



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires*

PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA

DEPARTAMENTO: Ingeniería Química

CARRERA: Ingeniería Química

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR: Higiene y seguridad en el trabajo

Año Académico: 2023

Área: Gestión Ingenieril

Bloque: Ciencia y tecnologías complementarias

Nivel: 5

Tipo: Obligatoria

Modalidad: Cuatrimestral

Cargas horarias totales:

<i>Horas reloj</i>	<i>Horas cátedra</i>	<i>Horas cátedra semanales</i>
48	64	4

FUNDAMENTACIÓN

La Seguridad e Higiene en la industria están siendo consideradas fundamentales, ya que la integridad del medio que nos rodea se ve afectada por la desidia y la avaricia de propuestas que solo valoran los aspectos de producción y calidad dejando librados los costos ocultos que afloran después que los accidentes o siniestros ocurren y llevan a la industria a graves pérdidas económicas.

El marco de la carrera y de acuerdo al perfil profesional del Ingeniero Químico que se aspira a formar, se propone mediante esta asignatura brindar un enfoque comprensivo de las distintas herramientas de prevención y remediación, que son de aplicar en aquellos campos en que se desempeñe el futuro profesional, tomando conciencia de las



problemáticas sociales que comprenden el desarrollo industrial no solo durante su trabajo diario sino también durante las etapas de elaboración de los proyectos.

Las exigencias en la formación de un ingeniero tecnológico comprometido con el medio y con una visión reflexiva, debe orientarse hacia una preparación no sólo técnica, sino también con fuerte contenido social, que mediante el ejercicio de la profesión sea generador del cambio y del desarrollo.

La temática de prevención de riesgos (laborales y ambientales) resulta excluyente para toda actividad humana, razón por la cual resulta por demás importante proveer al profesional de las herramientas básicas que le permitan actuar de manera correcta en el correspondiente escenario laboral al que perteneciera.

Esta asignatura profundiza los contenidos con respecto a la seguridad e higiene industrial que se abordan en distintas asignaturas en forma transversal a lo largo de la carrera. Asimismo, la asignatura promueve el conocimiento y manejo de las principales herramientas para la prevención en el desarrollo laboral.

Los lineamientos de la materia se enfocan a la aplicación del pensamiento basado en identificación de riesgos, la gestión y la mejora continua, con el fin de prevenir o reducir efectos no deseados, en el entorno laboral.

COMPETENCIAS DE EGRESO ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE:

Competencia	Competencias de Actividades reservadas			Competencias de Alcances
	Alta	Media	Baja	
CE1 (COMPETENCIA ESPECÍFICA 1) Identificar, formular y resolver problemas relacionados a productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas incorporando estrategias de abordaje, utilizando diseños experimentales cuando sean pertinentes, interpretando físicamente los mismos, definiendo el modelo más adecuado y empleando métodos apropiados para establecer relaciones y síntesis.			X	



CE5 (COMPETENCIA ESPECÍFICA 5) Proyectar y dirigir acciones, desarrollos tecnológicos e innovaciones tendientes a la construcción, operación y mantenimiento de procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios referido a la higiene y seguridad en el trabajo y al control y minimización del impacto ambiental en lo concerniente a su actividad profesional seleccionando y utilizando técnicas y herramientas contempladas en las prácticas recomendadas y en las normativas vigentes nacionales e internacionales.			X	
CE7 (COMPETENCIA ESPECÍFICA 7) Peritar y/o arbitrar procesos, sistemas, instalaciones, elementos complementarios, construcción, operación y/o mantenimiento involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas seleccionando y utilizando técnicas y herramientas contempladas en las prácticas recomendadas y en las Normativas vigentes Nacionales e Internacionales.				X
CE8 (COMPETENCIA ESPECÍFICA 8) Asesorar y/o capacitar a organizaciones, empresas, organismos públicos o privados respecto de procesos, productos, instalaciones, construcción, operación, mantenimiento, involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas aplicando procedimientos, técnicas y herramientas teniendo en cuenta la legislación, estándares y normas de funcionamiento, de calidad, de ambiente y seguridad e higiene.				X
CE11 (COMPETENCIA ESPECÍFICA 11) Realizar análisis de riesgo, asesorar y/o implementar diseño seguro para organismos, empresas, organismos públicos o privados respecto de procesos, instalaciones, construcción, operación, mantenimiento involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas aplicando procedimientos, técnicas y herramientas teniendo en cuenta la legislación, estándares y normas de funcionamiento, de calidad, de ambiente y seguridad e higiene.				X



