



"1976-2026 50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Tecnología

DISPOSICION PRESIDENTE/A DEL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DISPPCD-T
: 96 / 2026

LUJÁN, BUENOS AIRES

VISTO: La presentación del programa de la asignatura Seguridad Ambiental e Industrial (41045) correspondiente a la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Inspección de Alimentos efectuada por la Profesora Responsable; y

CONSIDERANDO:

Que el referido programa se presentó ante la Comisión Plan de Estudios de la Carrera de Tecnicatura Universitaria en Inspección de Alimentos, la que aconseja su aprobación.

Que corresponde al Consejo Directivo la aprobación de los programas de las asignaturas de las distintas carreras a las que presta servicios académicos este Departamento, conforme el artículo 64, inciso d) del Estatuto de esta Universidad.

Que el Consejo Directivo Departamental, mediante Disposición DISPCDTLUJ: 0000357/14, delegó en su Presidente la emisión de actos administrativos de aprobación de programas de asignaturas, que cuenten con el informe favorable de la Comisión Plan de Estudios correspondiente.

Por ello,

LA PRESIDENTA DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

D I S P O N E:



"1976-2026 50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Universidad Nacional de Luján

Departamento de
Tecnología

ARTÍCULO 1°.- APROBAR el programa de la asignatura Seguridad Ambiental e Industrial (41045): 2026-2027 - Plan 19.02, correspondiente a la Carrera de Tecnicatura en Inspección de Alimentos, que como Anexo forma parte de la presente Disposición.-

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese, remítase a la Dirección General de Asuntos Académicos. Cumplido, archívese.-

Dra. Marina V. SANTADINO - Presidenta del Consejo Directivo - Departamento de Tecnología

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 41045 – Seguridad Ambiental e Industrial

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Tecnicatura en Inspección de Alimentos

PLAN DE ESTUDIOS: 19.02

DOCENTE RESPONSABLE:

Mtr. WAWRZYK, Ana Celeste - Profesora Asociada

EQUIPO DOCENTE:

Ing. RODRIGUEZ, Carlos A. – Profesor Adjunto

Ing. HOFFMANN, Gabriel – Jefe de Trabajos prácticos

Esp. IBARRA, Gustavo Javier - Jefe de Trabajos prácticos

Ing. VÁZQUEZ, Rodrigo - Ayudante de Primera

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA APROBAR:

20980 -Fiscalización Sanitaria y Procedimientos Administrativos en condición de aprobada.

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 4 - HORAS TOTALES 64

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

ACTIVIDAD TEÓRICA: 62.5% - 40 Hs.

ACTIVIDAD PRÁCTICA: 37.5% - 24 Hs.

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: **2026-2027**

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Principios de la Higiene y Seguridad en el trabajo. Ruido, vibraciones, contaminación sonora, iluminación y riesgo eléctrico. Protección contra incendios. Contaminación química del ambiente de trabajo. Seguridad en equipos, máquinas y herramientas. Equipos y elementos de protección personal. Legislación. Prácticas en el laboratorio de la UNLu. Limpieza y desinfección en la industria alimentaria: Agentes de limpieza y desinfección de instalaciones. Modo de acción. Usos. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Manejo integrado de plagas. Saneamiento ambiental. Efluentes sólidos, líquidos, y gaseosos. Parámetros a controlar. Legislación nacional y provincial. Relación de las industrias con el medio ambiente. Gestión ambiental. Introducción a la Serie de Normas ISO 14.000.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

La incorporación de la asignatura Seguridad Ambiental e Industrial en el plan de estudios de la Tecnicatura Universitaria en Inspección de Alimentos, correspondiente último cuatrimestre de la carrera, responde a la necesidad de formar profesionales capacitados para implementar procesos que garanticen la calidad e inocuidad de los alimentos, así como la seguridad y salubridad de los trabajadores. Esta formación integral contribuye, a su vez, al fortalecimiento de la competitividad del sector con la incorporación de procesos eficientes orientados a garantizar la sustentabilidad ambiental.

