2006, Proceso de Homologación y Marcos de Referencias de Títulos y Certificaciones de la Educación Técnico Profesional
- Resolución del CFE N° 13/2007, Título y Certificados de la Educación Técnico Profesional
- Resolución CFE N° 295/2016, Criterios para la Organización Institucional y Lineamientos para la Organización de la Oferta Formativa para la Educación Técnico Profesional de Nivel Superior
- Resoluciones N° 2/2022 SSAALV, N° 3/2022 SSAALV, N° 775/2022 de MEDGC, N° 2061/22 MEDGC, N° 2586/23 MEDGC, que regulan las prácticas para la Educación Técnico Profesional de Nivel Superior
- Resolución N° 2.792-MEGC/2010, Criterios para la Definición de Certificados y Títulos y el Planeamiento de la Oferta de Educación Técnico Profesional
- Resolución N° 7/2021 MEDGC-MSGC, Protocolo para el desarrollo de actividades presenciales de la Educación Superior, Formación Profesional y Educación No Formal
- Resolución N° 7/2021 SSAALV Anexo IV, Guía de Trabajo para la Elaboración de Proyectos de Planes de Estudio de Tecnicaturas de Formación Profesional Continua de Gestión Estatal y de Gestión Privada
- Resolución MEDGC N° 3099/2021 Anexo II, Procedimiento para la Tramitación y Aprobación de Planes de Estudio de Nivel Superior Técnico Profesional, Socio Humanístico y Artístico, y de Formación Profesional Inicial y Continua de Gestión Estatal y de Gestión Privada

- Resolución MCE N° 359/2006, Plan de Estudio de Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo
- Ley N° 19.587/1972 Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo y el Decreto Reglamentario del Poder Ejecutivo Nacional (PEN) N° 351/1979
- Ley N° 24.557/1995 Ley de Prevención de Riesgos de Trabajo
- Decreto reglamentario N° 170/1996, Obligatoriedad de Afiliación a una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o de Autoasegurarse
- Decreto Reglamentario del Poder Ejecutivo Nacional (PEN) N° 1338/1996, regulación de los Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, de carácter preventivo
- Resoluciones de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo (SRT):
  - Resolución SRT N° 905/2015, Funciones que deberán desarrollar los servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Decreto PEN N° 1.338/1996
  - Resolución SRT N° 230/2003, Obligación de los empleadores asegurados y auto asegurados de denunciar todos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a su ART y a la SRT y obligación de investigar los accidentes mortales, enfermedades profesionales y los accidentes graves.
  - Resolución SRT N° 299/2011, Reglamentaciones que procuren la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores
  - Resolución SRT N° 415/2002, Registro de sustancias y agentes cancerígenos
  - Resolución SRT N° 295/2003, Anexo I (ergonomía) y Anexo II (radiaciones), Especificaciones técnicas sobre ergonomía, levantamiento manual de cargas y radiaciones
  - Resolución SRT N° 592/2004, Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión
  - Resolución SRT N° 103/2005, Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo
  - Resolución SRT N° 801/2005, Obligatoriedad del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos: enfoque internacional para la comunicación de peligros, clasificación de los peligros químicos, enfoque estandarizado para elementos de etiquetado y fichas de datos de seguridad
  - Resolución SRT N° 463/2009, SRT N° 529/2009 y SRT N° 741/2010, Confección y presentación ante la ART del Relevamiento General de Riesgos Laborales (RGRL) sobre el estado de cumplimiento de la normativa vigente por parte del establecimiento
  - Resolución SRT N° 37/2010 y SRT N° 81/2019, Declaración de Agentes de Riesgo
  - Resolución SRT N° 20/2018 y modificatoria Resolución SRT N° 48/2019, Programa de Prevención Específico para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)
  - Resolución SRT N° 84/2012, Protocolo para la Medición de la Iluminación

- en el Ambiente Laboral
- Resolución SRT N° 85/2012, Protocolo para la Medición del Nivel de Ruido en el Ambiente Laboral
  - Resolución SRT N° 861/2015 y complementaria Resolución SRT N° 739/17, Protocolo para Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente de Trabajo
  - Resolución SRT N° 886/2015, Protocolo de Ergonomía de aplicación obligatoria para todos los empleadores como herramienta básica para la identificación y prevención del riesgo ergonómico
  - Resolución SRT N° 900/2015, Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral
  - Decreto PEN N° 911/1996 y Resolución SRT N° 231/1996, Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción
  - Decreto PEN N° 617/1997, Reglamento en Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Actividad Agraria
  - Decreto PEN N° 249/2007, Reglamento en Higiene y Seguridad en el Trabajo para la Actividad Minera
  - Resolución N° 1552/2012, mediante la cual se regula lo atinente a la seguridad e higiene en materia de teletrabajo

**5. Propuesta de Plan de Estudios y Estructura curricular:**

**5.a. Denominación del Plan de Estudios:** Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo

**5.b. Título que otorga:** Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo

**5.c. Identificación de la certificación:**

- a. **Sector de actividad socioprodutiva:** Seguridad, Ambiente e Higiene
- b. **Denominación del perfil profesional:** Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo
- c. **Familia profesional:** Seguridad, Ambiente e Higiene Laboral
- d. **Denominación del título de referencia:** Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo
- e. **Ámbito de la trayectoria formativa:** Nivel Superior en la modalidad Técnico Profesional

**5.d. Duración total de la carrera:**

**d.1. Carga horaria total en horas reloj:** 1600

**d.2. Carga horaria total en horas cátedra:** 2400

**d.3. En años de estudios:** 3 (tres) años, 6 (seis) cuatrimestres

##### **5.e. Referencial de ingreso:**

Para poder ingresar a la carrera se requieren estudios completos de Educación Secundaria o equivalente. Los mayores de 25 años que no reúnan esa condición, podrán rendir una evaluación y acreditar experiencia laboral acorde con los estudios que se propone iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente. (Ley de Educación Superior N° 24.521 y Ley N° 27.204, Decreto PEN N° 2358/2015, Decreto 540/GCABA/2009 y Disp. N° 309/DGEGP/16).

##### **5.f. Perfil Profesional:**

###### **5.f.1. Alcance del Perfil Profesional:**

El/a Técnico/a Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo está capacitado/a, de acuerdo con las actividades que se desarrollan en el perfil profesional, para el análisis, evaluación, diseño, planificación, implementación, organización, control y auditoría de actividades, programas, sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, y planes de capacitación inherentes a la higiene y seguridad en el trabajo, la intervención preventiva para evitar accidentes y enfermedades profesionales, el cuidado del ambiente y todas las acciones inherentes a la seguridad e higiene laboral, cualquiera sea el tipo y/o ámbito de acción de la organización, en el marco del cumplimiento de las normativas vigentes.

###### **5.f.2. Funciones que ejerce el profesional:**

El egresado de la Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo estará en condiciones de desempeñar las siguientes funciones:

1. Efectuar estudios y promover acciones y programas tendientes a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y gestionar programas para la reducción de la siniestralidad, adoptando medidas apropiadas para cada tipo de actividad e industria.
2. Analizar las operaciones, procesos, políticas laborales y puestos de trabajo y participar en las mediciones de los diferentes factores que afectan el ambiente de trabajo a fin de detectar riesgos potenciales y efectuar recomendaciones para prevenir los peligros en la salud.
3. Relevar las condiciones de los establecimientos, instalaciones, elementos y equipos, máquinas, herramientas y transportes en lo que a higiene y seguridad en el trabajo se refiere, con un enfoque preventivo y ergonómico.
4. Integrar equipos de trabajo para la selección, aprobación, modificación y control de sistemas, elementos y equipos de transporte; de producción, almacenamiento, transformación, distribución y uso de la energía; y para la revisión, estudios y/o aprobación de diseños, esquemas o proyectos destinados a establecer, ampliar o modificar condiciones de los lugares de trabajo y/o sus instalaciones.
5. Identificar peligros en el ambiente de trabajo y aplicar métodos de control sobre los mismos dentro del ámbito laboral, acorde a la política de Responsabilidad Social Empresaria desarrollada por la organización.

6. Relevar y analizar los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, y efectuar estudios ergonómicos a los efectos de adoptar medidas correctivas bajo supervisión
7. Estudiar, caracterizar y colaborar en el diseño de los puestos de trabajo, y perfiles, identificando sus riesgos laborales inherentes y participando en la selección e inducción en el ingreso de personal.
8. Participar en el diseño, prueba, selección, aprobación, normalización y aplicación de elementos y equipos para la protección personal y ambiental, de defensa contra incendios y de seguridad e higiene en general.
9. Promover y supervisar el cumplimiento de las normas vigentes específicas para su ámbito de desempeño, relativas a la higiene y seguridad en el trabajo y a la conservación de instalaciones, herramientas y servicios.
10. Efectuar análisis y diagnósticos de necesidades de capacitación y/o actualización; y conducir instancias de formación para el personal en cuestiones de higiene y seguridad en el trabajo, tendientes a la prevención de riesgos y accidentes laborales.
11. Analizar, desarrollar y crear normas necesarias y manuales de higiene y seguridad en el trabajo, para cumplir con las condiciones legales en esta materia, como así también los planes de auditorías y controles internos inherentes.
12. Coordinar el diseño y ejecución planes, programas y reglamentos de seguridad e higiene, incluyendo análisis de costos relativos, factibilidad y formulación de presupuestos.
13. Planificar, organizar y dirigir las actividades de la organización, procurando un entorno seguro para el personal y para terceros.
14. Cumplir funciones de supervisión con responsabilidad sobre la actividad de otros trabajadores.
15. Participar activamente en la elaboración e implementación de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.
16. Elaborar e interpretar documentación técnica y confeccionar informes estadísticos correspondientes a sus funciones.
17. Realizar tareas de archivo y mantenimiento de la documentación relacionada a la función propia.
18. Asistir y asesorar al responsable del servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo con respecto a todos los temas inherentes a su campo.
19. Participar en equipos interdisciplinarios que favorezcan su desarrollo profesional.
20. Asesorar a organizaciones y a su personal sobre acciones a tomar con el fin de salvaguardar la salud psicofísica y social del trabajador.
21. Diseñar, dirigir y llevar adelante las auditorías internas y participar en pericias en temas inherentes a su especialidad.
22. Intervenir en el análisis, evaluación y control de los riesgos de productos terminados, subproductos, materiales de rezago y efluentes industriales, considerando su impacto con el medio ambiente.
23. Realizará normas y redactará especificaciones técnicas referidas a Higiene y Seguridad en el Trabajo para la utilización, adquisición, importación y exportación de máquinas, herramientas, equipos e instrumentos.

La formación le permitirá, a su vez, el desempeño de esas funciones con los siguientes rasgos profesionales:

- Conocimiento sólido e integral de los distintos aspectos que constituyen su campo de trabajo.
- Capacidad de coordinación y de trabajo en equipo.
- Dominio de herramientas organizativas para la prevención de accidentes y enfermedades.
- Autonomía, juicio crítico y compromiso ético para sí y para con las demás personas.
- Vocación de servicio para la comunidad y para las organizaciones en las cuales se desempeñe, para promover y mantener el más alto nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores.
- Actitud de actualización permanente sobre todas las áreas que hacen a su profesión.
- Capacidad y actitud de apertura para promover procesos comunicacionales fluidos y efectivos en la búsqueda del mejoramiento de las condiciones de seguridad en los diversos contextos en que se desempeñe.
- Capacidad de indagación, sistematización, procesamiento, interpretación y producción de información de distinta índole.

### **5.f.3. Referencia del área ocupacional y ámbito de desempeño:**

El Título de Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo habilita para el desempeño, de forma autónoma o en relación de dependencia, en cargos del área de Higiene y Seguridad, en todos los ámbitos involucrados en la normativa vigente Ley N° 19.587/1972 sobre higiene y seguridad en el trabajo y sus modificatorias, en las más diversas organizaciones públicas o privadas según el art. 1º de la Ley, en el Decreto reglamentario N° 351/1979, en la Ley N° 24.557/1995, el Decreto reglamentario N° 170/1996 y el Decreto N° 1338/1996 que regulan los servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, de carácter preventivo. En cualquier caso, deberá estar autorizado para el ejercicio profesional por alguno de los Colegios de Ingeniería o Técnicos/as de las distintas jurisdicciones del país.

### **5.g. Organizadores curriculares:**

**El campo de la 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.

| DENOMINACIÓN DE LOS ESPACIOS CURRICULARES | Tipo de unidad curricular | Duración | Horas Cát. Docente Semanales | HORAS ALUMNO        |                  |                 | Activ Práct Formativas |
|---|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------------|
|   |                           |          |                              | Horas Clase Semanal | Trabajo de Campo | Hora Cát. Total |                        |
| <b>CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL</b>      |                           |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Inglés Técnico                            | T                         | C        | 5                            | 5                   | 0                | 80              | 50                     |
| Comunicación e Informes Institucionales   | T                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 40                     |
| <b>TOTALES</b>                            |                           |          | <b>9</b>                     | <b>9</b>            | <b>0</b>         | <b>144</b>      | <b>90</b>              |
| Carga Horaria Total Horas Cátedra         | <b>144</b>                |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Carga Horaria Total Horas Reloj           | <b>96</b>                 |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Porcentaje del campo                      | <b>6%</b>                 |          |                              |                     |                  |                 |                        |

**El campo de la 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.

| DENOMINACIÓN DE LOS ESPACIOS CURRICULARES                   | Tipo de unidad curricular | Duración | Horas Cát. Docente Semanales | HORAS ALUMNO        |                  |                 | Activ Práct Formativas |
|---|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------------|
|   |                           |          |                              | Horas Clase Semanal | Trabajo de Campo | Hora Cát. Total |                        |
| <b>CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO</b>                  |                           |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Introducción a la Higiene y Seguridad en el Trabajo         | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 24                     |
| Organización Laboral  | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 24                     |
| Principios de Economía y Costos para la Higiene y Seguridad | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 24                     |
| Marco Jurídico Civil y Laboral                              | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 24                     |
| Estadística Aplicada  | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 24                     |
| Coordinación y Supervisión de Equipos                       | T                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 40                     |
| <b>TOTALES</b>  |                           |          |                              | <b>24</b>           | <b>24</b>        | <b>0</b>        | <b>384</b>             |
| Carga Horaria Total Horas Cátedra                           | <b>384</b>                |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Carga Horaria Total Horas Reloj                             | <b>256</b>                |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Porcentaje del campo  | <b>16%</b>                |          |                              |                     |                  |                 |                        |

**El campo de 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.

| DENOMINACIÓN DE LOS ESPACIOS CURRICULARES                                  | Tipo de unidad curricular | Duración | Horas Cát. Docente Semanales | HORAS ALUMNO        |                  |                 | Activ Práct Formativas |
|--|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------------|
|  |                           |          |                              | Horas Clase Semanal | Trabajo de Campo | Hora Cát. Total |                        |
| <b>CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA</b>                                    |                           |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Conocimiento y Estudio de Materiales                                       | M                         | C        | 7                            | 7                   | 0                | 112             | 42                     |
| Factores Psicosociales y de Organización                                   | M                         | C        | 5                            | 5                   | 0                | 80              | 30                     |
| Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectiva                     | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 24                     |
| Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Equipos, Materiales e Insumos | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0                | 96              | 36                     |
| Principios de Prevención de Incendios                                      | M                         | C        | 5                            | 5                   | 0                | 80              | 30                     |
| Edificación Industrial e Instalaciones Complementarias                     | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0                | 96              | 36                     |
| Enfermedades Profesionales   | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0                | 96              | 36                     |
| Prevención, Control e Investigación de Incendios                           | M                         | C        | 5                            | 5                   | 0                | 80              | 30                     |
| Ergonomía  | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 24                     |
| Análisis de Riesgos y Prevención de Accidentes                             | T                         | C        | 5                            | 5                   | 0                | 80              | 50                     |
| Diseño y Conducción de Procesos de Capacitación                            | T                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 40                     |
| Legislación sobre Higiene y Seguridad                                      | M                         | C        | 5                            | 5                   | 0                | 80              | 30                     |
| Sustentabilidad y Medio Ambiente   | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0                | 96              | 36                     |
| Diseño de Planes de Higiene y Seguridad                                    | T                         | C        | 3                            | 3                   | 0                | 48              | 32                     |

| DENOMINACIÓN DE LOS ESPACIOS CURRICULARES                  | Tipo de unidad curricular | Duración | Horas Cát. Docente Semanales | HORAS ALUMNO        |                  |                 | Activ Práct Formativas |
|--|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|------------------------|
|  |                           |          |                              | Horas Clase Semanal | Trabajo de Campo | Hora Cát. Total |                        |
| Seminario de Higiene y Seguridad en el Trabajo             | S                         | C        | 3                            | 3                   | 0                | 48              | 0                      |
| Ambiente de Trabajo  | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0                | 96              | 36                     |
| Tecnología de Representación                               | T                         | C        | 4                            | 4                   | 0                | 64              | 40                     |
| Seminario de Profundización Técnica de Higiene y Seguridad | S                         | C        | 3                            | 3                   | 0                | 48              | 0                      |
| <b>TOTALES</b>   |                           |          |                              | <b>87</b>           | <b>87</b>        | <b>0</b>        | <b>1392</b>            |
| Carga Horaria Total Horas Cátedra                          | <b>1392</b>               |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Carga Horaria Total Horas Reloj                            | <b>928</b>                |          |                              |                     |                  |                 |                        |
| Porcentaje del campo                                       | <b>58%</b>                |          |                              |                     |                  |                 |                        |

**El campo de 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; por tal motivo no deberá tener contenidos curriculares de otros espacios.

| DENOMINACIÓN DE LOS ESPACIOS CURRICULARES     | Tipo de unidad curricular | Duración | Horas Cát. Docente Semanales | HORAS ALUMNO        |                  |                 |
|---|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------|------------------|-----------------|
|   |                           |          |                              | Horas Clase Semanal | Trabajo de Campo | Hora Cát. Total |
| <b>CAMPO DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE</b> |                           |          |                              |                     |                  |                 |
| PP 1: Problemáticas del Mundo Laboral         | PP                        | C        | 6                            | 6                   | 0                | 96              |
| PP 2: Factores de Riesgos                     | PP                        | C        | 8                            | 8                   | 0                | 128             |
| PP 3: Plan de Prevención                      | PP                        | C        | 8                            | 8                   | 0                | 128             |

|                                   |            |                |           |           |          |            |
|-----------------------------------|------------|----------------|-----------|-----------|----------|------------|
| PP 4: Proyecto Integrador         | PP         | C              | 8         | 8         | 0        | 128        |
|                                   |            | <b>TOTALES</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>0</b> | <b>480</b> |
| Carga Horaria Total Horas Cátedra | <b>480</b> |                |           |           |          |            |
| Carga Horaria Total Horas Reloj   | <b>320</b> |                |           |           |          |            |
| Porcentaje del campo              | <b>20%</b> |                |           |           |          |            |

#### RESUMEN CARGA HORARIA TOTAL POR CAMPO DE FORMACIÓN

| Campo formativo              | Horas Cátedra | %           | Actividades Prácticas Formativas |     |
|------------------------------|---------------|-------------|----------------------------------|-----|
|                              |               |             | Horas Cátedra                    | %   |
| Formación General            | 144           | 6%          | 802                              | 33% |
| Formación de Fundamento      | 384           | 16%         |                                  |     |
| Formación Específica         | 1392          | 58%         |                                  |     |
| Prácticas Profesionalizantes | 480           | 20%         |                                  |     |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>2400</b>   | <b>100%</b> |                                  |     |

**Materia:** definida por la enseñanza de cuerpos de conocimientos relativos a determinados campos disciplinares con aportes metodológicos específicos. Se promueve la comprensión abarcativa e integradora de enfoques, teorías y problemas en debate dentro de los campos disciplinares que aborda, categorías y saberes de referencia articulados, para andamiar conceptualmente el análisis integrador de la realidad en relación al ámbito de desempeño profesional. Su presencia predomina en los campos de formación general y de fundamento.