COMPETENCIAS DE EGRESO GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE:

Competencia	Alta	Media	Baja
CT1 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA TECNOLÓGICA 1) Identificar, Formular y resolver problemas de Ingeniería.			X
CT4 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA TECNOLÓGICA 4) Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación de la ingeniería.		X	
CS6 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA SOCIAL, POLÍTICA Y APTITUDINAL 6) Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.			X
CS7 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA SOCIAL, POLÍTICA Y APTITUDINAL 7) Comunicarse con efectividad.			X
CS8 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA SOCIAL, POLÍTICA Y APTITUDINAL 8) Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.		X	
CS10 (COMPETENCIA GENÉRICA ► COMPETENCIA SOCIAL, POLÍTICA Y APTITUDINAL 10) Actuar con espíritu emprendedor			X

OBJETIVOS (APRENDIZAJE/LOGROS A ALCANZAR)

- Reconocer legislación y normativa de higiene y seguridad laboral vigente para su aplicación en los procesos productivos en cuanto a accidentes y enfermedades profesionales.
- Reconocer elementos de toxicología e higiene para el análisis de su impacto en el ambiente laboral.
- Analizar accidentes laborales para el reconocimiento de la importancia de la seguridad industrial y la prevención de accidentes.



- Identificar el concepto del Factor Humano como el más importante dentro de la seguridad e higiene industrial.
- Interpretar el costo total de la seguridad y de la falta de seguridad en el trabajo.
- Diagnosticar situaciones anómalas y proponer la reingeniería oportuna.
- Valorar la capacitación en el trabajo para la prevención de accidentes y enfermedades profesionales.

CONTENIDOS

Contenidos mínimos

- Seguridad Industrial y normativa.
- Legislación y normas de higiene laboral.
- Toxicología.
- Accidentes laborales.

Contenidos analíticos

Unidad Temática 1: Objetivos y política de la Seguridad e Higiene Industrial.

Ley 19587, Decreto 351/79 (Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo). Sus modificaciones. Resolución 295/2003. Títulos de la ley, alcances. Superintendencia de Riesgos del Trabajo. Ley 24557 (Riesgos del Trabajo). Decreto 170/96 (A.R.T.). Inspecciones de Seguridad. Características de una inspección. Registros de información sobre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Evaluaciones. Seguridad en la construcción. Dto. 911/96.

Unidad Temática 2: Accidentes y Enfermedades Laborales

Definiciones. Accidente de trabajo. Accidente In itinere. Actos inseguros y condiciones inseguras. Causas de un accidente. Método de investigación de un accidente (Árbol de causas). Costos de un accidente. Concepto de peligro y riesgo. Herramientas de prevención: matriz de riesgo. Prevención de un accidente. Registro de información sobre accidentes y enfermedades. Evaluaciones. Metodología de Procedimiento Operativo (MPO). Sistema convencional de evaluaciones de un accidente. Índices de siniestralidad



(Tasas de frecuencia, incidencia, gravedad y duración media y sus actualizaciones).
Evaluación del puesto de trabajo. Protocolo para la evaluación de puestos operativos.

Unidad Temática 3: Contaminantes

Clasificación de los contaminantes. Contaminantes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicológicos o psicosociales. Acción de los mismos sobre la salud del trabajador. Cómo evitar sus efectos sobre la salud. Detección de gases combustibles y tóxicos. Concepto de LEL y EEL. Índices de NIOSH. Resolución 295/03. Contaminantes químicos. Definición. Clasificación. Vías de ingreso. Concepto de Concentración Máxima Permisible (CMP). Concepto de Concentración Máxima Permisible en Cortos Periodos de Tiempo (CMP-CPT). Concepto de Concentraciones Límite o Techo (CT). Distintos tipos de contaminantes y sus riesgos asociados. Clasificación según la D.O.T.

Unidad Temática 4: Ergonomía

Definición. Criterios ergonómicos. Factores que influyen en el diseño ergonómico de un puesto de trabajo. Clasificación de la ergonomía. Resolución 295/2003 y Resolución SRT 886/2015.

Unidad Temática 5: Elementos de Protección Personal.

Definición y clasificación de los EPP. Resolución 896/99: Requisitos esenciales que deberán cumplir los equipos, medios y elementos de protección personal comercializados en el país. Criterios y grados de protección. Selección, capacitación, mantenimiento y conservación de los EPP. Clasificación de los distintos EPP.

Unidad Temática 6: Ruidos y Vibraciones.

Definición de Ruido y sonido. Características físicas. Anatomía del oído. Mecanismos de la audición. Equipos de medición. Lesiones transitorias y permanentes. Concepto de efecto global. Concepto de nivel sonoro continuo equivalente (NSCE). Concepto del nivel sonoro efectivo (NEf). Legislación vigente. Control del ruido. Registro de evaluaciones de ruido (protocolo). Determinación del efecto global. Determinación de Nivel Sonoro



Continuo Equivalente (NSCE). Determinación del Nivel Sonoro Efectivo (NEf) mediante uso de protección auditiva. Distintos tipos de protecciones auditivas.

Vibraciones aplicadas al ser humano. Vibraciones de cuerpo entero (VCE). Vibraciones en extremidades superiores (VES). Efecto de las vibraciones sobre el cuerpo. Norma IRAM 4078-Parte 1. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Res. 295/03.

Unidad Temática 7: Fuegos

Factores generadores del fuego. Normas de prevención de incendios. Concepto de combustibilidad. Carga de fuego. Clasificación de los fuegos según la Ley 19587 Dec.351/79. Agentes extintores, clasificación y aplicación.

Unidad Temática 8: Riesgo Eléctrico

Conceptos fundamentales. Efecto de la corriente eléctrica sobre el cuerpo humano, consecuencias. Tipo de contactos. Sistema de protección. Trabajos con tensión y sin tensión. Puesta a tierra y continuidad de equipos: concepto, objetivo. Resolución 900/15. Protocolo de medición.

Unidad Temática 9: Carga Térmica

Estrés Térmico – Carga Térmica (Res.295/03). Ventilación.

Estrés por calor. Definición. Calor generado en los procesos metabólicos. Mecanismos de evacuación. Influencia del medio ambiente. Determinación del TGBH, para qué se utiliza, interpretación de la tabla de evaluación vigente. Criterios de selección para la exposición al estrés térmico. Registros de evaluación (protocolos). Decreto reglamentario 351/79 ANEXO II, Capítulo 8 de la Ley 19587 y Resolución MTEySS 295/2003 Anexo III.

Legislación vigente. Estrés por frío. Evaluación y control. Régimen de calentamiento en el trabajo. Recomendaciones aplicadas.

Ventilación Industrial. Definición. Clasificación. Características de cada sistema: normal, forzada. Ventajas y desventajas. Diseño y sistemas. Parámetros de Valoración.



Unidad Temática 10: Iluminación y Color – Radiación.

Iluminación y color. Radiaciones ionizantes. Radiaciones no ionizantes.

Iluminación. Concepto. Exigencia Mínima. Intensidad Media y Mínima de iluminación según Norma IRAM-AADL J 20-06. Efectos físicos y psíquicos sobre el trabajador. Sistemas de iluminación. Legislación vigente. Informe de evaluación del puesto operativo (protocolo). Colores de seguridad. Identificación de cañerías. Norma IRAM 10005:2007.

Radiaciones ionizantes. Concepto. Fuentes radiactivas. Aplicación industrial. Medidas de seguridad. Pautas para la exposición. Radiaciones no ionizantes. Fuentes de radiaciones. Riesgos. EPP para operaciones. Medidas de protección.

Unidad Temática 11: Espacios confinados – Riesgos mecánicos.

Definición. Características. Tipos de espacios. Riesgos dentro de un EC. Principales tóxicos que se pueden encontrar dentro de un EC. Permiso de ingreso a un EC. Elementos de protección para el ingreso a un EC. Espacios confinados según los tipos de industrias. Norma IRAM 3625.