**Taller:** ofrece la oportunidad a los estudiantes de adquirir capacidades poniéndose en “situación de”, lo que constituye un entrenamiento experiencial para la acción profesional. Pretende el aprendizaje por descubrimiento y su principal característica es la participación activa de los estudiantes orientada a la resolución colectiva de situaciones problemáticas. Encierra un conjunto de habilidades relativas al “hacer” con fundamentos en los que se ponen en juego los marcos conceptuales e interpretativos disponibles. De este modo, el taller apunta al desarrollo de capacidades para la búsqueda de alternativas de acción, la toma de decisiones y la producción de soluciones para encarar problemas. A su vez, constituye una modalidad apropiada para contribuir,

desde la formación, a adquirir confianza en aspectos vinculados al ejercicio de su futuro rol profesional.

**Seminario:** instancia curricular que enfatiza la profundización respecto de una parcialidad acotada del conocimiento considerado de relevancia para la formación o sucesos novedosos en el mismo campo. Tiene una doble finalidad: por un lado, el estudio intensivo, a partir de fuentes actualizadas y autorizadas; por otro, el desarrollo de capacidades académicas: la indagación, el análisis, la elaboración razonada y argumentada de hipótesis, posturas teóricas y epistemológicas -en definitiva, la producción académica- y también la exposición y la defensa de esa producción.

**Prácticas profesionalizantes:** Es un espacio de realización de actividades ligadas al campo real de trabajo que tienen como propósito la aproximación progresiva a las múltiples tareas que constituyen el desempeño profesional, a partir de actividades de reflexión y acción. Su desarrollo debe ser progresivo a lo largo de toda la carrera y debe contemplar el análisis permanente de la experiencia que se desarrolla en el contexto de trabajo a través, por ejemplo, de talleres de análisis y reflexión paralelos al desarrollo de la práctica externa, cuya principal finalidad es facilitar procesos que promuevan en los estudiantes un desempeño profesional idóneo y éticamente orientado.

Si bien las prácticas profesionalizantes pueden asumir diferentes formatos, sintéticamente pueden reducirse a dos: a) pasantías, prácticas en ambientes de trabajo y/ o formación en ambientes productivos (reales y/o simulados), b) proyectos orientados a la resolución de problemáticas y necesidades a nivel institucional/organizacional, local y/ o regional.

En todos los casos, las prácticas profesionalizantes son organizadas y coordinadas por la institución educativa a través de los entornos formativos existentes y los acuerdos que se generen para la realización por fuera de ella.

Cualquiera sea el formato adoptado, los IFTS tienen la responsabilidad de planificar, organizar, supervisar y evaluar las prácticas profesionalizantes. La planificación y desarrollo de esta unidad curricular deberá asegurar, de manera continua a lo largo de cada cuatrimestre, instancias presenciales a cargo del equipo docente, las cuales tendrán como actividad específica la realización del seguimiento de las distintas actividades que las/os estudiantes deberán efectuar en función de las características de cada una de las prácticas profesionalizantes establecidas en el diseño curricular.

**5.h. Secuencia de Implementación del Plan de Estudio:**

| DENOMINACIÓN DE LOS ESPACIOS CURRICULARES                                  | Tipo de unidad curricular | Duración | Horas Cát. Docente Semanales | HORAS ALUMNO        |       |                  | Hs. Cátedra Total |
|--|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------|-------|------------------|-------------------|
|  |                           |          |                              | Horas Clase Semanal | TA TC | Práct. Formativa |                   |
| <b>PRIMER AÑO - PRIMER CUATRIMESTRE</b>                                    |                           |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Introducción a la Higiene y Seguridad en el Trabajo                        | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 24               | 64                |
| Organización Laboral   | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 24               | 64                |
| Conocimiento y Estudio de Materiales                                       | M                         | C        | 7                            | 7                   | 0     | 42               | 112               |
| Inglés Técnico   | T                         | C        | 5                            | 5                   | 0     | 50               | 80                |
| Factores Psicosociales y de Organización                                   | M                         | C        | 5                            | 5                   | 0     | 30               | 80                |
| Carga Horaria Total Cuatrimestre Horas Cátedra                             | 400                       |          |                              |                     |       |                  |                   |
| <b>PRIMER AÑO - SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>                                   |                           |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Principios de Economía y Costos para la Higiene y Seguridad                | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 24               | 64                |
| Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectiva                     | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 24               | 64                |
| Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Equipos, Materiales e Insumos | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0     | 36               | 96                |
| Principios de Prevención de Incendios                                      | M                         | C        | 5                            | 5                   | 0     | 30               | 80                |
| PP 1: Problemáticas del Mundo Laboral                                      | PP                        | C        | 6                            | 6                   | 0     | 0                | 96                |
| Carga Horaria Total Cuatrimestre Horas Cátedra                             | 400                       |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Carga Horaria Total Anual Horas Cátedra                                    | 800                       |          |                              |                     |       |                  |                   |

| DENOMINACIÓN DE LOS ESPACIOS CURRICULARES              | Tipo de unidad curricular | Duración | Horas Cát. Docente Semanales | HORAS ALUMNO        |       |                  | Hs. Cátedra Total |
|--|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------|-------|------------------|-------------------|
|  |                           |          |                              | Horas Clase Semanal | TA TC | Práct. Formativa |                   |
| <b>SEGUNDO AÑO - PRIMER CUATRIMESTRE</b>               |                           |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Marco Jurídico Civil y Laboral                         | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 24               | 64                |
| Estadística Aplicada                                   | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 24               | 64                |
| Edificación Industrial e Instalaciones Complementarias | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0     | 36               | 96                |
| Enfermedades Profesionales                             | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0     | 36               | 96                |
| Prevención, Control e Investigación de Incendios       | M                         | C        | 5                            | 5                   | 0     | 30               | 80                |
| Carga Horaria Total Cuatrimestre<br>Horas Cátedra      | 400                       |          |                              |                     |       |                  |                   |
| <b>SEGUNDO AÑO - SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>              |                           |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Ergonomía  | M                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 24               | 64                |
| Análisis de Riesgos y Prevención de Accidentes         | T                         | C        | 5                            | 5                   | 0     | 50               | 80                |
| Comunicación e Informes Institucionales                | T                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 40               | 64                |
| Diseño y Conducción de Procesos de Capacitación        | T                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 40               | 64                |
| PP 2: Factores de Riesgos                              | PP                        | C        | 8                            | 8                   | 0     | 0                | 128               |
| Carga Horaria Total Cuatrimestre<br>Horas Cátedra      | 400                       |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Carga Horaria Total Anual Horas Cátedra                | 800                       |          |                              |                     |       |                  |                   |

| DENOMINACIÓN DE LOS ESPACIOS CURRICULARES                  | Tipo de unidad curricular | Duración | Horas Cát. Docente Semanales | HORAS ALUMNO        |       |                  | Hs. Cátedra Total |
|--|---------------------------|----------|------------------------------|---------------------|-------|------------------|-------------------|
|  |                           |          |                              | Horas Clase Semanal | TA TC | Práct. Formativa |                   |
| <b>TERCER AÑO - PRIMER CUATRIMESTRE</b>                    |                           |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Legislación sobre Higiene y Seguridad                      | M                         | C        | 5                            | 5                   | 0     | 30               | 80                |
| Sustentabilidad y Medio Ambiente                           | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0     | 36               | 96                |
| Diseño de Planes de Higiene y Seguridad                    | T                         | C        | 3                            | 3                   | 0     | 32               | 48                |
| Seminario de Higiene y Seguridad en el Trabajo             | S                         | C        | 3                            | 3                   | 0     | 0                | 48                |
| PP 3: Plan de Prevención                                   | PP                        | C        | 8                            | 8                   | 0     | 0                | 128               |
| Carga Horaria Total Cuatrimestre<br>Horas Cátedra          | 400                       |          |                              |                     |       |                  |                   |
| <b>TERCER AÑO - SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>                   |                           |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Ambiente de Trabajo  | M                         | C        | 6                            | 6                   | 0     | 36               | 96                |
| Tecnología de Representación                               | T                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 40               | 64                |
| Coordinación y Supervisión de Equipos                      | T                         | C        | 4                            | 4                   | 0     | 40               | 64                |
| Seminario de Profundización Técnica de Higiene y Seguridad | S                         | C        | 3                            | 3                   | 0     | 0                | 48                |
| PP 4: Proyecto Integrador                                  | PP                        | C        | 8                            | 8                   | 0     | 0                | 128               |
| Carga Horaria Total Cuatrimestre<br>Horas Cátedra          | 400                       |          |                              |                     |       |                  |                   |
| Carga Horaria Total Anual Horas Cátedra                    | 800                       |          |                              |                     |       |                  |                   |

#### RESUMEN CARGA HORARIA TOTAL DE LA CARRERA

|  |                |             |
|--|----------------|-------------|
|  | Horas cátedras | Horas reloj |
|--|----------------|-------------|

|                      |             |             |
|----------------------|-------------|-------------|
| Primer año           | 800         | 533         |
| Segundo año          | 800         | 533         |
| Tercer año           | 800         | 533         |
| <b>TOTAL GENERAL</b> | <b>2400</b> | <b>1600</b> |

## 5.i. Descripción de los espacios curriculares

### 1.1.1. Materia: Introducción a la Higiene y Seguridad en el Trabajo

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

#### **Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes comprendan el panorama general de la higiene y seguridad, anticipando las problemáticas e incorporando conceptos centrales para una primera inserción en contextos de su campo laboral.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes adquieran herramientas básicas que le permitan entender y construir su perfil como profesional en higiene y seguridad en el trabajo.

#### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de esta materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Incorporar los conceptos elementales sobre higiene y seguridad en el trabajo y sus dimensiones e implicancias.
- Contextualizar la situación de la Higiene y Seguridad en el Trabajo en el marco de la sociedad actual.
- Conocer los aspectos centrales de la gestión de la higiene y la seguridad laboral en las organizaciones.
- Desarrollar el concepto de gestión integral de la empresa, en articulación con el servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Construir las categorías centrales que le permitan comprender los contenidos propios del campo profesional.

#### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Introducción a la Higiene y Seguridad Laboral:** Conceptos, generalidades, objeto de estudio. **Seguridad:** Conceptos, dimensión, condiciones de seguridad. **Salud y Enfermedad:** Conceptos, enfermedad profesional. Salud, enfermedad, deficiencia y discapacidad. **Riesgos:** Conceptos, riesgos generales y específicos, generalidades. Factores de riesgos. Actitud frente al riesgo. Accidente e Incidente. Introducción al análisis de riesgos más comunes y la frecuencia de ocurrencia de accidentes relacionados en diferentes tipos de industrias (agropecuaria, minería, forestal, industrias, construcción, gastronomía, hospitalaria, hotelería, educativas, relacionadas con las actividades portuarias y marítimas, etc.). Industria 5.0, beneficios y riesgos asociados.
- **Prevención:** Conceptos, generalidades, principios, niveles, responsabilidades.
- **Higiene y Seguridad:** Orígenes y evolución de la materia. Normativas y reglamentos, origen y evolución, actualidad. Administración de la Seguridad e Higiene, organización y perspectiva. Comité de seguridad. Roles, el/la supervisor/a, el/la responsable, el/la profesional, funciones y responsabilidades. Planes de Seguridad y Prevención, conceptos, objetivos, generalidades, interpretación. Estructuras e Instituciones de Contralor/a. Normas internacionales.
- **El/la Profesional en Seguridad:** Generalidades, el campo profesional de los/las técnicos/as en higiene y seguridad laboral, la actividad profesional. El profesional y la Ética.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia, que se realizarán a partir de experiencias concretas de casos reales y/o simulados, estarán planteadas en el análisis de categorías centrales que conforman el campo de la Higiene y Seguridad en el Trabajo, aplicando las herramientas y métodos desarrollados en el temario. A su vez, las mismas se enfocarán al estudio de las normativas vigentes en la materia y los/las profesionales e instituciones involucradas en la ejecución y control de ellas.

#### **1.1.2. Materia: Organización Laboral**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

#### **Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes comprendan los distintos tipos de organizaciones y sus características, como así también los principales conceptos que hacen a la ciencia de la administración y su relación con la administración de la seguridad e higiene en los ambientes de trabajo.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes logren incorporar herramientas y métodos para el análisis y el estudio del trabajo, del producto, de los tiempos y de los procesos que le permitan efectuar descripciones en su ámbito de desempeño.

## **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Conceptualizar las organizaciones, sus componentes, sus estructuras, funcionamiento y administración y la importancia del factor humano en ellas.
- Comprender el desarrollo organizacional de las diferentes empresas según la actividad productiva y su vinculación con la administración de la higiene y seguridad en el trabajo.
- Incorporar conocimientos sobre la Industria 5.0, características y beneficios, y su impacto en la seguridad e higiene en el trabajo.
- Adquirir las herramientas para comprender el estudio del trabajo y de los métodos e identificar las unidades con que se miden los factores productivos.
- Comprender e identificar técnicas de medición de tiempos y de suplementación para otorgar tiempos adecuados al trabajo humano.
- Elaborar descripciones de procesos aplicando diagramas, cuadros, tablas y gráficos empleando simbología normalizada.
- Comprender la implicación de la higiene y seguridad laboral con los métodos y tiempos de trabajo y su impacto en la productividad y la eficiencia.

## **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Organizaciones:** Conceptos, tipos, características, recursos, clasificación: organizaciones con fines y sin fines de lucros, públicas y privadas, caracterización. Seguridad e higiene en la organización. La organización como sistema. Estructura y diseño organizacionales, organigrama, jerarquías y niveles de mando. Clima organizacional y comunicación, la información, cursogramas/flujogramas. Servicio de Higiene y Seguridad Laboral en las organizaciones. Organización, el entorno y el medio. Reingeniería, reconversión y crecimiento. Estados de crisis. Responsabilidad social de las empresas. Caracterización de diversos tipos de organizaciones según los sectores productivos y formas de trabajo. La industria 5.0, caracterización, generalidades, nuevas tecnologías aplicadas
- **Administración:** Conceptos, evolución histórica y perspectivas actuales. Funciones básicas. Niveles de la organización. Administración y empresa. Administración de la Higiene y Seguridad en el trabajo, evolución histórica y perspectiva. Planificación, tipos. Toma de decisiones. Políticas de seguridad, planeamiento. Control, métodos. Gestión de la calidad, conceptos y evolución, perspectivas actuales, calidad y seguridad. El factor humano en la organización, características, roles. El/la administrador/a: funciones, roles. El administrador en la estrategia de los procesos preventivos. Instrumentación de prevención administrativa. Roles del/la administrador/a en los programas de seguridad. Mandos medios. Planeamiento a nivel de un Supervisor. Las competencias de los/las supervisores/as operativos/as en materia de prevención. Responsabilidad, delegación.

- **Estudio del Trabajo:** Conceptos, objetivos. Factor humano, trabajo, importancia, incidencias, el hombre como recurso, el factor humano en el estudio del trabajo. Formas de medir el trabajo humano y de máquinas. Carga de trabajo. Relación hombre-máquina, hombre-máquinas. Estudio de micromovimientos. Descripción, simbología y diagrama de movimientos simultáneos. Colaboración entre máquinas y humanos, robots colaborativos, Cobots, robots industriales, Cybots. Impacto en la higiene y seguridad en el trabajo.
- **Estudio de Tiempos:** Conceptos, técnicas de determinación y tipos de tiempos, tiempos normalizados. Valoración del ritmo. Cálculo del tiempo asignado. Composición del contenido total del trabajo. Normalización. Suplementario. Tiempos improductivos y Tiempo de descanso. Determinaciones. Gestión de tiempos, descomposición del tiempo invertido en el Trabajo. Técnicas para reducir el contenido de trabajo y el tiempo improductivo. Tipos y características de producción, condiciones de trabajo. Racionalización. El estudio de tiempos y el estudio de métodos como herramientas de racionalización.
- **Estudio del Producto:** Materiales, Balances de Masas, Costos productivos, Tiempos de producción, Logística y Calidad.
- **Productividad y Eficiencia:** Conceptos, importancia, medición. Eficacia, eficiencia, efectividad. Análisis del contenido de trabajo y su influencia en la productividad. La relación con la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y la protección del medio ambiente. Productividad, conceptos. Productividad del factor humano. Nivel de vida, de calidad, de seguridad. La implementación de la Higiene y Seguridad en el Trabajo y su influencia en el contenido de trabajo (tareas previas).
- **Estudio de Métodos:** Conceptos, importancia. Proceso laboral, fases. Procedimiento básico, registro de los hechos. Examen crítico. Optimización. Tecnología. Recorrido, manipulación y transporte de los materiales e insumos. Desplazamiento de los trabajadores en el ámbito de trabajo. Principios fundamentales de los movimientos de los/las trabajadores/as, principio de economía de movimientos, lugar de trabajo y punto de operación. Métodos de análisis de alternativas. Criterios de evaluación y de selección. Mínimo costo, máxima calidad, máxima seguridad, cero defecto, seis sigma, entre otros. Aplicación de criterios combinados. Selección de una alternativa óptima. Implementación y control. Mejora continua. Su influencia en la implementación de la Higiene y Seguridad en el Trabajo. Cursogramas, diagrama del proceso, diagrama de recorrido, diagrama de trayectorias, diagrama de actividades simultáneas, diagrama hombre-máquina, diagrama bimanual. Manuales. Técnicas relevamiento y análisis de datos: Diagramas, Gráficos y tablas. Simbología empleada. Guía de Análisis del Trabajo / Lugar de Trabajo. Aplicaciones.

### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia, que se realizarán a partir de experiencias concretas de casos reales y/o simulados, estarán planteadas para el análisis de aspectos organizacionales de una empresa y su vinculación con la gestión, los

planes y programas de higiene y seguridad laboral, aplicando las herramientas y métodos desarrollados en el temario. A su vez, las mismas se enfocarán al estudio de tiempos y métodos de trabajo, la elección de criterios para la organización de las tareas, la elaboración de descripciones y representación de procesos y el análisis del impacto de la higiene y la seguridad en la productividad y el manejo eficiente de la organización.

### **1.1.3. Materia: Conocimiento y Estudio de Materiales**

**Carga Horaria Total:** 112 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes incorporen los conceptos, principios y leyes fundamentales de la química y física para aplicarlos al reconocimiento y caracterización de los diferentes tipos de materiales utilizados en las industrias y comprender la importancia de los mismos, su utilidad y aplicaciones.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes logren identificar las principales normas nacionales e internacionales que estandarizan las características, manipulación y el uso seguro de diferentes elementos materiales, simples y compuestos.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Conocer los fundamentos de las ciencias experimentales y de observación.
- Analizar fenómenos físicos y su aplicación a la técnica.
- Aplicar los conocimientos físicos en los temas de incumbencias del área de seguridad, higiene y ambiente.
- Desarrollar procedimientos para la resolución de problemas asociados a la fuerza, movimiento, mecánica, calor, electricidad, magnetismo, óptica y acústica en el ámbito laboral.
- Conocer los principios de la química orgánica e inorgánica que permiten interpretar datos en materia de seguridad, higiene y ambiente.
- Reconocer los distintos tipos de materiales, sus propiedades físicas, mecánicas y químicas y características.
- Identificar las principales normas nacionales y extranjeras que estandarizan el uso de los materiales.
- Reconozcan las características, ventajas, manipulación y riesgos de diferentes tipos de materiales simples y compuestos utilizados en los distintos ámbitos laborales.

**Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Introducción a la Física:** Conceptos, el método de la física, generalidades. **Fuerza y Peso:** Concepto de fuerza, peso, peso específico, propiedades extensivas e intensivas de la materia. **Estática:** Sistema de fuerza, equilibrio, Composición y descomposición de fuerzas concurrentes y no concurrentes. **Cinemática:** Movimientos y trayectorias, tipos de movimientos. Velocidad, tipos. **Dinámica:** Principios de inercia, acción y reacción y de masas. Leyes. Trabajo y energía. Principio de conservación de la energía. **Hidrostática e Hidrodinámica:** Fluidos, mecánica de los fluidos, presión y empuje. Principios. **Calorimetría:** El calor, generalidades, cantidad de calor, calor específico, sensible, latente. Cambios de estado. Transmisión y propagación del calor, efectos del calor, dilatación de sólidos y de gases. Termometría. **Electricidad:** Carga eléctrica, corriente, tensión y resistencias eléctricas. fenómenos electrostáticos. **Magnetismo:** Propiedades magnéticas de la materia, imanes. **Acústica y Óptica:** Principios y generalidades, aplicaciones sobre los materiales.
- **Introducción a la Química:** La química y la industria. La química y el ambiente. La química y la vida. Procesos de obtención de los principales productos químicos del medio. Tipos de efluentes. **Materia:** Concepto de materia, molécula, átomo. Propiedades de la materia. Cambios de estado de la materia. **Mol y Molécula:** Conceptos, mol, masa molar. La tabla periódica, propiedades periódicas, uso, aplicaciones. Soluciones. Expresiones de concentración. **Reacciones Químicas:** Conceptos, clasificación, Leyes fundamentales (Lavoisier, Proust, Dalton). Formación, nomenclatura y reacciones de obtención de óxidos (ácidos y básicos), hidróxidos, ácidos, oxácidos, hidruros e hidrácidos, sales (oxasales, sales de uro). Conceptos de ácido y bases. **Estequiometría:** Conceptos, balance de ecuaciones, equivalente química, cálculos estequiométricos. Leyes básicas de la química. Reacciones. Energía asociada a las reacciones químicas. Termoquímica. Reacciones de combustión y oxidación. **Neutralización:** Conceptos, PH, escalas. Mecanismos y cálculo de neutralizaciones. **Gases:** Conceptos, propiedades, Teorías de los Gases. Termodinámica. **Química orgánica:** Conceptos, origen, características de los compuestos orgánicos. **Hidrocarburos:** Origen del petróleo, obtención, clasificación, nomenclatura de hidrocarburos, propiedades físicas y químicas. Combustión, radicales, derivados halogenados, benceno. **Funciones Químicas Oxigenadas:** Conceptos, nomenclatura, propiedades físicas y químicas y usos: Alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos, esteres y éteres, Anhídridos. **Funciones Químicas Nitrogenadas:** Conceptos, nomenclatura, obtención, estado natural, usos: Aminas, amidas, nitrilos. **Metabolismo:** Concepto, tipos. Energías metabólicas.
- **Materiales:** Concepto, clasificación y características. Normas de ensayos y especificaciones de calidad. Normalización: Instituciones nacionales y extranjeras, normativas. Máquinas e instrumentos para el ensayo de materiales: características y principios de funcionamiento. La elección del material desde el punto de vista industrial
- **Metales, Metalurgia y Siderúrgica:** Características, generalidades, riesgos asociados. Hornos y Alto Horno: Características, enclavamiento,

mantenimiento, riesgos. **Metales y Aleaciones:** Características, tipos, propiedades. Nociones de metalografía. Radiografiado. **Aceros:** Características, clasificación, aplicaciones. Hornos para tratamientos térmicos superficiales, riesgos de los procesos. Tensiones residuales. Ensayos estáticos. Tracción. Diagrama de tensiones. Deformaciones elásticas y plásticas. Efecto de entalladura. Compresión, flexión y torsión: diagramas característicos. **Dureza:** Brinell, Rockwell y Vickers. Microdureza. Tracción en caliente. Resistencia estática de duración. **Ensayos dinámicos:** Factores que afectan los resultados. Diagramas de fatiga. Influencia de la corrosión en piezas sometidas a fatiga. Sensibilidad a la entalladura. Ensayos no destructivos. **Soldadura:** Conceptos, generalidades, tipos de soldaduras, características de cada una y aplicaciones. Riesgos y protecciones.

- **Maderas:** Generalidades, estructuras, especies de maderas, propiedades físicas y mecánicas. Solicitaciones. Ensayos estáticos y dinámicos. Secado y estacionamiento. Maderas tratadas, compensadas y aglomeradas. Aplicaciones.
- **Cemento y Hormigón:** Generalidades, estructuras, tipos de cemento, especificaciones, propiedades físicas y mecánicas. Hormigón de cemento portland. Relación agua-cemento. Propiedades de la mezcla fresca y del hormigón endurecido. Trabajabilidad, uniformidad, elasticidad, tipos de resistencias y sus especificaciones, estabilidad de volumen, adherencia con el acero, durabilidad, exposición a condiciones extremas o agresivas. Transporte, mezclado, curación. Aditivos, plastificantes, aceleradores y retardadores de fraguado.
- **Poliméricos:** Generalidades, características, tipos, propiedades, aplicaciones. Termoplásticos y termoestables. Fabricación de piezas de material polimérico.
- **Materiales Cerámicos:** Generalidades, propiedades, aplicaciones. Cerámicas tradicionales y de ingeniería.
- **Vidrios:** Generalidades, propiedades y aplicaciones.
- **Materiales Refractarios:** Generalidades, clasificación, tipos de materiales refractarios, aplicaciones. Poder refractario. Resistencias. Tipos de ladrillos.
- **Materiales Compuestos:** Generalidades. Fibras para materiales compuestos de plástico reforzado: fibras de vidrio, fibras de carbono y fibras de aramida. Propiedades y aplicaciones. Plásticos reforzados.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia estarán planteadas para el análisis de los aspectos y propiedades físicas, químicas y mecánicas de diferentes tipos de materiales utilizados en el ambiente industrial. A su vez, las mismas se enfocarán al reconocimiento y estudio del cumplimiento de las normativas de estandarización vigentes en la materia.

#### **1.1.4. Taller: Inglés Técnico**

**Carga Horaria Total:** 80 horas cátedra

### **Propósito:**

El propósito general de este taller es que los/las estudiantes identifiquen y utilicen las distintas estructuras gramaticales del idioma Inglés y desarrollen un manejo fluido del diccionario Inglés-Castellano.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes incorporen vocabulario técnico del ámbito de la higiene y seguridad laboral que les permita interpretar diferentes tipos de textos y documentación técnica específica propias del desempeño profesional.

### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado del taller los/las estudiantes sean capaces de:

- Identificar e interpretar distintas estructuras gramaticales de la lengua extranjera Inglés.
- Reconocer diferentes tiempos verbales e identificar los textos escritos en voz activa y pasiva.
- Adquirir un fluido manejo del diccionario Inglés-Castellano.
- Desarrollar prácticas de comprensión, interpretación y producción de textos en Inglés y utilización de la información esencial de los textos técnicos con que va a trabajar.
- Comprender, interpretar y traducir textos técnicos específicos.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en este taller se organizan de la siguiente manera:

- **Inglés técnico aplicado al área de competencia:** Equivalentes verbales Inglés-Castellano. Tiempos verbales. Verbos modales. Pronombres. Preposiciones. Adverbios. Adjetivos. Voz pasiva. Conectores básicos de cohesión y coherencia.
- **Vocabulario específico:** Glosario de la especialidad. Vocabulario, estructuras morfosintácticas y funciones lingüísticas propias del inglés técnico del área de la higiene y la seguridad laboral.
- **Interpretación de documentación técnica específica:** Traducción e interpretación de construcciones impersonales, terminología técnico-científica. Expresiones idiomáticas. Técnicas de traducción, dificultades. Uso de traductores en línea.

### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de este taller estarán relacionadas con la lectura, traducción e interpretación de textos específicos a través del uso de Internet y la adecuada utilización del servicio de traductores virtuales para lograr la producción de textos instructivos, descriptivos, expositivos, informativos y narrativos de la especialidad.

## **1.1.5. Materia: Factores Psicosociales y de Organización**

**Carga Horaria Total:** 80 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes adquieran las herramientas para analizar el conjunto de dimensiones y variables individuales, psicosociales e institucionales que intervienen en la dinámica de la seguridad en el trabajo, desde una mirada integral e integradora.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes logren comprender el impacto de las dimensiones individuales, grupales y organizaciones en el factor humano, su formación y orientación, en el marco de la cultura organizacional, para el desarrollo de prácticas que posibiliten la construcción de un ambiente seguro de trabajo.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Brindar una visión actualizada de lo que sucede en el contexto socioeconómico actual y su directa influencia en el mundo del trabajo
- Comprender la naturaleza social de la vida humana, donde el hombre se realiza como miembro activo de la sociedad mediante el trabajo y su participación en todos los aspectos de la vida en comunidad.
- Identificar los procesos centrales en la interacción humana en los ámbitos laborales.
- Comprender y analizar los distintos factores que intervienen en la relación del sujeto/trabajador con la organización.
- Analizar el impacto del trabajo en la subjetividad del trabajador, y en el comportamiento individual y grupal, dentro del contexto organizacional.
- Reconocer las dimensiones en que se integran los diversos factores psicosociales y organizacionales.
- Comprender la dinámica compleja de los factores humanos y su incidencia en la seguridad laboral.

**Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Psicología y Trabajo:** La psicología, su definición, perspectivas y campos. Objetivos de la Psicología Laboral. Antecedentes históricos de la Psicología en el campo laboral. El individuo, ser social, sus vinculaciones. Familia y trabajo como instituciones organizadoras del psiquismo y la cultura. Aportes de la Psicología a la seguridad y salud laboral. Procesos cognitivos: percepción-atención-memoria. Percepción: sentidos y percepción, dinámicas de percepción, subjetividad de la percepción, códigos, problemas perceptuales, la percepción y la seguridad, indicadores analógicos y digitales. Actitudes y aptitudes en el trabajo. Procesos psicosociales en el mundo del trabajo: la motivación, la frustración, la comunicación, el liderazgo,

equipo de trabajo. Teorías de la Motivación. Inteligencias múltiples. La inteligencia emocional.

- **Organizaciones:** Las organizaciones como sistemas sociales. Cultura organizacional, estructura, procesos, diseño. Diagnóstico organizacional. Rol organizacional. Paradigmas organizacionales. Nuevos y viejos modelos de organización. El Desarrollo Organizacional como herramienta para el cambio. Ética profesional y organizacional. Las organizaciones en el contexto actual.
- **Psicología Organizacional:** El comportamiento en las organizaciones: Procesos Psicosociales. El factor humano, dimensión individual, factores relativos a la persona (capacidades, valores, actitudes, rasgos de personalidad, necesidades, intereses, motivaciones, mecanismo de defensa, actitudes riesgosas), incidencia en el trabajo. El factor humano, incidencia grupal, los grupos, roles, factores socioemocionales. Concepto de competencia. Agente interno y externo. Carácter interdisciplinario y alcances de la intervención. La dimensión organizacional e institucional del factor humano. La conciencia situacional, conjunción de las diversas dimensiones. Las organizaciones y la seguridad, política institucional, incidencia de los factores en la seguridad.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia se desarrollarán a partir de la resolución colectiva de situaciones problemáticas de diversos entornos laborales, desde un abordaje psicológico y focalizando en la importancia del factor humano en la construcción de un ambiente seguro de trabajo. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados, en relación a identificar y reconocer las diferentes dimensiones, individual, grupal y organizacional, que dan sustento a la forma en que se desarrolla el trabajo, como se percibe y concibe la seguridad y cuales son las pautas de funcionamiento que posibilitan el cumplimiento de las normas vigentes.

#### **1.2.1. Materia: Principios de Economía y Costos para la Higiene y Seguridad**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

#### **Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes incorporen los conceptos básicos de la economía y puedan comprender el funcionamiento de las variables económicas, sus interrelaciones y vinculación con la higiene y seguridad en el trabajo.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes adquieran conceptos teóricos y prácticos en materia de costos, para la aplicación en el ámbito del trabajo y el cálculo del valor real de los mismos atinentes a la seguridad e higiene.

#### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Adquirir los conceptos y principios fundamentales de la Ciencia Económica y la evolución de las diferentes interpretaciones y corrientes de pensamiento económico.
- Identificar el funcionamiento de las variables económicas fundamentales.
- Analizar e interpretar los conceptos centrales de necesidad, escasez, oferta, demanda, crecimiento y desarrollo.
- Comprender los principales problemas de las economías actuales y el impacto en la higiene y seguridad en el trabajo.
- Conocer las características específicas de distintas actividades económicas y su vinculación con la higiene y seguridad en el trabajo.
- Identificar los costos asociados a los accidentes y enfermedades del trabajo y a las actividades de prevención, higiene y seguridad laboral.
- Reconocer la relación costo-beneficio derivado de la RSE y su importancia en la concreción de ambientes seguros de trabajo.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Economía y Sociedad:** Economía, conceptos, problemas económicos, sistemas económicos, evolución histórica. **Estructura y funcionamiento del sistema económico:** Actividades económicas. Sectores de la economía. Agentes económicos. Factores de producción. Recursos económicos y recursos económicos regionales. Oferta y demanda de mercado. La economía y el trabajo, evolución histórica. Los avances tecnológicos, la economía, el trabajo y la seguridad. Consideraciones económicas sobre la Higiene y la Seguridad en el trabajo. Enfoques críticos. **Crecimiento y Desarrollo económico:** Desempleo y pobreza. Distribución del ingreso. Ciclos económicos y las crisis. Globalización e integración. Flexibilización laboral y seguridad en el trabajo. **Indicadores Socioeconómicos:** Conceptos y tipos. Principales tasas del mercado laboral. Medición del empleo registrado e informal, su relación con la higiene y seguridad en el trabajo. Estudio de los factores socio-económicos de la empresa.
- **Empresas, producción y costos:** Conceptos. Modelos de organización de la producción. Análisis a corto plazo: rendimientos marginales. Análisis a largo plazo: Rendimientos a escala. Funciones de producto total, medio y marginal.
- **Análisis específicos en distintos tipos de actividades e industrias:** Caracterización de empresas de producción local, empresas de producción para la exportación, empresas de producción para consumo interno y exportación, empresas extractivas, agrícolas, de la construcción, industriales, químicas, farmaceúticas, de servicios; organización, el trabajo y descripción de riesgos asociados.
- **Costos:** Teoría General de Costos. Concepto económico, contable y financiero, funciones. Clasificación, tipos y características. Relaciones entre los costos y el volumen de actividad. El enfoque de análisis costo-beneficio; sus limitaciones. Aspectos mensurables y no mensurables de la seguridad y la salud. Los costos de la RSE, Costos sociales y costos medioambientales derivados de la toma de decisiones en la empresa. **Costos Aplicados a la**

**Higiene y Seguridad:** Costos de los accidentes de trabajo. Factores intervinientes en los costos de los accidentes y enfermedades del trabajo. Análisis costo-beneficio. Presupuesto de salud y seguridad.

**Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia se desarrollarán a partir de la resolución colectiva de situaciones problemáticas en las organizaciones, aplicando los principios y fundamentos del procedimiento de costeo y herramientas para la gestión presupuestaria para la toma de decisiones estratégicas vinculadas a la higiene y seguridad en el trabajo. Estas prácticas incluyen, también, la resolución de casos reales y/o simulados aplicando conceptos de la economía y su impacto en el trabajo, analizando diferentes sectores y actividades productivas, mediante el uso de software y simuladores.