Riesgos mecánicos. Definición. Causas y consecuencias. Elementos / Dispositivos de seguridad.

Unidad 12: Materiales Peligrosos

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos – SGA. Criterios de clasificación de materiales peligrosos. Etiquetado del SGA. Elementos constituyentes. Fichas de Datos de Seguridad – SGA. Resolución SRT N°801/15.

Clasificación de Mercancías Peligrosas, Transporte. Cartelería e Identificación de los vehículos. Identificación ONU. CIQUIME. Definición de fitosanitarios. Principales formas de contaminación. Protección contra los biocidas. Condiciones de seguridad para su manipulación, traslado y almacenaje. Tiempo de carencia y de reingreso. Primeros auxilios.



DISTRIBUCIÓN DE CARGA HORARIA ENTRE ACTIVIDADES TEÓRICAS Y PRÁCTICAS

Modalidad organizativa de las clases	Horas Reloj totales presenciales	Horas reloj virtuales totales	Horas totales
Teórica	30	3	33
Formación práctica	15	0	15

Tipo de prácticas	Horas Reloj totales presenciales	Horas reloj virtuales totales	Lugar donde se desarrolla la práctica
Formación experimental			
Problemas abiertos de Ingeniería (ABP)			
Proyecto y diseño			
Resolución de problemas y Análisis de casos.	15		Aula
Práctica supervisada			
Total de horas	15		15

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para la estrategia metodológica se utilizan las presentaciones en soporte de diapositivas y videos de casos prácticos para fomentar el debate.

El contenido curricular estará asistido mediante el uso del aula virtual, plataforma Moodle, como medio de comunicación e interacción para desarrollar un entorno virtual de aprendizaje a nivel sincrónico y asincrónico, lo que permite una planificación de la enseñanza en un entorno en línea.



Se implementa el diseño de actividades que propongan la puesta en práctica de los procesos cognitivos de diverso tipo para generar la construcción del conocimiento, se articula la lógica disciplinar con las posibilidades de apropiación a contextos y situaciones particulares.

La estrategia de enseñanza predominante para el desarrollo de la cátedra es la clase de exposición dialogada.

El propósito fundamental es transmitir determinados conocimientos teóricos a los estudiantes. El principal objetivo es introducir nuevos conocimientos que permitan una visión global sobre cada unidad a desarrollar.

A través de la exposición dialogada se logra cuestionar fenómenos, hechos, ideas a partir de alternativas que llevan a la comprensión de un problema y permite identificar las posibles soluciones en un trabajo conjunto de docentes y alumnos.

En segunda instancia, se implementa la Estrategia de enseñanza basada en la problematización que permite que el alumno pueda evaluar estrategias de intervención.

A lo largo de la cursada los estudiantes realizan varias actividades y trabajos prácticos propuestos por la cátedra con el soporte del Aula Virtual (Cuestionarios, Tareas).

Las metodologías de enseñanzas mencionadas se enfocan en:

- Presentar los temas de forma constructiva siguiendo pasos sucesivos de complejidad creciente.
- Enunciar los temas para luego desarrollarlos y finalmente corroborarlos.
- Extraer los conceptos de los temas desde los casos presentados.
- Enunciar los conceptos temáticos e identificarlos en los casos presentados.
- Plantear hipótesis para definir grados de probabilidad de ocurrencia.
- Analizar, clasificar y plantear situaciones de solución.
- Realizar investigaciones y/o trabajo de campo en medio ambiente laboral real.
- Defender conclusiones planteadas sobre la investigación.

Debido a la modalidad de abordaje del dictado de las clases y teniendo presente los contenidos temáticos brindados, se evidencia que esta asignatura contribuye a las competencias específicas y genéricas fijadas en los apartados precedentes.



MODALIDAD DE EVALUACIÓN

a) Modalidad:

El primer día de clase se expone el programa y las bases con las que se desarrollará el curso, entre ellas el sistema de evaluación que ha sido realizado y, en general, adaptado de ciclo en ciclo, consensuado por la Cátedra.

Se propone un plan de evaluación integral contemplando las distintas actividades que se desarrollarán durante el curso lectivo, siguiendo los lineamientos establecidos en el Reglamento de Estudios vigente de la Universidad Tecnológica Nacional.

La evaluación de los conocimientos adquiridos se lleva a cabo a través de 2 (dos) exámenes parciales teórico-prácticos que integran los temas desarrollados en el período que abarcan. A través de los trabajos prácticos aplicando los conocimientos adquiridos en las distintas unidades temáticas. Se dispondrán de 2 (dos) fechas de recuperación por examen parcial.

b) Requisitos de regularidad:

- Aprobar las instancias de exámenes parciales con una nota entre 6 (seis) y 7 (siete)
- Aprobar los trabajos prácticos propuestos por la cátedra.
- Contar con el porcentaje de asistencia requerido por la reglamentación vigente.

c) Requisitos de aprobación:

Aprobar el examen final teórico práctico con nota igual o superior a 6 (SEIS). La evaluación correspondiente está dirigida al análisis conceptual de los contenidos y a su interrelación. Se prioriza la integración de los temas. Generalmente, consta de una parte escrita en la cual el alumno desarrolla los conceptos de un determinado tema. El examen una vez corregido es mostrado a los alumnos para que una vez analizados por ellos realicen al docente las preguntas correspondientes sobre la calificación.



d) Requisitos de aprobación directa (Promoción):

Para poder promocionar de manera directa la asignatura, el alumno debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Aprobar los dos parciales con una nota de 8 (ocho) o superior.
- Se tomará 1 (uno) sólo recuperatorio en total en caso de querer promocionar.
- Si el alumno opta por recuperar uno de los parciales para poder promocionar la asignatura, arriesgará la nota previa.
- Contar con el porcentaje de asistencia requerido por la reglamentación vigente.
- Aprobar las instancias de evaluación complementarias.
- Aprobar los trabajos prácticos propuestos por la cátedra en las fechas estipuladas

ARTICULACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL CON OTRAS MATERIAS

Tiene relación con las asignaturas del mismo nivel (Integración Horizontal) Ingeniería Ambiental, Mecánica Industrial, Procesos Biotecnológicos, Control Automático de Procesos, Máquinas e Instalaciones Eléctricas y Proyecto Final a través de los aspectos relacionados con el impacto sobre las instalaciones, las personas y el medio ambiente, métodos de protección activa y pasiva, sistemas de detección (productos químicos, mezcla explosiva), sistemas de lucha y protección contra incendios, normas, códigos y legislación.

La mayoría de las asignaturas pertenecientes al bloque de Ciencias Básicas se articulan de manera natural en la parte práctica de la asignatura, dado que normalmente el alumno debe enfrentarse a un enunciado vinculado a cuestiones físicas o químicas, y su resolución puede requerir el uso de técnicas algebraicas o de análisis numérico.

Esta asignatura se articula verticalmente profundizando los contenidos que en forma transversal se imparten en Química Inorgánica, Química Orgánica y Balances de Masa y Energía y en general con aquellas asignaturas que tienen actividades de formación práctica.



CRONOGRAMA ESTIMADO DE CLASES

Nota: Las horas consignadas como “virtual-sincrónicas” son computadas como horas presenciales, conforme el documento CONEAU sobre consideraciones sobre las estrategias de hibridación IF-2021-123533751-APN-CONEAU#ME, la resolución del CIN 1716/22 sobre la reconfiguración de las opciones pedagógicas presencial y a distancia, y la resolución del Consejo superior 87/22 sobre el desarrollo de actividades académicas presenciales.

Clase	Tema	Actividad	Modalidad de dictado (presencial/virtual)	Hs Cátedra
1	Presentación de la asignatura. Cronograma de trabajo.	Teoría.	Presencial.	0,5
	Unidad N°1: Normativa.	Teoría.	Presencial.	3
	Unidad N°2: Accidentes y Enfermedades Profesionales (introducción).	Teoría.	Presencial.	0,5
2	Unidad N°2: Accidentes y Enfermedades Profesionales.	Teoría.	Virtual. Sincrónica.	4
3	Unidad N°2: Accidentes y Enfermedades Profesionales.	Práctica.	Presencial.	1