**1.2.2. Materia: Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectiva**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es brindar a cada estudiante las herramientas que le permitan conocer, adecuar y conservar los elementos de protección individual y colectiva y seleccionar los pertinentes según el tipo de riesgo al que el/la trabajador/a está expuesto/a en los distintos procesos y en diferentes ámbitos de las actividades que desarrolle la organización.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes conozcan las normativas nacionales e internacionales vigentes y reconozcan la importancia de promover y monitorear el cumplimiento y observancia de las mismas.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Conocer las características de diseño y normas para el uso, adecuación, mantenimiento y control de calidad de los elementos de protección personal y colectiva.
- Concientizarse sobre el uso correcto y pertinente de los equipos de protección personal y colectiva.
- Seleccionar los elementos de protección personal y colectiva de acuerdo al tipo específico de actividad.
- Identificar y analizar los accidentes usuales en distintos ámbitos laborales, sus frecuencias y gravedad y la relación de los mismos con el uso de los elementos de protección específica.
- Conocer las normativas nacionales e internacionales vigentes y los organismos de contralor.
- Conocer elementos de señales, señalética, símbolos icónicos, lingüísticos y

cromáticos, orientativos para el correcto accionar de un individuo o un grupo de personas en un determinado espacio físico.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Protección:** Conceptos, generalidades, importancia del equipo protector, tipos y clases, requisitos de los equipos y elementos, selección de materiales de protección. Tipos y marcas. Educación para el uso, instrucciones al/a la trabajador/a. Curvas de atenuación. Factores interviniéntes. Características generales de los elementos de protección, requisitos mínimos.
- **Normas de fabricación y Certificados de calidad:** Normativa vigente sobre protección personal. Obligatoriedad del uso. Normas técnicas sobre elementos de protección personal. Normas nacionales e internacionales. Organismos de contralor. Acciones de difusión y capacitación. Análisis del ámbito laboral y las especificaciones de los elementos y equipos de protección específicos.
- **Ropa de Trabajo:** Generalidades, características, mantenimiento. **Vestimenta de Seguridad:** Generalidades, características, mantenimiento. selección por tipo de industria. Vestimenta ignífuga, impermeable, protección radiológica y nuclear. Protección contra distintos tipos de agentes: calor, frío, metales calientes, químicos (ácidos y álcalis). Vestimentas especiales: bomberos, pesca, regiones polares, trabajos en minería, trabajos de altura, trabajos en vía pública. **Arneses de seguridad:** Conceptos, tipos. Sistemas anticaídas integrales, selección. Cabo de vida. Cabos de amarre. Inspección y mantenimiento, normas de utilización.
- **Protección Craneana:** Generalidades, características, mantenimiento, requisitos y materiales de elaboración, normalización. Tipos de cascos, protección contra impactos, inflamabilidad. Comportamiento del casco al ser impactado. Selección según el riesgo y el tipo de actividad. Análisis de frecuencia y gravedad de accidentes en industrias peligrosas.
- **Protección Ocular y Facial:** Generalidades, características, mantenimiento, requisitos y materiales de elaboración, normalización. Valores de iluminación. Tipos de agresores: gases, líquidas, sólidos. Tablas para escoger los cristales adecuados. Tipos de protecciones: anteojos, antiparras, máscaras faciales, lentes contra impactos. Filtros para neutralizar radiaciones nocivas. Protecciones faciales y atalajes. Pantallas faciales para diferentes riesgos (proyección de partículas, radiaciones, químicos, entre otras). Selección según el riesgo y el tipo de actividad. Análisis de frecuencia y gravedad de accidentes en industrias peligrosas.
- **Protección Auditiva:** Generalidades, características, mantenimiento, requisitos y materiales de elaboración, normalización. Nivel sonoro. Tipos de protección: tapones, orejeras. Eficacia. Curvas de atenuación. Registro de controles médicos, audiometrías, hipoacusia. Selección según el riesgo y el tipo de actividad. Análisis de frecuencia y gravedad de accidentes en industrias peligrosas.

- **Protección Respiratoria:** Generalidades, características, mantenimiento, requisitos y materiales de elaboración, normalización. Peligros respiratorios, evaluación. Tipos de afecciones, consecuencias. Deficiencia de oxígeno. Contaminación del aire, generalidades. Tipos de protección: respiradores de filtro mecánico, químico, autónomos y de línea, máscara, filtros químicos, aparatos autocontenidos y autogeneradores. Limitaciones de los equipos. Selección del respirador según tipo de actividad. Análisis de frecuencia y gravedad de accidentes en industrias peligrosas.
- **Protección de las Manos:** Generalidades, características, mantenimiento, requisitos y materiales de elaboración, normalización. Tipos de materiales a manipular, resistencia requerida. Tipos de protección. Selección de los elementos según el riesgo y el tipo de actividad. Análisis de frecuencia y gravedad de accidentes en industrias peligrosas. Análisis de costos e incapacidades. Estudio de reubicación del accidentado.
- **Protección de las Extremidades Inferiores y Pies:** Generalidades, características, mantenimiento, requisitos y materiales de elaboración, normalización. Tipos de protección: general, contra sustancias químicas, para fundición, para trabajos con electricidad, calzado contra chispas, calzado conductores, botas de goma. Selección de los elementos según el riesgo y el tipo de actividad. Análisis de frecuencia y gravedad de accidentes en industrias peligrosas.
- **Equipos de Protección Colectiva:** Generalidades, características, mantenimiento. Distinción entre equipos de protección individual y protección colectiva. Topología de las protecciones colectivas, las redes. Cinturones de seguridad. Protecciones en plataformas, andamios y marquesinas. Señales de prohibición, de advertencias. Uso de conos y tapas. El equipo fuera de lugar. Elementos de protección y normas de uso de equipos móviles.
- **Señalética y Señalización:** Conceptos, características, diferencias. Elementos que las componen. Clasificación, tipos y características de cada una de ellas. Diseño.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia estarán relacionadas con el reconocimiento y análisis de los diferentes tipos de elementos y equipos de protección personal y colectiva necesarios para garantizar la seguridad de los/las trabajadores/as en diferentes ámbitos laborales. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes situaciones problemáticas haciendo énfasis en el uso correcto de los dispositivos y el estudio de las normativas nacionales e internacionales vigentes en la materia.

#### **1.2.3. Materia: Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Equipos, Materiales e Insumos**

**Carga Horaria Total:** 96 horas cátedra

#### **Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes comprendan y analicen las problemáticas generales de las maniobras con diferentes herramientas y sustancias, incorporando las normas y simbologías específicas que se aplican a cada una de ellas para la prevención de riesgos y accidentes.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes adquieran conceptos específicos en materia de transportes, sus requisitos, normativas y regulaciones para garantizar el traslado de insumos, productos y desechos generados por organización de forma segura para el hombre y el ambiente.

### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Reconocer los diferentes tipos de almacenamientos, sus características, mantenimiento y normas de seguridad.
- Identificar los riesgos inherentes al uso de las maquinarias y herramientas y prevenir accidentes en el ámbito laboral.
- Identificar los riesgos inherentes al transporte y manipulación de diferentes materias y sustancias y las medidas de seguridad pertinentes.
- Conocer y aplicar normas y dispositivos para el tratamiento seguro de esos procesos.
- Identificar los distintos tipos de transportes y sus medidas de seguridad respectivas.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Almacenamiento:** Conceptos, características y tipos. Características constructivas, colores de identificación de tubos y cañerías, normativa vigente. Requisitos, mantenimiento, controles y medidas de seguridad de cada uno. **Depósitos:** Conceptos, clasificación. Pautas para una disposición eficiente. Depósitos de almacenamiento: silos y tolvas, estibas, depósitos cubiertos y a cielo abierto. **Tanques:** fijos o portátiles, de superficie o subterráneos. Aspectos constructivos. **Calderas y Compresores:** Características, elementos de control, controles periódicos de seguridad, prueba hidráulica. **Almacenamiento de combustibles:** Característica, limpieza, ventilación, barrido e inertización de tanques. Condiciones de seguridad y equipos de protección. **Almacenamiento de materiales radiactivos:** Cilindros para gases a presión, cilindros para soldadura oxiacetilénica: presión, conexión, precauciones. **Almacenamiento de gases criogénicos:** Conceptos, características. **Almacenamiento de gases licuados de petróleo:** riesgos característicos. **Medios de protección pasiva:** cubetas de retención, vallados. Riesgos y prevenciones. **Incendio de tanques de almacenamiento:** Efecto BLEVE.
- **Manipulación y Transporte:** Manipulación y transpirabilidad de materiales: unidad MAG; concepto y su determinación. Equipos y dispositivos para manejo y transporte de cargas o materiales. Medidas de seguridad.

Características principales, clasificación, mantenimiento, riesgos asociados y medidas de seguridad de: a) Grúas, elevadores, aparejos y guinches; b) transportadores continuos; c) Vehículos industriales; d) Aparatos para izar: puente grúa, poleas, roldanas y polipastos, grúa cantilever, grúa de pórtico, grúa de brazo móvil; e) Cables, cadenas y eslingas; f) Ascensores y montacargas. **Transportadores para carga discreta y para carga continua o a granel:** Características, precauciones, normativas vigentes. Transporte de sustancias químicas, inflamables y gases. Tuberías, estaciones estaciones de bombeo. Electricidad estática, barridos e inertizaciones. Transporte e Identificación de mercancías y sustancias peligrosas, materiales radiactivos, señalética, medidas de seguridad, normativas vigentes. Sistema globalmente armonizado, criterios de clasificación. Identificación para el Transporte de Mercancías Peligrosas (Mercosur y SGA). Identificación de embalajes, elaboración de etiquetados. Documentación obligatoria para el transporte. Elaboración de fichas de intervención.

- **Maquinarias y Equipos:** Manipulación, causales de accidentes. Actos y condiciones inseguras. Seguridad de máquinas, equipos y herramientas portátiles manuales, eléctricas y neumáticas. Control, mantenimiento y medidas de seguridad.
- **Transporte Automotor:** Normas de circulación, estacionamiento y tránsito de vehículos. Carga y descarga. Manejo de vehículos especiales, tipos, características, requisitos y medidas de seguridad, normativas vigentes. **Ferrocarril:** Características, normativas, cargas y descargar, medidas de seguridad. **Transporte Aéreo, Fluvial y Marítimo:** Características, señalética, requisitos, carga y descarga, medidas de seguridad, normativas vigentes. Seguridad en el manejo de equipajes.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia estarán relacionadas con el análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes situaciones de traslado en diferentes medios de transportes, reconocimiento del uso seguro de herramientas y equipos y el análisis y discusión de normativas vigentes.

#### **1.2.4. Materia: Principios de Prevención de Incendios**

**Carga Horaria Total:** 80 horas cátedra

#### **Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes incorporen los saberes que permitan comprender el comportamiento del fuego, los incendios y las exposiciones en las múltiples situaciones que puedan presentarse para las diferentes organizaciones e industrias.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes adquieran los principios de prevención

para riesgos de incendios y explosiones, identificando los diferentes tipos de equipos, instalaciones y elementos de protección y detección de fuego, sus características y aplicaciones.

### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Reconocer las características físicas y químicas de las distintas clases de fuego, sus causas y consecuencias.
- Adquirir herramientas para identificar las características y clasificación de fuegos.
- Identificar diferentes tipos de explosiones.
- Adquirir herramientas para prever y neutralizar riesgos de incendio.
- Conocer diferentes herramientas disponibles para la anticipación de siniestros.
- Aplicar los conocimientos en prácticas específicas relacionadas a temas del área y realizar cálculos específicos.
- Incorporar aspectos que atañen a la prevención y detección de incendios, la instalación de extintores, sistemas de alarmas y otros elementos.
- Incorporar vocabulario específico.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Fuegos:** Conceptualización, generalidades, componentes. Físico-química del fuego. El tetraedro del fuego. Tipos de fuego. Teoría de la Combustión, productos de la combustión, efectos sobre el ser humano. Reacción en cadena. El combustible. Agente oxidante. Reacciones en cadena sin impedimentos y energía activadora, fuentes de ignición. Relación de energía presente en la reacción H<sub>2</sub> + O<sub>2</sub>. Reacciones sin ramificar. Reacciones ramificadas. Temperatura. Métodos de transmisión del calor.
- **Incendios:** Generalidades, clasificación y tipos. Tipos de llamas. Electricidad estática, incendios eléctricos. Hábitos adquiridos, fumar. Chispas de combustión. Ignición espontánea. Cortes y soldaduras. Superficies calientes. Materiales recalentados. Fricción. Incendios previsibles. Incendios imprevisibles. Riesgo de incendio, carga térmica. Análisis de riesgos de incendios y su frecuencia de ocurrencia en diferentes tipos de industrias (agropecuaria, minería, forestal, industrias, construcción, gastronomía, hospitalaria, hotelería, educativas, relacionadas con las actividades portuarias y marítimas, etc.).
- **Explosiones:** Generalidades, introducción a los mecanismos y dinámicas de las explosiones, recipientes sometidos a presión. B.L.E.V.E. Explosiones mecánicas, onda expansiva, daños y lesiones por explosión. Explosiones químicas. Transporte de sustancias peligrosas.
- **Protección contra Incendios y Explosiones:** Análisis de Riesgos. Estrategias para contrarrestar los incendios, prevención. Protección

preventiva y su marco jurídico. Protección pasiva o estructural desde el Layout como estudio del diseño seguro y la construcción adecuada de los edificios en materia de PCI, y Protección Activa o de Extinción sea esta pública o privada. Elementos Extintores, agentes extintores, propiedades, cálculo de carga de fuego. Materiales resistentes al fuego, diversos sistemas de protección estructural. Protección contra explosiones. Sistemas de detección automática de humo, calor y llama, principios de funcionamiento. **Extintores:** Generalidades, tipos (portátiles, sobre ruedas o carros matafuegos), ubicación y distribución, mantenimiento e inspección. Bocas hidrantes de pared o de piso, mangas, mangueras, ubicación, tipos de red de hidrantes, componentes. Suministro y almacenaje de agua. Cálculo y mantenimiento de las redes. Instalaciones de: anhídrido carbónico, espuma física. Sistema de extinción limpio. Sistemas de IRA (Instalación Rociadores Automáticos). Sistemas de rociadores-splinkers-, instalaciones de niebla de agua. Instalaciones fijas automáticas, red de agua húmeda o seca, agentes empleados, componentes, cálculo y mantenimiento de las redes, formas de funcionamiento. **Otros Elementos:** Puertas, muros cortafuego, postigones y cortinas contra incendios. Autobombas y escaleras mecánicas, motobombas, electrobombas. Ámbito industrial. Sistemas de alarmas: generalidades, tipos, planificación. Normas y condiciones de seguridad: Aspectos normativos. Tipos y sistemas de señales, selección, normas de selección.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia estarán relacionadas con el estudio y análisis de la aplicación y cumplimiento de normativas nacionales e internacionales en diferentes ámbitos laborales y la identificación de los dispositivos y señalética específica de cada sector. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes situaciones problemáticas vinculadas con poder identificar diferentes tipos de fuegos, conocer las diferentes herramientas de prevención y detección de fuego, incendios y explosiones que existen. Como así también, prácticas referidas al uso, manipulación y descarga de extintores portátiles reales en pista de incendio adaptada y el uso de simuladores de extinción para el entrenamiento y práctica en la manipulación de extintores menores manuales o sobre ruedas.

#### **1.2.5. PP 1: Problemáticas del Mundo Laboral**

**Carga Horaria Total:** 96 horas cátedra

#### **Propósito:**

Las Prácticas Profesionalizantes plantean estrategias y actividades formativas, cuyo propósito es que los/las estudiantes consoliden e integren las capacidades o saberes correspondientes con el perfil profesional en el que se están formando.

El primer espacio curricular de práctica profesionalizante pretende iniciar a los/las

estudiantes en el proceso de construcción del rol profesional del Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo, que se irá proyectando y profundizando durante la carrera. Para cumplir este objetivo, las primeras prácticas estarán referidas a:

- Conocer los diferentes contextos del trabajo.
- Identificar diferentes procesos de trabajo, sus características, variables puestas en juego, en ambientes reales de trabajo y/o simulados.
- Reconocer los diferentes actores que conforman el campo profesional.
- Identificar las variables que intervienen en el bienestar y el clima laboral.

Todas estas actividades, que se podrán realizar de acuerdo a las posibilidades de articulación institucional con el sector, tanto dentro de la institución como fuera de ella, permitirán que los/las estudiantes tengan una visión más completa e integral sobre el campo profesional, sus características, la diversidad de contextos de intervención, las diferentes relaciones que se ponen en juego y las tensiones y los conflictos que pueden aparecer.

También, proponen abordar en forma práctica los procesos vinculados a la interacción entre los diversos actores que conforman un equipo de trabajo, identificando los roles y responsabilidades de cada uno y su relación con la tarea profesional del/la Técnico/a Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo, reflexionando sobre su propio rol con responsabilidad legal y social; como así también, poniendo énfasis en la construcción de su perfil ético profesional.

Este espacio contempla 96 horas cátedra que podrán incluir la aproximación de los/las estudiantes a experiencias directas y visitas a diferentes organizaciones, con el objeto de diagnosticar y esquematizar los diversos modos de desempeño del profesional de acuerdo a características del contexto laboral, de las políticas de seguridad de las organizaciones, de la cultura institucional, de la dinámica de los equipos de trabajo, etc. Además, en el espacio áulico, los/las estudiantes deberán poner en común e intercambiar con sus compañeros/as las particularidades de cada observación realizada, con el fin de promover el debate y el proceso de aprendizaje colectivo.

#### **2.1.1. Materia: Marco Jurídico Civil y Laboral**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes logren comprender los institutos fundamentales del derecho e identifiquen los principios y normas que rigen y regulan los vínculos en una sociedad de derecho.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes incorporen los fundamentos del Derecho del Trabajo y la Seguridad Social, reconociéndolos como normas de orden público que regulan las relaciones del trabajo y en particular en el ámbito de la higiene y seguridad laboral.

## **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Conocer los principios fundamentales del derecho.
- Adquirir conocimientos básicos de los principales institutos del derecho civil, constitucional y administrativo.
- Analizar los parámetros básicos que conforman el Estado de Derecho como herramienta del orden constitucional.
- Conocer y aplicar los principios fundamentales en los que se sustenta la legislación laboral vigente en nuestro país.
- Conocer los grandes acontecimientos históricos que permitieron el desarrollo de la legislación en materia de derechos laborales.
- Conocer aspectos fundamentales de las relaciones laborales y su aplicación legal.
- Conocer y utilizar un vocabulario técnico específico.

## **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Introducción al Derecho:** Generalidades, principios. Tipos de derechos. Ramas del derecho. Ordenamiento jurídico. **Derecho Privado:** Generalidades, principios.
- **Derecho Constitucional y Administrativo:** Generalidades, principios. Derechos y Garantías constitucionales.
- **Introducción al Mundo del Trabajo:** Trabajo y empleo, generalidades. Contexto y evolución histórica del trabajo y la sociedad. Evolución histórica del derecho del trabajo. Nuevas formas de trabajo y empleo.
- **Derecho Laboral:** Definiciones, tópicos principales y fuentes. Sujetos del Derecho del Trabajo. Individuales y colectivos. El rol del Estado en las relaciones individuales y colectivas. Principios del Derecho del Trabajo. El orden público laboral. El principio protectorio. Su aplicación en la práctica. Sujetos del Derecho del trabajo Derecho Internacional del Trabajo. El Tratado de Versalles. La O.I.T., sus convenios. Las Declaraciones, Tratados y Pactos Internacionales de Derechos Humanos. Trabajo decente.
- **Contrato de Trabajo:** Ley de Contrato de Trabajo: análisis, conceptos fundamentales. Derechos y obligaciones de las partes. Tipos de Contrato de Trabajo, características de cada uno. Contrato por tiempo indeterminado. Período de prueba. El trabajo de las mujeres. Trabajo de menores. Trabajo insalubre. Trabajo remoto. Empleo público. **Jornada de Trabajo:** Conceptos, marco normativo. Tipos de jornadas. Descanso y francos compensatorios. **Licencias:** LAO, licencias especiales. **Remuneraciones:** Conceptos, normativas, formas y modos. **Contrato de Trabajo y Suspensiones:** Concepto. Principio de conservación del contrato y las normas que regulan las suspensiones. Causas. Clasificación. **Estabilidad y Extinción del contrato de trabajo:** Estabilidad, concepto y clases. Aplicación en el empleo público. Extinción del contrato de trabajo, definiciones y tipos. Preaviso.