	Unidad N°3: Contaminantes Químicos.	Teoría.	Presencial.	3
4	Unidad N°3: Contaminantes Químicos.	Teoría – Práctica.	Virtual. Sincrónica.	4
5	Unidad N°4: Ergonomía.	Teoría.	Virtual. Asincrónica.	2
	Unidad N°5: Elementos de Protección Personal (EPP).	Teoría.	Virtual. Asincrónica.	2
6	Unidad N°6: Ruido y Vibraciones.	Teoría.	Virtual. Sincrónica.	4
7	Unidad N°6: Ruido y Vibraciones.	Teoría – Práctica.	Virtual. Sincrónica.	2
	Clase de consulta.	Teoría.	Virtual. Sincrónica.	2
8	1° Examen parcial	Práctico	Presencial.	4
9	Unidad N°7: Prevención de Incendios NTU	Teoría – Práctica.	Virtual. Sincrónica.	4
10	Unidad N°7: Prevención de Incendios.	Teoría – Práctica.	Presencial.	4



11	Unidad N°8: Riesgo eléctrico.	Teoría.	Virtual. Sincrónica.	2
	Unidad N°10: Radiación.	Teoría.	Virtual. Sincrónica.	2
12	Unidad N°9: Carga térmica.	Teoría – Práctica.	Presencial.	4
13	Unidad N°10: Iluminación y Color.	Teoría – Práctica.	Virtual. Sincrónica.	4
14	Unidad N°11: Espacios confinados – Riesgos mecánicos.	Teoría.	Virtual. Sincrónica.	4
15	Unidad N°12: Materiales Peligrosos.	Teoría.	Virtual. Sincrónica.	4
16	2° Examen Parcial	Práctico	Presencial.	4

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

CASEFE Manejo seguro de Fitosanitarios. www.casafe.org/usoseguro/capacitacion

Chiner Dasí, M., Diego Más, J. A. y Alcaide Marzal, J., (2007). Laboratorio de Ergonomía. Alfaomega.

Decreto 351 de 1979. Higiene y seguridad en el trabajo Ley N° 19.587 – Reglamentación. 05-febrero-1979. B. O. N° 24170.

Decreto Reglamentario 170 de 1996. Ley de riesgos del trabajo. N° 24.557 – Reglamentación. 21-febrero-1996. B. O. N° 28341.

Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo de la OIT. INSST www.insst.es



*Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Buenos Aires*

Giménez de Paz, .C, Garay, J. C., Davi H. C. y Andino, C. E. (1989). Ruido y vibraciones control y efectos. Carpetas de Derecho.

Ley 19587 de 1972. Higiene y seguridad en el trabajo. 21-abril-1972. B. O. Nº 22412.

Ley 24557 de 1975. Ley de riesgos del trabajo - Régimen legal. 13-septiembre-1995. B. O. Nº 28242.

Manual de riesgos en el transporte de mercancías y residuos peligrosos. CATAM- CIPET, Ministerio de Seguridad, Presidencia de la Nación.

National Institute Occupational Safety and Health. (2005). Guía pocket de contaminantes. NIOSH.

Página web de la SRT (Superintendencia de Riesgos del Trabajo)
<https://www.argentina.gob.ar/srt>.

Resolución MTEySS 295/03.

Usuario Profesional de Productos Fitosanitarios, Nivel Básico Ed.2016 Editorial Mundiprensa (Ocaña y Moreno Vega).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Harrison, L. (1996). Manual de auditoría medioambiental: higiene y seguridad. McGraw-Hill.

Mangosio, J. (1999). Seguridad e higiene en el trabajo. Editorial Alfaomega

Manual de Seguridad e Higiene Industrial de Abraham Camilo Janania Editorial Limusa s.a. (2004).

Manual de Seguridad e Higiene Industrial Para la Formación en Ingeniería de Dolores Bovea Edo, Editorial Universida Jaume Servicio De Comunicacion Y Publicacione (2011).

Seguridad e Higiene Industrial Gestión de riesgos, Autores Mancera, Juan Ricardo, Mancera, Mario Ramón, Mancera, María Teresa, Mancera, Mario José. Editorial Alfaomega Argentina.

Sota Velasco, S. (2001). Prevención de riesgos laborales. Paraninfo.