- Indemnizaciones, clases, normativas vigentes. Indemnizaciones especiales.
- **Derecho Administrativo y Procesal del trabajo:** Órganos de contralor de nivel nacional y provincial vigentes. Competencia y funciones. Policía del trabajo. Procedimientos ante la Secretaría de Trabajo: Recaudos laborales obligatorios, inspecciones de establecimientos de higiene y seguridad en el trabajo.
  - **Derecho de la Seguridad Social:** Conceptos generales, principios, contingencias cubiertas.

**Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia estarán relacionadas con el análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes situaciones de contratación laboral, la indagación en material bibliográfico y normativo, la búsqueda de información comparada y la interpretación de la jurisprudencia.

**2.1.2. Materia: Estadística Aplicada**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes construyan habilidades y conocimientos para analizar situaciones, resolver problemas e implementar soluciones de su campo profesional mediante las herramientas provistas por la estadística y la probabilidad.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes adquieran conceptos, técnicas, herramientas y métodos cuantitativos y cualitativos para obtener y analizar datos del contexto, interpretar los valores obtenidos, y desarrollar modelos probabilísticos, que le permitan disminuir la incertidumbre y el margen de error, mejorando la toma de decisiones.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Adquirir conocimientos elementales del cálculo matemático y estadístico.
- Conocer, aplicar y analizar colecciones de datos mediante herramientas estadísticas.
- Conocer y utilizar herramientas de cálculo probabilístico aplicables a la modelización y predicción de comportamientos inciertos.
- Identificar e interpretar la información estadística crítica para la toma de decisiones en función de diferentes escenarios en los que tienen lugar las funciones profesionales del/la técnico/a.

## **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Introducción al Cálculo Estadístico:** Generalidades, conceptos básicos, importancia, objetivos. Estadística descriptiva e inferencial. Análisis combinatorio y cálculo estadístico. Variables discretas y continuas. Recolección de datos. Gráficos. Ejemplos aplicados a procesos industriales, juegos de azar, fenómenos naturales y casos de higiene y seguridad. Utilización de programas informáticos específicos.
- **Estadística Descriptiva:** Población y muestreo. Distribución de frecuencias. Frecuencias absoluta, relativa, porcentual y acumulada. Diagramas. Medidas descriptivas: de tendencia central, de dispersión y de forma. Desviación estándar. Coeficiente de variación. Estadística aplicada a la accidentabilidad. **Probabilidad:** Generalidades, importancia. Experimento aleatorio, espacio muestral y sucesos aleatorios, sucesos mutuamente excluyentes o independientes. Reglas de probabilidad. Distribución de probabilidad. Modelo Binomial. Distribución normal. Valor esperado, desvío estándar, esperanza matemática. **Índices/Series:** Conceptos, componentes. Metodologías.
- **Inferencia Estadística:** Generalidades. Estimación puntual. Intervalo de confianza. Prueba de hipótesis, formulación de hipótesis estadísticas. **Regresión y Correlación Lineal:** Generalidades, modelos, supuestos. Regresión simple. Recta de regresión mínimo-cuadrática. Error estándar de estimación. Análisis de correlación simple. Coeficiente de correlación. Coeficiente de determinación.
- **Estadística aplicada a la Higiene y Seguridad:** Tasas, coeficientes usuales en higiene y seguridad laboral. Estimaciones genéricas por tipo de actividad. Índice de riesgo, vulnerabilidad empresaria. Medición y tratamiento estadístico de los tiempos de trabajo.

## **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia estarán relacionadas con el análisis estadístico a partir del trabajo con muestras representativas, la interpretación de parámetros y de gráficos estadísticos y la elaboración de informes de carácter descriptivo. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes situaciones problemáticas vinculadas a la higiene, salud y seguridad laboral en diferentes tipos de organizaciones e industrias, que posibiliten la identificación de riesgos específicos y el análisis de su frecuencia de ocurrencia.

### **2.1.3. Materia: Edificación Industrial e Instalaciones Complementarias**

**Carga Horaria Total:** 96 horas cátedra

#### **Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes incorporen los principios básicos de higiene y seguridad referidos a la construcción de edificios, la

distribución de planta y las instalaciones de los distintos servicios complementarios, de acuerdo a las normativas vigentes.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes logren identificar las particularidades y los requerimientos específicos en materia de seguridad, de los edificios y sus instalaciones complementarias utilizados en diferentes tipos de actividades e industrias y cómo estas interactúan con el medio ambiente que las rodea.

### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Identificar las industrias según su objetivo de distribución de planta, su principio básico de distribución y su tipo de proceso productivo.
- Conocer las características de cada uno de los componentes de la infraestructura edilicia y su distribución en planta.
- Conocer las características y requisitos de las instalaciones complementarias de los distintos servicios.
- Realizar un análisis integral de la infraestructura que contemple las interacciones de los distintos componentes entre sí y en relación con el tipo de uso al que se la afecte, para evaluar su adecuación a las normativas de seguridad vigentes y su cumplimiento, como así también determinar cómo afecta el establecimiento industrial al medio que lo rodea.
- Conocer las características específicas de las distintas edificaciones e instalaciones complementarias requeridas para cada tipo de actividad y sector industrial.
- Desarrollar técnicas para la confección de un croquis diagrama a mano alzada instantáneo de la industria, sus distribuciones e instalaciones complementarias.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Edificaciones:** Generalidades, Radicación industrial, normativa vigente. Característica de la construcción. **Suelos y Pavimentos:** Generalidades, tipos de suelos, materiales y aspectos constructivos. Pavimentos industriales. **Excavaciones y Demoliciones:** Características, requisitos, riesgos asociados, normativas vigentes. **Distribución en planta (lay-out):** Generalidades, características, disposición de máquinas y puestos de trabajo, riesgos asociados, precauciones, recomendaciones y simbología de la OIT. Recomendación de las normas ASME. Instalaciones fijas complementarias, generalidades, movimiento de materiales. **Marquesina:** Generalidades, características, tipos, clasificación, usos, riesgos asociados, precauciones y mantenimiento. Señalización, formas, colores.
- **Escalas, Escaleras y Rampas:** Generalidades, características, tipos, clasificación, usos, riesgos asociados, precauciones y mantenimiento. Normativas vigentes. Recomendaciones de la OIT. Relaciones dimensionales. **Plataformas de Trabajo y Andamios:** Generalidades,

características, tipos, clasificación, usos, riesgos asociados, precauciones y mantenimiento. Normativas vigentes. Determinación de medios de escape. Disposición de máquinas y puestos de trabajo.

- **Instalaciones:** Generalidades, características, tipos, usos, riesgos asociados, precauciones, mantenimiento, normativas vigentes, análisis de distintas instalaciones. **Instalación de Agua:** Generalidades, agua corriente. Conexión externa, alimentación directa o con equipo de bombeo. Cañerías, colores. Tanques, de distribución, de reserva. Esquemas. **Instalación de Vapor:** Generalidades, tipos de vapor (saturado, húmedo, sobrecalentado). Calderas, sala de calderas, producción de vapor o agua caliente, clasificación. Quemadores. Tuberías, cañerías, tipos y colores. **Instalación de Aire Comprimido y de Vacío:** Generalidades, tipos de aires, depósito de aire, cañerías. **Instalación de Gas:** Generalidades, gas natural y envasado. Artefactos, cañerías, medidores, ventilación. Terminología. Cruce de cañerías y conductores eléctricos. **Instalación Eléctrica:** Generalidades, generación, transmisión y distribución de electricidad, tensiones, riesgos eléctricos, tensiones de seguridad.
- **Establecimientos:** Análisis de distintos establecimientos sobre tipos de edificación, instalaciones complementarias, riesgos asociados y disposiciones específicas del sector: agropecuario, de yacimientos petrolíferos, mineros, pesqueros, industria de la construcción, industria de la alimentación, industrias metalúrgicas, siderúrgicas, químicas, otros establecimientos industriales, establecimientos gastronómicos, supermercados, hospitalarios, educativos, hoteles, oficinas y comercios generales.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia se desarrollarán a partir de la resolución colectiva de situaciones problemáticas de diversos entornos laborales, desde el abordaje de las normativas vigentes y la evaluación del cumplimiento de las mismas. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados, en relación a la edificación, distribución de plantas e instalaciones complementarias de distintos servicios y daños al medio ambiente ocasionado.

#### **2.1.4. Materia: Enfermedades Profesionales**

**Carga Horaria Total:** 96 horas cátedra

##### **Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes incorporen conocimientos generales que les permitan identificar y explicar las causas de posibles enfermedades originadas en el desarrollo de una actividad laboral específica y reconocer la importancia de la medicina laboral y preventiva.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes adquieran conocimientos sobre primeros auxilios y RCP para poder actuar en las diversas situaciones de emergencia

que se producen en el entorno laboral.

### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Conocer los conceptos fundamentales de la medicina del trabajo, la vinculación con la seguridad e higiene y las medidas de prevención.
- Reconocer los principales factores y las condiciones críticas en los puestos y los ámbitos laborales.
- Identificar las principales enfermedades del trabajo y sus características, reconociendo la influencia del ambiente laboral en las mismas.
- Identificar los pilares de la salud y enfermedad profesional y su vinculación.
- Conocer y analizar las enfermedades más comunes y su frecuencia de ocurrencia en los distintos tipos de industrias.
- Dominar las prácticas de primeros auxilios en el ámbito laboral y RCP.
- Adquirir conocimientos sobre la composición de botiquines de primeros auxilios.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Medicina Laboral:** Generalidades, características. Medicina preventiva y social, generalidad, educación para la salud. Salud pública, conceptos, objetivos, alcances, su relación con la medicina laboral. Síndrome del edificio enfermo, medicina ambiental, generalidades, influencia del ambiente en las enfermedades profesionales. Pilares de la medicina laboral: Servicio de Medicina, Higiene y Seguridad y ART. El papel del Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo. Promoción de la salud en el trabajo: estrategias. Participación de los trabajadores. **Enfermedad:** del trabajo, profesional, accidentes, particularidades, clasificación, factores condicionantes (concentración del agente, variabilidad biológica, multicausalidad, inespecificidad clínica, condiciones de exposición, insalubridad, confort ambiental). Incidencia social y económica de las enfermedades profesionales. Aspectos médico-legal y jurídicos aplicados al trabajo. **Exámenes médicos:** Generalidades, características, régimen legal, tipos (de ingreso, periódicos, post licencia, al finalizar la relación laboral).
- **Patologías Ocupacionales:** Generalidades, características. Trastornos que provoca la tensión en el trabajo como consecuencias de exigencias desproporcionadas. Fatiga general, crónica y aguda. Dolencias relacionadas con las condiciones de trabajo. Estrés laboral, gestión del estrés.
- **Enfermedades Profesionales:** Enfermedades producidas por los agentes físicos, químicos (elementos y compuestos) y biológicos, generalidades, clasificación, características. Agentes y lesiones. Radiación, generalidades, ionizantes y no ionizantes. Generalidades y características de enfermedades de: Piel, Sangre, Infecciosas y Parasitarias, Óseo-muscular (lesiones permanentes de la espalda o trastornos musculares), Broncopulmonares,

Alergias, de la Función Reproductora, Sistémicas, Cáncer. Enfermedades psíquicas: generalidades, clasificación, tipos. **Intoxicaciones:** Generalidades, definición de tóxico, dosis letal, tóxicos metálicos. Toxicomanías: generalidades, dependencia física y psíquica, análisis de toxicomanías más frecuentes (alcoholismo, cocaína, marihuana, etc.). **Enfermedades frecuentes:** Asbestosis, Silicosis, Saturnismo, Hipoacusia, entre otras. Análisis de enfermedades frecuentes en industrias peligrosas. Análisis de enfermedades más comunes y su frecuencia de ocurrencia en diferentes tipos de industrias (agropecuaria, minería, forestal, industrias, construcción, gastronomía, hospitalaria, hotelería, educativas, relacionadas con las actividades portuarias y marítimas, etc.).

- **Primeros Auxilios:** Generalidades, importancia, roles, emergencia y urgencia. Técnicas de primeros auxilios y RCP. Triage. 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, Maniobra de Heimlich. Envenenamiento e intoxicaciones. El botiquín: importancia, componentes.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia, estarán relacionadas con el análisis de casos reales y/o simulados de diversas situaciones problemáticas vinculadas a patologías ocupacionales en diferentes ámbitos laborales. Estas prácticas incluyen procedimientos de primeros auxilios y RCP llevados a cabo en simulacros de accidentes.

#### **2.1.5. Materia: Prevención, Control e Investigación de Incendios**

**Carga Horaria Total:** 80 horas cátedra

##### **Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes puedan desarrollar planes de emergencias y evacuación vinculadas a incendios y explosiones, comprender las acciones a llevar a cabo, identificar los agentes involucrados y sus responsabilidades específicas.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes logren adquirir los conocimientos elementales para realizar investigaciones de las causas que originaron o puedan originar incendios y explosiones, elaborar informes y analizar los resultados obtenidos para propiciar acciones correctivas y preventivas.

##### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Adquirir conceptos elementales para la comprensión y elaboración de planes de emergencia y evacuación.
- Adquirir conocimientos prácticos en materia de planes de evacuación ante emergencias.
- Adquirir herramientas para la elaboración de planes de capacitación en materia de fuegos, incendios y explosiones.
- Adquirir herramientas elementales para la investigación de las causas de incendios y explosiones, determinar su origen y elaborar informes y analizar los resultados.
- Verificar y aplicar la legislación argentina vigente y conocer normas internacionales en la materia.
- Adquirir conocimientos sobre simuladores dinámicos de incendio, humo y evacuación, PATHFINDER, CYPECAD MEP, etc., y los soportes digitales (FDS – SMV) y su articulación con software de dibujo digital de planos.
- Adquirir herramientas para el uso de simuladores de extinción mediante uso de extintores manuales o líneas de ataque.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Evacuación y Planes de Emergencias:** Generalidades, determinación de grupos acorde a su complejidad de evacuación, roles y responsabilidades a asignar, auxiliares ante incendios, cuadrillas. Parte administrativa, operativa y DDJJ del Sistema de autoprotección. Introducción al manejo de emergencias HAZMAT.
- **Procedimientos de evacuación:** Principios básicos sobre evacuación de personas, medios de escape, cálculo de vías de escape, método de tráfico, factor de ocupación, números de personas teóricas y cantidad de medios de salidas. Evacuaciones especiales y edificios de gran altura.
- **Capacitación del personal:** Planes de capacitación, formación de brigadas contra incendios. Nuevas herramientas tecnológicas (virtualidad, robótica, realidad aumentada, inteligencia artificial, etc.) aplicadas al entrenamiento del personal en la prevención y extinción de incendios.
- **Investigación:** Conceptos, objetivos, importancia, tipos de investigación. Determinación del origen del incendio, investigación por tipos de causa, clasificación de combustibles, entre otras. Informe de resultados, contenido, alcance. Evaluación de resultados. Desarrollo de nuevas técnicas y uso de nuevos materiales en la construcción de ambientes laborales que dificultan la generación y/o propagación de incendios en sus diferentes modalidades.
- **Normativas:** Recomendaciones de cámara de aseguradores, comparación con normativa vigente y de NFPA. Comparación de normativa y bibliografía nacional e internacional.

### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia estarán relacionadas con el estudio y análisis de la aplicación y cumplimiento de normativas nacionales e internacionales en diferentes ámbitos laborales y la identificación de los dispositivos y señalética

específica de cada sector. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes situaciones problemáticas vinculadas al análisis de riesgos y a la prevención de fuegos e incendios, a la elaboración de planes de emergencias y evacuación, como así también la participación en simulacros de accidentes con diferentes hipótesis ya sea incendios, explosiones, derrumbes, escape de gas y con el uso de diferentes elementos de extinción del fuego.

### **2.2.1. Materia: Ergonomía**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes adquieran conocimientos para desarrollar normas de funcionamiento y condiciones laborales seguras, teniendo en cuenta las dimensiones y componentes que hacen a la interacción entre el/las trabajador/a y su entorno.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes contribuyan, respetando los criterios ergonómicos, a construir entornos laborales seguros, saludables y productivos, en cumplimiento con las normativas vigentes y las buenas prácticas.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Comprender el sentido integrador e interdisciplinario del análisis del trabajo que enfoca la ergonomía.
- Reconocer la importancia del aporte de la ergonomía a la construcción de ambientes de trabajo seguros y saludables y a la mejora de la productividad.
- Aplicar criterios ergonómicos en la evaluación y diseño de interfaces de sistemas que involucren el uso y manipulación de productos.
- Reconocer las características de la antropometría humana y su relación con el puesto de trabajo.
- Aplicar los principios antropométricos, biomecánicos, perceptuales y cognitivos aplicables al área de trabajo.
- Asesorar y aplicar criterios ergonómicos para la disposición y utilización de componentes, instalaciones, ambiente, mobiliario e instrumentos del trabajo
- Conocer la implicancia de los factores físicos y psicológicos que influyen en las formas, condiciones y tiempos de trabajo y el papel de la ergonomía.
- Conocer las normativas vigentes específicas y las normas de estandarización vinculadas.

**Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Ergonomía:** Generalidades, características, alcances, importancia,

interdisciplinariedad, evolución histórica y perspectivas. Métodos de trabajo en ergonomía: estudios de laboratorio, de campo y simulaciones. Aportes de la ergonomía para la evaluación de entornos y procesos de trabajo. Estudio ergonómico, etapas. Antropometría, biomecánica y fisiología. Campos de aplicación de la Ergonomía. La ergonomía en el entorno laboral y su vinculación con la higiene, salud, seguridad y bienestar. Buenas prácticas. Ergonomía y productividad. Ergonomía, calidad y mejora continua, vinculación. Aspectos normativos y legislación vigente y normalización estándar.

- **Ergonomía Cognitiva:** Generalidades, proceso cognitivo. Enfoques de las relaciones Persona/Máquina. Diseño de Interfaz. Interfaces: hombre-máquina, hombre-procedimientos, hombre-hombre, hombre-entorno.
- **Antropometría:** Generalidades, características, tipos. Datos antropométricos. Puntos antropométricos. Dimensiones antropométricas. Dimensiones estructurales y funcionales del cuerpo humano. Factores de variabilidad. Instrumentos y Equipos de medición, posiciones y condiciones para medir. Protocolo para las mediciones antropométricas.
- **Evaluación de entornos y Procesos de trabajo seguro:** Generalidades, variables, métodos. Organización y planificación del trabajo. Condiciones del entorno próximo de trabajo (iluminación, sonido, disposición del instrumental, controles, confort térmico, ventilación). Distribución en planta, layout. Accesibilidad, accesibilidad del edificio. Análisis de puestos de trabajo, cálculo de espacios de trabajo, diseño accesible. Análisis de tareas, actividades simultáneas. Diagramas de operación y de recorrido. Distribución de tareas. Trabajo y tiempo: ritmos de trabajo, turnos de trabajo y rotación.
- **Herramientas y Equipamiento:** Generalidades, características, diseños accesibles (personas discapacitadas, mayores, zurdas). Consideraciones operativas para facilitar la velocidad, la precisión, la presión o fuerza y para evitar la fatiga.
- **Aspectos Físicos y Psicológicos:** Idea de operador/a humano/a. La adaptabilidad de la persona, rendimiento, personalidad, cargas/esfuerzo, lesiones y enfermedades habituales. Trabajo, atención y concentración. La fatiga: generalidades, factores generantes, tipos. Stress. Tareas y rutina. Tipos de trabajo (muscular estático y dinámico, manual, mental). Posturas. Manipulación de cargas. Horarios de trabajo, trabajo diurno, nocturno. Trabajo y tiempos, pausas e intervalos de descansos, ritmo biológico. Privación del sueño. Fatiga mental.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia, estarán relacionadas con el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes actividades, sus condiciones, su entorno y el uso de herramientas y máquinas específicas, a la luz de los criterios ergonómicos de trabajo y en correlato con la normativa vigente. Estas prácticas incluyen relevamientos de puestos de trabajo, análisis de procesos y medición de tiempos, verificación de protocolos de buenas prácticas y diagnóstico situacional, entre otros.

## **2.2.2. Taller: Análisis de Riesgos y Prevención de Accidentes**

**Carga Horaria Total:** 80 horas cátedra

### **Propósito:**

El propósito general de este taller es que los/las estudiantes investiguen, comprendan y apliquen, trabajando de manera interdisciplinaria, herramientas para el análisis y detección de los riesgos derivados del trabajo que pueden generar accidentes y enfermedades laborales en distintos tipos de establecimientos.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes logren incorporar las teorías inherentes al estudio y análisis de los accidentes de trabajo, los factores que influyen en los mismos y la vinculación con las responsabilidades de las partes involucradas y, en particular, con la función del/la Técnico/a Superior en Higiene y Seguridad.

### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado del taller los/las estudiantes sean capaces de:

- Reconocer las dimensiones y variables críticas que determinan factores de riesgo que puedan funcionar como determinantes en la producción de accidentes en el trabajo.
- Conocer y analizar estudios de riesgos específicos y la frecuencia de ocurrencia de accidentes relacionados en distintos tipos de industrias.
- Conocer modelos de análisis de accidentes y sus causas, que permitan desarrollar estrategias para la elaboración de planes de prevención.
- Adquirir herramientas para el análisis de los factores que influyen en los accidentes de trabajos y la determinación de las responsabilidades de las partes involucradas.
- Establecer prácticas de trabajo colectivo que mejoren la gestión de la faz preventiva y disminuyan el número de accidentes.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en este taller se organizan de la siguiente manera:

- **Análisis de Riesgo:** Generalidades, factores de riesgos, Modelo Causal, Pirámide de Bird, Iceberg de los Costos. Factores que determinan la presencia o ausencia de cualquier tipo de riesgo. Factores que determinan el aumento o la reducción de las probabilidades de que los riesgos se traduzcan en accidentes. El factor humano en la producción y prevención de accidentes. Factores psicosociales. Conocimiento, comportamiento y ambiente laboral. Modelos de intervención en la prevención de los accidentes. Tipos de riesgos o energías (mecánica, técnica, eléctrica, radiación, ionizante, química), generalidades, características. Análisis de riesgos más comunes y la frecuencia de ocurrencia de accidentes relacionados en diferentes tipos de industrias (agropecuaria, minería, forestal, industrias, construcción, gastronomía, hospitalaria, hotelería, educativas, relacionadas con las actividades portuarias y marítimas, etc.). Riesgos en la Industria 5.0.

- **Teoría de los Accidentes:** Generalidades, factores de riesgo determinantes. Accidentes, generalidades, tipos. Diferentes teorías: Teoría sobre la causalidad de los accidentes, Teoría de la causalidad múltiple, Teoría del dominó, Teoría de la causalidad pura y otras.
- **Análisis de Accidentes:** Generalidades, fases del proceso. Metodologías de análisis de los accidentes. Análisis económico de accidentes. Cuestiones críticas en la investigación de accidentes. La toma de testimonios. Lista de hechos. Análisis de indicios. Análisis de datos y resultados, índices. La responsabilidad del/la Técnico/a Superior en la investigación de accidentes. Normativa vigente.

**Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de este taller estarán relacionadas con el análisis de riesgos y accidentes relacionados en diferentes ámbitos de trabajo, la detección de los factores influyentes y la determinación de las responsabilidades de las partes involucradas. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes situaciones problemáticas vinculadas a la higiene, salud y seguridad laboral que afecten a las organizaciones.

### **2.2.3. Taller: Comunicación e Informes Institucionales**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de este taller es que los/las estudiantes adquieran las técnicas y herramientas fundamentales de la comunicación, conforme a diferentes géneros, estructuras y formatos, que les permita incorporar diversos recursos de redacción y enriquecer su vocabulario.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes amplíen sus competencias lectoras y de producción, haciendo uso de programas ofimáticos, a fin de mejorar sus desempeños como profesionales. Estas conductas favorecen la reflexión, la interpretación y la producción de mensajes, teniendo en cuenta diferentes tipos de situaciones comunicativas.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado del taller los/las estudiantes sean capaces de:

- Conocer y desarrollar estrategias comunicativas eficaces en distintas situaciones y ámbitos de trabajo, incluyendo la escucha activa y un trabajo en equipo eficiente.
- Desarrollar habilidades comunicacionales, atendiendo a los objetivos, los destinatarios, el contenido, el soporte y la finalidad comunicacional prevista en cada caso.
- Adquirir habilidades para la redacción de informes, atendiendo a los objetivos, el público, la información seleccionada y el orden y estilo efectivo del texto.

- Desarrollar habilidades para la redacción de informes técnicos y la comprensión de los marcos de análisis y criterios básicos para la elaboración de textos técnicos
- Adquirir técnicas y desarrollar habilidades para la comprensión y producción de textos informativos, técnicos y documentación de procesos.
- Redactar documentación técnica para permitir el mejor desempeño en el ámbito profesional.
- Adquirir y aplicar herramientas propias de la redacción empresarial, en relación a su puesto de trabajo y el perfil de la organización.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en este taller se organizan de la siguiente manera:

- **La Comunicación:** Características, generalidades y enfoques. Modelos de comunicación. Modalidades de comunicación según sus ámbitos y fines. Competencias en la situación comunicativa. Máximas de calidad en la comunicación. Mensaje, interferencias y ruidos. Escucha activa. Planificación de dispositivos de comunicación oral y escrita en soportes y registros diversos. Sociedad de la información. Comunicación analógica y digital. Lenguaje en los medios digitales. Aplicaciones. Redes Sociales. Usos actuales. Criterios para la búsqueda de información en Internet. Procesos de comunicación: generalidades, características y elementos. Barreras en la comunicación.
- **Producción Escrita:** Conceptos, tipos de textos y discursos. Tipologías textuales. La exposición. Producción de Textos: planificación, elaboración, revisión y corrección final. Elementos paratextuales. Contenidos de lingüística y ortografía: adecuación, coherencia, cohesión y normativas. Oración, párrafo, conectores, usos verbales, reglas de puntuación y ortografía básica.
- **Informes:** Generalidades, características, tipos. Estructura del informe administrativo, contenido. Medio y soporte del informe. Estilo del informe, organización de la información. **Informes y Documentación Técnica:** Generalidades, finalidad y aplicación, destinatarios. Principios generales de la redacción de textos técnicos. Lógica de los sistemas normativos. Símbolos técnicos. Escalas. Normas. Interpretación de planos. Descripción de procesos. **Tipos específicos:** Instructivos, propuestas de mejora ligadas a la Higiene y Seguridad, comunicaciones internas, textos administrativos, material de capacitación. Campañas de prevención de riesgos y accidentes. Introducción a las pericias judiciales en el ámbito de la Higiene y Seguridad en el Trabajo, informes, características.

### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de este taller se desarrollarán a partir de la resolución colectiva de situaciones que representen problemáticas de higiene, seguridad y prevención de accidentes de casos reales y/o simulados relacionadas con la intervenciones propias del profesional, que propicien la reflexión sobre las distintas formas de comunicación y las estrategias puestas en juego. La propuesta de trabajo incluye las prácticas de lectura, relevamiento y producción de Informes Técnicos

específicos y periódicos, con fines de asesoramiento a las autoridades de un establecimiento sobre el cumplimiento de la Normativa de Seguridad e Higiene y propuesta Medidas Preventivas adecuadas.

#### **2.2.4. Taller: Diseño y Conducción de Procesos de Capacitación**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de este taller es que los/las estudiantes adquieran herramientas para facilitar el diseño y la conducción de los procesos de capacitación del personal en el ámbito laboral en lo que concierne al cumplimiento de las normativas de higiene y seguridad.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes logren diseñar, implementar y evaluar planes de capacitación, considerando las particularidades de cada organización, sus procesos de trabajo y sus especificaciones técnicas en materia de seguridad e higiene.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado del taller los/las estudiantes sean capaces de:

- Construir una perspectiva pedagógica de la capacitación como estrategias de formación para adultos en contextos laborales.
- Identificar las necesidades de formación del personal de las organizaciones en materia de normativas y protocolos de higiene y seguridad en el trabajo.
- Comprender la importancia de la enseñanza y el aprendizaje como procesos fundamentales para poder capacitar.
- Comprender el sentido que adquiere la capacitación en el marco de una estrategia institucional para la generación de ambientes seguros de trabajo.
- Adquirir habilidades para la planificación e implementación de soluciones de capacitación, considerando los modelos de aprendizaje de los adultos en el ámbito laboral.
- Considerar el diseño de planes de capacitación como parte de los planes de Higiene y Seguridad y como herramienta para fortalecer los procesos organizacionales.
- Medir las acciones de capacitación mediante indicadores que permitan el seguimiento y ajuste de las actividades.

**Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en este taller se organizan de la siguiente manera:

- **La Capacitación:** Conceptos, objetivos, importancia, ventajas, conceptos de pedagogía. Aprendizaje en adultos, los trabajadores como sujetos de la capacitación. El rol del/la capacitador/a. El aprendizaje: tipos. Aprendizaje significativo. Inducción y Adiestramiento. Teorías sobre el aprendizaje. La

didáctica tradicional y moderna. Aprender haciendo. Seguridad y capacitación. La enseñanza en grupos. El rol del/la Técnico/a Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo en la capacitación. **El sentido de la capacitación:** Contexto actual y la importancia de capacitar. Desarrollo del capital intelectual como estrategia competitiva. La ingeniería de la capacitación. Tres mitos de la capacitación: ¿Por qué y para qué capacitar?; Capacitación y aprendizaje; Modelo 70-20-10.

- **Necesidades de Capacitación:** Diagnóstico de necesidades como instancia base del proceso, clasificación de necesidades. Proceso de análisis, organización y evaluación de las necesidades. Herramientas para detectar necesidades de capacitación.
- **Plan de Capacitación:** Conceptos, objetivos, características, planificación. Necesidad de capacitación y diagnóstico. Viabilidad del plan. Presupuestación y costo de la capacitación. Contenido, enfoque, métodos de capacitación e instrumentos, recursos. Técnicas y estrategias. Implementación.
- **Elaboración e Implementación de la Capacitación:** Los tres niveles de la planificación y diseño de capacitación. Elementos de la propuesta educativa Modelo 70-20-10 y su impacto en el diseño, desarrollo. Diseño didáctico instruccional. Administración y logística de capacitación.
- **Seguimiento y Evaluación:** Seguimiento y control. Medición de los resultados de los programas de capacitación Objetivos a evaluar. Modelos de evaluación y niveles. Detección y diseño de indicadores de capacitación.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de este taller se desarrollarán a partir de la resolución colectiva de situaciones problemáticas que se relacionen con la evaluación de las necesidades de formación en los puestos laborales en el marco del cumplimiento de los protocolos de higiene y seguridad en el trabajo. Estas prácticas incluyen la resolución de casos reales y/o simulados, utilizando diversas estrategias didácticas-pedagógicas para el diseño de planes de capacitación en seguridad e higiene, su implementación, seguimiento y evaluación de los resultados.

#### **2.2.5. PP 2: Factores de Riesgos**

**Carga Horaria Total:** 128 horas cátedra

#### **Propósito:**

El propósito de esta Práctica Profesionalizante es que los/las estudiantes desarrollen en forma grupal, actividades en organizaciones de distintos tamaños, tipos y sectores productivos que cuenten con un servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

El eje central de este trabajo será la aplicación real en campo, de los conocimientos adquiridos a lo largo de los diferentes trayectos que el estudiante ha desarrollado, siendo para este espacio el estudio de casos y la aplicación práctica de un sistema de gestión para evaluar la organización interna de la seguridad en la institución, las

condiciones de evaluación de riesgos y las posibilidades de efectuar un sistema de control de los mismos.

Es importante destacar en la detección de riesgos asociados a las actividades de la empresa que existen metodologías propias o que se desarrollan usualmente en la profesión de tipo cualitativas y cuantitativas, para luego, vincular esta información para llevar a cabo asignación de recursos y la toma de decisiones.

Este espacio contempla 128 horas cátedra y para cumplir el objetivo, las prácticas estarán referidas a:

- Integrar y contextualizar los saberes desarrollados en la formación, respondiendo a necesidades que impliquen la selección de una estrategia específica de trabajo e investigación.
- Desarrollar de manera integral y coordinada en equipos de trabajo, el análisis institucional y la detección de condiciones y riesgos asociados a las actividades y procesos desarrollados en ella.
- Interpretar documentación técnica referida al estudio de accidentología en la organización a la luz del análisis institucional.
- Relevar las reglamentaciones internas de la organización y el estado de cumplimiento en concordancia con las normas de seguridad vigentes.

Además, en el espacio áulico, los/las estudiantes deberán poner en común e intercambiar con sus compañeros/as las particularidades de cada intervención realizada, con el fin de promover el debate y el proceso de aprendizaje colectivo en pos de la construcción de su perfil ético profesional.

### **3.1.1. Materia: Legislación sobre Higiene y Seguridad**

**Carga Horaria Total:** 80 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes logren comprender los institutos fundamentales que regulan los vínculos entre los sujetos involucrados en la higiene y seguridad en el trabajo, sus derechos y obligaciones.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes identifiquen las normativas nacionales y locales vigentes en materia de higiene y seguridad en el trabajo, su ámbito de aplicación, las regulaciones específicas por tipo de actividad y el encuadre jurídico de la actividad profesional del técnico/a, como así también el marco necesario para la construcción de la ética profesional.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Conocer los principios fundamentales del derecho de la higiene y seguridad

en el trabajo.

- Reconocer los derechos, responsabilidades y obligaciones de las partes involucradas en los vínculos que se generan en la higiene y seguridad en el trabajo.
- Conocer la importancia de las ART, sus funciones y obligaciones.
- Identificar los organismos de aplicación y contralor de las normas de higiene y seguridad en el trabajo, sus jurisdicciones, funciones y deberes.
- Conocer los alcances reglamentarios y normativos que regulan la actuación profesional del Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Conocer los alcances reglamentarios y normativos para la construcción del perfil ético del profesional del Técnico Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Conocer y utilizar un vocabulario técnico específico.

#### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Riesgos del Trabajo:** Generalidades, definiciones, objetivos, importancia y aplicación. Principios del derecho de la higiene y seguridad laboral, antecedentes, evolución histórica y perspectiva actual. Accidentes y enfermedades inculpables, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, conceptos, características, régimen y normativa vigente, prestaciones. Sujetos intervenientes y alcanzados, derechos, deberes, obligaciones y prohibiciones de las partes. Seguros: Generalidades, régimen jurídico. Seguro de Vida Obligatorio, características. Análisis e interpretación de las normativas vigentes nacionales y locales: Ley n° 19.587/72, Decreto n° 351/79, Ley n° 24.557/95, Decreto n° 1.338/96, Res. n° 305/2015, Res. SRT n° 905/2015, y sus modificatorias y complementarias. Normativas específicas por tipos de actividad.
- **ART:** Generalidades, objetivos, funciones, derechos y obligaciones, prestaciones. Régimen de prestaciones.
- **Organismo de contralor:** Superintendencia de Riesgos de Trabajo, generalidades, objetivos, funcionamiento. Normativa.
- **Actuación Profesional:** El rol del/la Técnico/a Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo, encuadre jurídico, derechos, deberes, obligaciones y responsabilidad. Matriculación y habilitaciones profesionales. Procedimientos. **Ética Laboral y Profesional:** Ética profesional o deontología del/la Técnico/a en Higiene y Seguridad Laboral. Concepto de profesión. Ser, vocación y profesión. Moral profesional. El/la profesional de recursos humanos: Cualidades mínimas. Perfil ético del profesional. Campo de acción. Ubicación. Profesiograma. Análisis de Tareas. Participación en las instituciones.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia estarán relacionadas con el análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de

diferentes situaciones que surgen de los vínculos entre las partes involucradas en higiene y seguridad en el trabajo, la indagación en material bibliográfico y normativo, la búsqueda de información comparada y la interpretación de la jurisprudencia.

### **3.1.2. Materia: Sustentabilidad y Medio Ambiente**

**Carga Horaria Total:** 96 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes puedan reconocer el origen, la causa y el efecto que producen los agentes contaminantes sobre la salud de las personas y el ecosistema, con el fin de evaluar e implementar medidas de control y reducción de riesgos ambientales.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes desarrollen una actitud ecológica y planifiquen e implementen, dentro de las organizaciones, buenas prácticas y sistemas de gestión ambiental que propicien el desarrollo sustentable y sostenible, en el marco de la RSE, acorde con la legislación vigente nacional e internacional.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Conocer la diversidad de agentes biológicos y químicos y sus fuentes de generación, que se constituyen en factores de riesgo que afectan a la salud, en los distintos sectores de actividad.
- Incorporar procedimientos para la prevención primaria y secundaria específica que puedan aplicarse en los diferentes ámbitos laborales.
- Identificar los factores contaminantes producidos por distintas industrias y las características de su toxicidad y conocer y utilizar los diferentes elementos de medición de los mismos.
- Conocer medidas de tratamiento preventivo a ser contempladas en los planes de Higiene y Seguridad y participar en la elaboración de protocolos de medición de contaminantes en el ambiente de trabajo.
- Conocer y aplicar la normativa vigente nacional e internacional en materia de contaminación y control y tratamiento de efluentes y residuos industriales.
- Incorporar herramientas para promover en el ámbito laboral de la organización una actitud proactiva para el desarrollo de actividades productivas limpias, ecológicas, sustentables y sostenibles, en el marco de la RSE.
- Participar en equipos interdisciplinarios en el desarrollo, implementación y auditorías de sistemas de gestión ambiental.

**Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Noxas:** Generalidades, características, tipos, noxas o agentes biológicos y químicos, fuentes. Interacción noxa/individuo, según características del agente, edad de la persona, susceptibilidad individual, tiempos de exposición. Vías de ingreso al organismo (inhalación, ingestión, penetración cutánea). Modos en que se genera la reacción (choque, fricción, fuego, contacto con el aire, contacto con el agua, con otras sustancias). Normativas vigentes. **Noxas Biológicas:** Generalidades, características, fuentes, clasificaciones: por tipo de agente (microorganismos, animales vertebrados, animales acuáticos, animales invertebrados, venenosos), por nivel de riesgo. Riesgos biológicos. Análisis de la acción y reacción ante cada agente. **Noxas Químicas:** Generalidades, características, fuentes, clasificaciones: por tipo de sustancia, por tipo y nivel de reacción de las sustancias (explosivos, comburentes, inflamables, irritantes, nocivos, tóxicos, peligrosos para el medio ambiente), por naturaleza del riesgo específico. Riesgos químicos. Reacciones químicas y efectos que provocan, intoxicaciones.
- **Control de los agentes biológicos y tóxicos:** La evaluación de los riesgos, valoración biológica y ambiental, expresión de concentraciones, concentración máxima permisible, dosis límite. Medidas para evitar la presencia de los agentes, para una manipulación y tratamiento seguros, disminuir el daño producido. Análisis por tipo de actividad, análisis de frecuencia y gravedad de los riesgos biológicos y tóxicos en industrias peligrosas. Evaluación de agentes contaminantes, normativa vigente. Medición de agentes contaminantes, protocolos de medición, métodos e instrumentos.
- **Contaminación:** Generalidades, importancia, prevención, tipos (del suelo, del aire, de las aguas continentales, de los océanos, de alimentos), fuentes de emisión de contaminantes. Actividades contaminantes y sus efectos sobre el medio. Plaguicidas. Productos de desecho doméstico. Ciclo urbano: relación aire/agua/suelo. Medidas preventivas contra la contaminación. Instrumentos de medición y técnicas de muestreo. Riesgos ambientales. **Contaminación del suelo:** Química del suelo, interacción de los metales pesados con el suelo. Análisis y remediación de suelos contaminados (remediación electroquímica). **Emisiones:** Tratamiento de emisiones a la atmósfera, sistemas de tratamiento, monitoreo. **Aguas residuales:** Generalidades, tratamientos físicos y químicos generales no biológicos, eliminación de metales tóxicos no disueltos. **Efluentes:** Generalidades, fuentes, clasificación y tipos, efluentes industriales sólidos, líquidos y gases. Impacto en la salud y en el ambiente. **Residuos y Desechos:** Generalidades, generación de residuos, clasificación y tipos (sólidos urbanos, industriales), características, control. Gestión de residuos. Recolección y transporte. Tratamiento de residuos, sistemas de tratamiento. Disposición final. Celdas. Residuos patológicos, farmacológicos, de industrias peligrosas, de hidrocarburos, radiactivos. Análisis por tipo de actividad, análisis de frecuencia y gravedad de los contaminantes en industrias peligrosas.
- **Ecología:** Conceptos niveles tróficos y cadena alimentaria. Biomasa. Ecosistemas: componentes, estructura. Hábitat, nicho ecológico. **El Medio Natural:** Generalidades, importancia, biodiversidad, paisajes. Recursos

naturales: generalidades, importancia, fuente de provisión, cuidados del agua, la atmósfera y la energía. Recursos renovables. Organizaciones y el medio ambiente. Calidad del ambiente, sostenibilidad y sustentabilidad, políticas ambientales. La organización y la gestión del cuidado del ambiente, calidad, Sistema de Gestión Ambiental, normas estándares. **Equilibrio ecológico:** El hombre como elemento de la biosfera, demografía y contaminación. Desequilibrio. Formas de control de la contaminación. Costos económicos, sociales y ecológicos. Movimientos de acción ecológica. Educación ambiental y ecológica. Reducir, reutilizar, reciclar. Ecoeficiencia. Reducción de contaminantes. Tecnología de la anticontaminación. Producción sustentable, ecológica, limpia. Estrategia de sociedad estable. Auditorías ambientales. Modelización, planificación. Normativas vigentes locales, nacionales e internacionales, normas estándares, políticas públicas ambientales.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia, estarán relacionadas con el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes actividades, sus riesgos asociados, sus operaciones, entorno y la contaminación generada, analizando el impacto que esto produce en la salud de las personas y la calidad del ambiente. Estas prácticas incluyen relevamientos de diferentes organizaciones, el análisis de procedimientos y de protocolos de tratamiento y disposición de residuos y efluentes, la auditoría sobre buenas prácticas industriales, la evaluación del cumplimiento de la normativa nacional e internacional, entre otros.

#### **3.1.3. Taller: Diseño de Planes de Higiene y Seguridad**

**Carga Horaria Total:** 48 horas cátedra

##### **Propósito:**

El propósito general de este taller es que los/las estudiantes incorporen herramientas para el relevamiento y diagnóstico del estado del sistema de seguridad e higiene y comprendan la importancia de un Plan de Higiene y Seguridad, identifiquen los responsables involucrados y las etapas para su elaboración, implementación y control.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes logren reconocer la importancia y el impacto del Plan de Higiene y Seguridad en la gestión de la calidad total a partir de diferentes modelos.

##### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado del taller los/las estudiantes sean capaces de:

- Incorporar herramientas para el diagnóstico, diseño y seguimiento de los Planes de Higiene y Seguridad.

- Reconocer la importancia de los Planes de Higiene y Seguridad como herramienta fundamental para el mejoramiento de las condiciones de trabajo y la cultura de la seguridad.
- Comprender el diseño de planes como un proceso complejo, integral e integrador de los diversos aspectos, variables y dimensiones involucrados en la higiene y seguridad y en el cual la participación de los trabajadores resulta clave para asegurar el compromiso con las medidas a adoptarse.
- Incorporar conceptos inherentes a los sistemas de gestión de la calidad y la mejora continua en los ámbitos laborales y su importancia para crear ambientes de trabajo seguros.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en este taller se organizan de la siguiente manera:

- **Relevamiento y Diagnóstico del Sistema de Higiene y Seguridad:** Relevamiento de la situación actual y del estado del Sistema de Higiene y Seguridad en el Trabajo, responsabilidades, compromiso de cada sector. Modos de participación de los actores involucrados. Identificación de normativa vigente específica. Identificación y evaluación de riesgos y peligros existentes, determinación de variables interviniéntes, indicadores y controles para la medición de riesgos. Problemas en el acceso a la información. Recopilación de datos, análisis e interpretación de la información.
- **Plan de Higiene y Seguridad:** Generalidades, definición del alcance, metas y objetivos generales y específicos, indicadores de evolución, controles de cumplimiento del Plan de Higiene y Seguridad. Supervisión activa y reactiva, auditorías periódicas, corrección de desvíos. Elaboración de Programas y Proyectos de neutralización o eliminación de riesgos y peligros, Programas de Seguridad. Cronograma tentativo de ejecución. Evaluación de factibilidad económica, por costo total de accidente (a posteriori) y por análisis Costo-Beneficio (a priori).
- **Elaboración del Plan:** Fases de elaboración del Plan, métodos. Normativas vigentes a tener en cuenta en la elaboración. Modelos para diferentes tipos de industrias (agropecuaria, minería, forestal, industrias, construcción, gastronomía, hospitalaria, hotelería, educativas, relacionadas con las actividades portuarias y marítimas, etc.).
- **Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional:** Generalidades, características de un sistema, procesos involucrados (diagnóstico, diseño, implementación y evaluación), Política Seguridad y Salud Ocupacional. Planificación. Seguridad preventiva, programas y capacitación. Estadísticas e índices de siniestralidad. Costos de la higiene y seguridad y de accidentes.
- **Gestión de la Calidad:** Generalidades, la calidad y la gestión de higiene y seguridad en el trabajo. Modelos: Ciclo de mejora continua, Ciclo PDCA (planear, hacer, verificar y actuar), Modelo de las 5 fases (compartir el conocimiento tácito, crear conceptos, justificar los conceptos, construir un arquetipo y expandir las competencias), OBM (Organization Behavior Management) y TQM (Total Quality Management). Gestión de la Calidad Total, normalización. Estándares nacionales e internacionales.

### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de este taller estarán relacionadas con el relevamiento y diagnóstico del estado de situación del sistema de higiene y seguridad en diferentes ámbitos de trabajo y el diseño de planes de higiene y seguridad aplicando distintos modelos y estandarización de los sistemas de gestión de la calidad total. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados de diferentes situaciones problemáticas vinculadas a la higiene, salud y seguridad laboral que afecten a las organizaciones.

#### **3.1.4. Seminario de Higiene y Seguridad en el Trabajo**

**Carga Horaria Total:** 48 horas cátedra

##### **Propósito:**

Esta instancia curricular constituye un espacio formativo para el cual la institución organizará ofertas variables en los distintos períodos lectivos, atendiendo a la profundización sobre recortes relevantes de los campos de saberes presentes en la formación o bien sobre desarrollos actuales referidos a problemáticas significativas para el/la Técnico/a Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Los/las estudiantes deberán acreditar un seminario sobre actualización en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, pudiendo abordar temáticas referidas a prevención y control de incendios, enfermedades profesionales, estudios ergonómicos, estudios de riesgos y prevención de accidentes laborales específicos por sector productivo o actualización en materia de legislación específica.

El aprendizaje en el entorno es central para el desarrollo del seminario generando visitas a lugares de trabajo diversos, luego de las cuales los/las estudiantes deberán realizar la documentación técnica del trabajo de campo generando un informe con descripción general, evaluación preliminar de riesgos, aproximación a la gestión de Higiene y Seguridad, En una segunda instancia generar propuestas superadoras a la problemática observada.

#### **3.1.5. PP 3: Plan de Prevención**

**Carga Horaria Total:** 128 horas cátedra

##### **Propósito:**

El propósito de esta Práctica Profesionalizante es que los/las estudiantes desarrollen en forma grupal, actividades en organizaciones de distintos tamaños, tipos y sectores productivos que cuenten con un servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

El eje central de este trabajo será la aplicación real en campo, de los conocimientos adquiridos a lo largo de los diferentes trayectos que el/la estudiante ha desarrollado,

utilizando el estudio de casos y la aplicación práctica del análisis y diagnóstico del estado de situación dentro de la organización respecto de planes de prevención y manuales de procedimientos, identificando procesos y métodos de trabajo con sus riesgos asociados y mecanismos de prevención aplicados, como así también, el diagnóstico institucional en materia de planes de formación, capacitación y actualización del personal sobre las medidas de seguridad laboral específica en su ámbito de trabajo.

Este espacio contempla 128 horas cátedra y para cumplir el objetivo, las prácticas estarán referidas a:

- Diseñar instrumentos de relevamiento de datos y estudio de la información recolectada en relación al estado de la prevención y los manuales institucionales, el grado de conocimiento del personal en normas de prevención de riesgos y seguridad laboral.
- Proponer una estrategia de actualización y/o adecuación de los planes de prevención acorde a las nuevas normativas vigentes.
- Diseñar un plan y/o un taller de formación para la inducción de nuevo personal, la rotación de los mismos en diferentes áreas de trabajo o la actualización de personal en materia nuevas legislaciones.
- Diseñar un plan de comunicación, incluyendo material impreso como folletería o cartelería y otras herramientas multimediales, para la difusión de los planes de prevención.

Además, en el espacio áulico, los/as estudiantes deberán poner en común e intercambiar con sus compañeros/as las particularidades de cada intervención realizada, con el fin de promover el debate y el proceso de aprendizaje colectivo, en pos de la construcción de su perfil ético profesional.

### **3.2.1. Materia: Ambiente del Trabajo**

**Carga Horaria Total:** 96 horas cátedra

**Propósito:**

El propósito general de esta materia es que los/las estudiantes incorporen los principios básicos de higiene y seguridad referidos a los factores que intervienen en el ambiente de trabajo de acuerdo a las normativas vigentes.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes adquieran las herramientas necesarias para comprender, analizar, calcular y controlar los factores referidos a sonidos, vibraciones, iluminación, radiación, carga térmica y ventilación, que se generan en el ambiente de trabajo y su impacto en la higiene, la seguridad y calidad del mismo.

**Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de la materia los/las estudiantes sean capaces de:

- Conocer los fenómenos físicos que se generan en los ámbitos de trabajo y los niveles que provocan riesgos y el impacto de los mismos en las personas que se desempeñan en ellos.
- Incorporar medios y técnicas para evaluar y controlar las condiciones de seguridad e higiene del ambiente dentro de la organización.
- Adquirir destrezas y habilidad para el manejo del instrumental utilizado.
- Evaluar a partir de las normativas nacionales vigentes y de los estándares internacionales, la calidad del ambiente de trabajo.
- Conocer y analizar los factores que influyen en el ambiente de trabajo en distintos tipos de industrias.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en esta materia se organizan de la siguiente manera:

- **Calidad del Ambiente de Trabajo:** Generalidades, factores incluyentes, normativas nacionales e internacionales vigentes, estandarización. Análisis de los distintos factores.
- **Factor - Ruidos y Vibraciones:** El sonido, su naturaleza, fuentes. Longitud de onda, tipos de ondas, intensidad, niveles, timbre, frecuencia, período. Reflexión y refracción. Resonancia. Eco, reverberación del sonido. Sonido y ruido: Generalidades, fuente, tipo (de fondo, impacto, impulsivos). Vibraciones y trepidaciones: Generalidades, vibraciones forzadas. Sonido, ruido y vibraciones: métodos y aparatos de medición, impacto en el ambiente y en el cuerpo humano, evaluación. Atenuación, tratamientos acústicos, elementos aislantes y absorbentes, normativas vigentes.
- **Factor - Iluminación:** La luz, naturaleza y propagación, generalidades, fuentes, espectro, ondas electromagnéticas. Magnitudes y unidades, fotométrica. Reflexión y refracción de la luz, lentes y espejos. Polarización. El flujo luminoso, iluminación y luminancia, tipos de iluminación (natural, artificial), coeficiente de luz natural, acondicionamiento luminoso, confort visual, campo visual. Fuentes luz, tipos, características, rendimientos, temperatura de color. Factores de elección de la luminaria y del sistema de iluminación. Iluminación interna y externa, características. Alumbrado de seguridad, reserva o emergencia, diseño de la iluminación de emergencia. Impacto en el ambiente y en el cuerpo humano, evaluación. Normativas vigentes.
- **Factor - Color:** Generalidades, características, colores y contrastes, criterio de la OIT, colores y ambientación. Normativas vigentes.
- **Factor - Radiaciones:** Generalidades, formas, tipos, clasificación. Sustancias ionizantes, radiaciones ionizantes, no ionizantes, dosis. Métodos y aparatos de medición, impacto en el ambiente y en el cuerpo humano, evaluación. Atenuación y control, elementos aislantes, normativas vigentes.
- **Factor - Calor y Carga Térmica:** Generalidades, calor y carga térmica, condiciones higrotérmicas, humedad y temperatura del ambiente, características de de distintos tipos ambientes (calurosos, fríos, húmedos), sensación térmica. Balance térmico hombre-ambiente, homotermia, confort ambiental. Aparatos de humidificación. Aparatos de calefacción, tipos.

Métodos y aparatos de medición, diagrama psicrométrico, impacto en el ambiente y en el cuerpo humano, evaluación. Atenuación, tratamientos térmicos, elementos aislantes y absorbentes, normativas vigentes.

- **Factor - Ventilación:** Generalidades, tipos de ventilación (general, local, natural, forzada, por chimeneas), relación ventilación/dimensión del ambiente, relación ventilación/tipo de actividad, relación ventilación/aire-gas-polvo. Elementos de ventilación: Características, tipos (ventiladores, campanas, extractores, captaciones, difusores, conductos de aire, cortinas de aire, extractores de partículas, de polvo, filtros de aire), cálculo para la determinación de elementos de ventilación, distribución. Métodos y aparatos de medición, impacto en el ambiente y en el cuerpo humano, evaluación. Tratamientos para la calidad del aire, normativas vigentes.

#### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de esta materia se desarrollarán a partir de la resolución colectiva de situaciones problemáticas de diversos entornos laborales, desde el abordaje de las normativas vigentes y la evaluación del cumplimiento de las mismas. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados, en relación a los factores que afectan el ambiente de trabajo.

#### **3.2.2. Taller: Tecnología de Representación**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

##### **Propósito:**

El propósito general de este taller es que los/las estudiantes incorporen herramientas del dibujo técnico para ser aplicadas a la confección de croquis, planos y documentación técnica que será anexada a los legajos específicos de las organizaciones.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes interpreten distintos tipos de planos, para diseñar y especificar señalizaciones de seguridad, utilizando herramientas informáticas específicas para el desarrollo de su profesión.

##### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado de este taller los/las estudiantes sean capaces de:

- Incorporar técnicas del dibujo técnico.
- Dominar las técnicas de interpretación y representación por medio del dibujo técnico.
- Desarrollar capacidades para la interpretación y representación de cuestiones y elementos del campo de la higiene y seguridad a partir de simbología estandarizada.
- Elaborar croquis, desarrollar, interpretar y diseñar planos civiles y mecánicos.
- Utilizar herramientas informáticas disponibles para la elaboración de planos.

## **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en este taller se organizan de la siguiente manera:

- **Dibujo Técnico y Geométrico:** Instrumentos de medición. Normativa para dibujo técnico. Formatos de láminas y planos. **Croquis Técnico:** Fundamentos y técnicas de ejecución. Orden cronológico de las operaciones de croquizado. Acotado y verificación de compatibilidad de las cotas. Revisión final del croquis y cotas. Croquis descriptivo, borrador y para taller. Representación convencional de elementos. **Planos:** Interpretación, observación y razonamiento. Planos de planta, corte y elevación.
- **Introducción a AutoCAD:** Generalidades, configuraciones. Sistema de Diseño Asistido en dos y tres dimensiones. Barra de herramientas. Conceptos esenciales para utilizar AutoCAD. Sistema Métrico decimal. Métodos de visualización. Dibujo (puntos, líneas, círculos, arcos, figuras, cuerpos por revolución, textos). Planos de plantas en 2D. Nomenclaturas técnicas: Obtención de las vistas. Acotaciones. Simbología y rotulación normalizada. Especificaciones técnicas. Escalas.
- **Introducción 3Ds Max:** Generalidades, configuraciones. Sistema de Diseño Asistido en dos y tres dimensiones. Barra de herramientas. Conceptos esenciales para utilizar 3Ds Max.
- **Introducción Vray:** Generalidades, configuraciones. Barra de herramientas. Conceptos esenciales para utilizar Vray.

## **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de este taller estarán relacionadas con la elaboración de diferentes figuras relacionadas con la higiene y seguridad en ámbitos laborales, aplicando las herramientas del dibujo técnico. Estas prácticas incluyen la utilización de herramientas digitales para la elaboración de croquis y planos y su interpretación.

### **3.2.3. Taller: Coordinación y Supervisión de Equipos**

**Carga Horaria Total:** 64 horas cátedra

#### **Propósito:**

El propósito general de este taller es que los/las estudiantes comprendan las estructuras, características y dinámicas de los grupos y apliquen estrategias específicas para facilitar y potenciar el trabajo en forma colaborativa y la construcción de un entorno laboral seguro.

A su vez, se pretende que los/las estudiantes articulen los conceptos de liderazgo y las herramientas de negociación y resolución de conflictos que faciliten la formación, organización, conducción y supervisión de equipos de trabajo.

#### **Objetivos:**

Se espera que al finalizar el cursado del taller los/las estudiantes sean capaces de:

- Analizar el funcionamiento de los diferentes grupos humanos para comprender las relaciones intra e intergrupales que se establecen en los ámbitos laborales y sociales.
- Conocer los diferentes mecanismos de supervisión.
- Incorporar diferentes herramientas y estrategias de coordinación de grupos para desarrollar propuestas situadas en el contexto laboral.
- Reconocer los principales estilos de liderazgo, para lograr una gestión efectiva de los equipos de trabajo.
- Adquirir herramientas efectivas para la negociación y la resolución de conflictos en el ámbito laboral.

### **Contenidos:**

Los contenidos a desarrollar en este taller se organizan de la siguiente manera:

- **Grupos:** Conceptos, características, fuerzas que operan, tipos de grupos, estructura, miembros y roles. Formación de grupos y relaciones intra e intergrupales. Diferencia entre trabajo individual y grupal. Equipos de trabajo: generalidades, características, beneficios, estructuras y roles, relaciones interpersonales. Poder y autoridad. El proceso de toma de decisiones. Dinámica interpersonal y manejo de grupos.
- **Supervisión de Grupos:** Conceptos, supervisión como control vs. la supervisión como asesoramiento. Coordinación y promoción de la dinámica del equipo de trabajo. El/la supervisor/a como figura intermedia en una organización. Tensiones y dificultades en la tarea.
- **Liderazgo:** Conceptos, diferentes teorías. Inteligencia emocional. Estilos de liderazgo, líder autócrata, líder participativo. El liderazgo como función de la personalidad. Liderazgo, autoridad y responsabilidad. Evaluación del desempeño individual y grupal.
- **Comunicación y Conflicto:** Conceptos, enfoques y modelos comunicacionales. Problemas comunicacionales. La comunicación en situaciones críticas. Lenguaje verbal y no verbal. **Conflicto:** Generalidades, tipos de conflictos y fuentes, semiótica del conflicto. El conflicto individual y grupal. Manejo del conflicto entre las expectativas y las necesidades. **Negociación:** Conceptos, proceso de negociación, dinámica. El rol del/la negociador/a. La negociación como proceso de resolución de problemas. Diferencias entre negociación, mediación y arbitraje.

### **Prácticas Formativas:**

Las prácticas formativas de este taller se desarrollarán a partir de la resolución colectiva de situaciones problemáticas de diversos entornos laborales. Estas prácticas incluyen el análisis de casos reales y/o simulados, en relación a la conformación, motivación, liderazgo y supervisión de equipos de trabajo, y la búsqueda de acuerdos y la resolución de conflictos intra e interpersonales mediante técnicas de negociación.

### **3.2.4. Seminario de Profundización Técnica de Higiene y Seguridad**

**Carga Horaria Total:** 48 horas cátedra

**Propósito:**

Esta instancia curricular constituye un espacio formativo para el cual la institución organizará ofertas variables en los distintos períodos lectivos, atendiendo a la profundización sobre recortes relevantes de los campos de saberes presentes en la formación o bien sobre desarrollos actuales referidos a problemáticas significativas para el/la Técnico/a Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Los/las estudiantes deberán acreditar un seminario sobre actualización en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, pudiendo abordar temáticas referidas a prevención y control de incendios, enfermedades profesionales, estudios ergonómicos, estudios de riesgos y prevención de accidentes laborales específicos por sector productivo o actualización en materia de legislación específica.

### **3.2.5. PP 4: Proyecto Integrador**

**Carga Horaria Total:** 128 horas cátedra

**Propósito:**

En el último espacio de Práctica Profesionalizante, los/las estudiantes deberán elaborar un proyecto de carácter integrador que contemple todos los aprendizajes adquiridos previamente y su transferencia a un recorte concreto de la realidad. El objetivo principal de este trabajo es proponer alternativas innovadoras en relación a problemáticas específicas del campo, desarrollando e implementando una propuesta de seguridad e higiene en el ámbito laboral.

Por su carácter integral, estas prácticas profesionalizantes requieren poner en juego diversas actividades propias del quehacer profesional, poniendo suma importancia a la construcción de su perfil ético profesional.

Para ello, los/las estudiantes, en forma grupal o individual, irán tomando una serie de decisiones y realizando un conjunto de actividades que les permita llegar al objetivo final.

Este espacio curricular está organizado por un taller grupal y el trabajo en campo. En el taller, los/las estudiantes prepararán su salida al campo, pondrán en común sus vivencias y realizarán la síntesis y conclusiones de las experiencias. Este trabajo tendrá como objetivo la inserción de los/las estudiantes en el contexto laboral o que más se aproxime a las condiciones reales. La estrategia de evaluación final consistirá en la presentación y defensa del proyecto.

La propuesta debe contemplar la presentación de una matriz de requerimientos técnico-legales acorde a los requerimientos de la SRT, y el Gobierno de CABA la cual se deberá ir completando, a lo largo de la cursada, con la intervención de los/las

estudiantes y la guía del/la docente en el o los distintos lugares a los cuales se pudiera realizar trabajo.

En la planificación de este espacio curricular, debe contemplarse un número estimado de encuentros presenciales para llevar adelante la propuesta, a fin de poder desarrollarla en base a los requisitos y criterios definidos para la elaboración del proyecto, a través de materiales y guías de trabajo. En las clases presenciales los/las estudiantes diseñarán su trabajo y consultarán dudas frente a la elaboración del proyecto. El objetivo principal de los encuentros será la reflexión grupal sobre las dudas y los avances con el fin de lograr un ámbito de aprendizaje colaborativo. También, se gestionarán los permisos y seguros que se requieran para concurrir a los diferentes contextos de trabajo.

De acuerdo con la planificación y formato de prácticas profesionalizantes adoptado por la institución, la evaluación de esta práctica involucrará una o más instancias que posibiliten evaluar las distintas dimensiones del proyecto integrador.

#### **5.j Régimen de correlatividades:**

| <b>Para rendir</b> |  | <b>Deberá tener aprobado</b> |  |
|--------------------|--|------------------------------|--|
| <b>Orden</b>       | <b>Espacio curricular</b>  | <b>Orden</b>                 | <b>Espacio curricular</b>  |
| 1.2.3              | Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Equipos, Materiales e Insumos | 1.1.3                        | Conocimiento y Estudio de Materiales   |
| 2.1.3              | Edificación Industrial e Instalaciones Complementarias                     | 1.2.3                        | Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Equipos, Materiales e Insumos                               |
| 2.1.4              | Enfermedades Profesionales   | 1.1.1<br>1.1.5               | Introducción a la Seguridad e Higiene en el Trabajo<br>Factores Psicosociales y de Organización          |
| 2.1.5              | Prevención, Control e Investigación de Incendios                           | 1.1.3<br>1.2.4               | Conocimiento y Estudio de Materiales<br>Principios de Prevención de Incendios                            |
| 3.1.1              | Ergonomía  | 2.1.4                        | Enfermedades Profesionales   |
| 3.1.1              | Legislación sobre Higiene y Seguridad                                      | 2.1.1                        | Marco Jurídico Civil y Laboral   |
| 3.2.1              | Ambiente del Trabajo   | 2.1.3<br>2.2.2               | Edificación Industrial e Instalaciones Complementarias<br>Análisis de Riesgos y Prevención de Accidentes |

**5.k. Régimen de Evaluación:**

Se ajustará a la normativa vigente para los Institutos de Educación Técnica Superior, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

| Espacio curricular   | Régimen      |                   |
|--|--------------|-------------------|
|  | Examen Final | Promoción Directa |
| 1.1.1. – Materia: Introducción a la Higiene y Seguridad en el Trabajo                        | X            |                   |
| 1.1.2. – Materia: Organización Laboral   | X            |                   |
| 1.1.3. – Materia: Conocimiento y Estudio de Materiales                                       | X            |                   |
| 1.1.4. – Taller: Inglés Técnico  |              | X                 |
| 1.1.5. – Materia: Factores Psicosociales y de Organización                                   | X            |                   |
| 1.2.1. – Materia: Principios de Economía y Costos para la Higiene y Seguridad                | X            |                   |
| 1.2.2. – Materia: Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectiva                     | X            |                   |
| 1.2.3. – Materia: Almacenamiento, Manipulación y Transporte de Equipos, Materiales e Insumos | X            |                   |
| 1.2.4. – Materia: Principios de Prevención de Incendios                                      | X            |                   |
| 1.2.5. – PP 1: Problemáticas del Mundo Laboral   |              | X                 |
| 2.1.1. – Materia: Marco Jurídico Civil y Laboral   | X            |                   |
| 2.1.2. – Materia: Estadística Aplicada   | X            |                   |

|  |   |   |
|--|---|---|
| 2.1.3. – Materia: Edificación Industrial e Instalaciones Complementarias | X |   |
| 2.1.4. – Materia: Enfermedades Profesionales                             | X |   |
| 2.1.5. – Materia: Prevención, Control e Investigación de Incendios       | X |   |
| 2.2.1. – Materia: Ergonomía  | X |   |
| 2.2.2. – Taller: Análisis de Riesgos y Prevención de Accidentes          |   | X |
| 2.2.3. – Taller: Comunicación e Informes Institucionales                 |   | X |
| 2.2.4. – Taller: Diseño y Conducción de Procesos de Capacitación         |   | X |
| 2.2.5. – PP 2: Factores de Riesgos                                       |   | X |
| 3.1.1. – Materia: Legislación sobre Higiene y Seguridad                  | X |   |
| 3.1.2. – Materia: Sustentabilidad y Medio Ambiente                       | X |   |
| 3.1.3. – Taller: Diseño de Planes de Higiene y Seguridad                 |   | X |
| 3.1.4. – Seminario de Higiene y Seguridad en el Trabajo                  |   | X |
| 3.1.5. – PP 3: Plan de Prevención  |   | X |
| 3.2.1. – Materia: Ambiente del Trabajo                                   | X |   |
| 3.2.2. – Taller: Tecnología de Representación                            |   | X |
| 3.2.3. – Taller: Coordinación y Supervisión de Equipos                   |   | X |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 3.2.4. – Seminario de Profundización Técnica de Higiene y Seguridad |  | X |
| 3.2.5. – PP 4: Proyecto Integrador                                  |  | X |

## 6. Acreditación de saberes:

### Fundamentos:

La acreditación de saberes previos tiene su fundamento en la política educativa vigente, emanada de las Leyes 24.521, 26.058 y otras normas nacionales y jurisdiccionales que establecen la posibilidad de acreditar conocimientos previos en planes de estudios de Educación Superior. Dichas normas apuntan a valorizar el desarrollo de estrategias de formación a lo largo de toda la vida y a flexibilizar la normativa, posibilitando la articulación entre la educación formal y no formal.

### Alcances:

Están en condiciones de acreditar saberes las personas que:

**Inglés:** Quien pretenda acreditar este espacio curricular deberá constatar que los contenidos abordados en el plan o programa de la certificación presentada corresponden a los de este taller. De no ser posible, se podrá optar por acreditar los saberes a través de un examen de acreditación.

## 7. Antecedentes Académicos:

La selección del equipo docente se desarrollará de acuerdo a los procedimientos y/o normativas para los Institutos Técnicos de Educación Superior. En todos los casos, los/las docentes deberán acreditar una formación (no menor a Técnica Superior) afín al cargo/espacio curricular que imparten.

En este sentido, se identifican los siguientes perfiles:

- Profesor/a y/o Licenciado/a en Seguridad e Higiene o experto/a en disciplinas afines.
- Profesor/a y/o Contador/a Público/a, Licenciado/a en Administración, Licenciado/a en Matemática, Licenciado/a en Estadística y ciencias afines.
- Profesor/a y/o Licenciado/a en Física y ciencias afines.
- Profesor/a y/o Ingeniero/a Química, Ingeniero/a Civil, Ingeniero/a Eléctrico, Ingeniero/a Industrial, Ingeniero/a de Seguridad Ambiental y ciencias afines.
- Profesor/a y/o Abogado/a o especialista en derecho individual y colectivo del trabajo y de higiene y seguridad.
- Profesor/a y/o Médico/a, Paramédico/a y ciencias afines.
- Profesor/a y/o especialista en Informática y/o diseño asistido por computadoras.
- Profesor/a y/o especialista / experto/a en incendios.

- Profesor/a y/o especialista en Ergonomía.
- Profesor/a idioma Extranjero Inglés.
- Profesor/a y/o Licenciado/a en Psicopedagogía, Ciencias de la Educación o ciencias afines.
- Profesores/as y/o Técnicos/as del Nivel Superior, de las tecnicaturas del Ministerio de Educación afines y equivalentes en las diferentes jurisdicciones.

Adicionalmente y dada la complejidad, diversidad y especificidad de los proyectos de Prácticas Profesionalizantes es conveniente que cada docente que se desempeñe a cargo de estos espacios formativos, no solo sea capaz de efectuar las tareas propias de cualquier otro espacio de enseñanza, sino que además posea ciertas capacidades y conocimientos específicos e imprescindibles para llevar adelante esta tarea. Para la elección de este profesional se deberá tener en cuenta además de poseer formación técnica específica, que cuente con experiencia en el desarrollo y conducción de proyectos complejos, posea capacidad de gestión y de coordinación de equipos de trabajo y conozcan integralmente el Proyecto Institucional.

## **8. Condiciones Operativas:**

- Organización de los procesos administrativos:** El Instituto, a los efectos de la implementación del plan de estudios Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo, deberá ajustar su funcionamiento administrativo a todo lo dispuesto por la normativa vigente y al reglamento académico para los Institutos Técnicos de Educación Superior.
- Espacios físicos:** Para el desarrollo del Plan de Estudio, se requiere contar con aulas con capacidad para la cantidad promedio de estudiantes. Sala de informática. Sala de profesores/as. Biblioteca. Sala de uso múltiple.
- Instalaciones:** Para la implementación de este proyecto la institución debe contar con un edificio adecuado a las necesidades funcionales de la Tecnicatura Superior y con equipamiento adecuado, tanto en calidad, por sus características y situación de actualización y disponibilidad, como en cantidad suficiente, para el número de estudiantes que la cursen.
- Equipamiento Específico:** Es necesario que se disponga de un espacio de laboratorio con equipamiento e instrumentos específicos y depósito de materiales y equipamiento. Entre otros equipamientos, deberán incluirse, los elementos de medición, recolección de datos, de protección personal y colectiva necesarios y requeridos en las prácticas que se desarrollen en los diferentes espacios curriculares a lo largo de la formación.
- Equipamiento Tecnológico:** Sistema informático de gestión y secretaria, Conección a Internet, TVs, Amplificación de Sonido, Equipamiento de computación: Pc, Notebook, Impresoras, Fotocopiadora, Pantalla para Proyectar, Proyector, etc.

En caso que la institución no disponga de determinado equipamiento puede gestionar, acordando convenios de uso, la utilización de otras instituciones o en empresas (a través de pasantías supervisadas) para que los/las estudiantes realicen la totalidad de las prácticas previstas, durante el tiempo y en las condiciones didácticas supervisadas y previstas por el/la docente a cargo.

- F. **Entorno virtual de aprendizaje:** Se requiere conexión de datos interna, instalada y gestionada por personal propio, para la administración general del instituto y el apoyo didáctico a las distintas carreras, brindando las capacidades de virtualización de clases y conectividad general a alumnos y docentes.

Se podrá optar por el dictado virtual - semipresencial de algunos espacios curriculares de los campos de la Formación General, Formación de Fundamento y Formación Específica. La propuesta de virtualidad será elevada a la respectiva supervisión.

## 9. Criterios para la evaluación del Proyecto:

### 9.1. Dimensión alumnos:

#### 9.1.1 Indicadores:

- Número de alumnos/as al comenzar el curso.
- Porcentaje de egresados/as en relación con los inscriptos/as en 1º año.
- Porcentaje de egresados/as en el tiempo establecido en el plan con relación con los inscriptos/as en 1º año.
- Porcentaje de alumnos/as que aprobaron cada asignatura en el año de la cursada.
- Principales causas de deserción.
- Principales causas de atraso en los estudios.

9.1.2. **Fuentes de información:** Documentación archivada en los legajos de los/las alumnos/as, registros, libro matriz, registros de entrevistas, actas de reuniones.

9.1.3. **Instrumentos de evaluación:** Cuestionarios, escalas de valoración / ponderación, listas de control / cotejo.

9.1.4. **Técnicas de recolección de datos:** Observación, encuestas, entrevistas, triangulación.

### 9.2. Dimensión docentes:

#### 9.2.1 Indicadores:

- Porcentaje con título docente.
- Porcentaje con título profesional de carreras afines.
- Porcentaje de docentes que acrediten antecedentes académicos.
- Porcentaje de docentes que dan cumplimiento a acciones de perfeccionamiento, capacitación y/o actualización.

- Porcentaje de docentes que cumplimentan las acciones requeridas por la institución.

**9.2.2. Fuentes de información:** Documentación archivada en los legajos de los/las docentes, registros de entrevistas, actas de reuniones.

**9.2.3. Instrumentos de evaluación:** Cuestionarios, escalas de valoración / ponderación, listas de control / cotejo.

**9.2.4. Técnicas de recolección de datos:** Encuestas, entrevistas.

### **9.3. Dimensión egresados:**

**9.3.1. Indicadores en relación con las demandas del mercado laboral:**

- Porcentaje de egresados/as que se insertaron en el mercado laboral dentro de su especialidad.
- Porcentaje de egresados/as que se insertaron en el mercado laboral en áreas afines.
- Porcentaje de egresados/as que se insertaron en el mercado laboral en tareas no vinculadas con la carrera.
- Porcentaje de egresados/as que no se insertaron en el mercado laboral.

**9.3.2. Fuentes de información:** Fichas de seguimiento del desempeño en el campo laboral, registros de entrevistas a especialistas del área y empresarios/as de la zona.



G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S  
"1983-2023. 40 Años de Democracia"

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** s/ANEXO

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 71 pagina/s.