Dado que se trata de una asignatura del último trayecto formativo, se orienta a consolidar competencias profesionales mediante el fortalecimiento del análisis crítico, el trabajo colaborativo y la resolución de problemas complejos, en consonancia con los desafíos que los futuros técnicos en industrias lácteas enfrentaran en su desempeño laboral.

La propuesta curricular se estructura en torno a los siguientes objetivos:

- Desarrollar una visión crítica y comprensiva de las problemáticas vinculadas a la higiene y seguridad en el trabajo, promoviendo capacidades para la identificación, evaluación, control y prevención de riesgos laborales.
- Fomentar la responsabilidad ambiental, mediante la incorporación de tecnologías innovadoras orientadas a la gestión sostenible de efluentes sólidos, líquidos y gaseosos, con el fin de minimizar el impacto ambiental de las actividades industriales.
- Garantizar el conocimiento y aplicación del marco normativo vigente, así como de herramientas de gestión voluntarias relacionadas con la seguridad, la higiene ocupacional y la protección ambiental.
- Brindar saberes técnicos y metodológicos para el diseño higiénico-sanitario de instalaciones y equipos, asegurando condiciones óptimas de limpieza y desinfección en los entornos de trabajo.
- Fortalecer las competencias comunicativas, tanto orales como escritas, que permitan al futuro profesional interpretar normativas, elaborar documentación técnica y establecer un diálogo efectivo con especialistas de diversas disciplinas.
- Promover el uso de herramientas TIC que permitan al estudiante fortalecer los procesos de aprendizaje.
- Adquirir habilidades en el uso de nuevas tecnologías de y uso de APPs específicas para la medición de condiciones laborales y seguimiento de indicadores.

CONTENIDOS

Capítulo 1: Higiene y Seguridad en el trabajo

Unidad 1 - Principios de la Higiene del Trabajo y la Seguridad Industrial.

- 1.1 Fundamentos del sistema de seguridad e higiene en el trabajo.
- 1.2 Identificación de peligros y evaluación de riesgos. Metodologías de análisis.
- 1.3 Accidentes, Incidentes y enfermedades profesionales. Metodologías de prevención y análisis.
- 1.4 Roles y responsabilidades en la seguridad e higiene de los trabajadores.
- 1.5 Legislación.

Unidad 2 - Contaminación química del ambiente de trabajo

- 2.1 Clasificación de los agentes contaminantes
- 2.2 Toxicología industrial.
- 2.3 Vías de ingreso de los contaminantes al organismo.
- 2.4 Enfermedades profesionales asociadas al riesgo. Ejemplos.
- 2.5 Detección y evaluación de los contaminantes. Métodos. Tiempo de muestreo.

- 2.6 Hojas de Seguridad de productos químicos. Rotulado. Almacenaje. Manipulación
2.7 Legislación.

Unidad 3 - Contaminación sonora

- 3.1 Física del sonido. Tipos de ruidos.
3.2 Efectos biológicos del ruido.
3.3 Metodología de medición de niveles sonoros.
3.4 Medidas de control del ruido en la industria.
3.5 Elementos de protección personal
3.6 Ruidos molestos al vecindario
3.7 Legislación.

Unidad 4 - Protección contra incendio

- 4.1 Teoría del fuego.
4.2 Triángulo y tetraedro de fuego.
4.3 Clase y tipos de fuego. Clasificación de materiales. Carga de fuego.
4.4 Sistemas de detección del fuego
4.5 Agentes extintores. Extinción física y extinción química.
4.6 Protección contra incendios
4.7 Plan de Evacuación.
4.8 Legislación

Unidad 5 - Riesgo eléctrico, Iluminación y Señalización

- 5.1 Riesgo eléctrico. Fuentes de riesgo eléctrico. Tipos de accidentes eléctricos.
5.2 Efectos de la electricidad sobre el cuerpo humano.
5.3 Seguridad en las instalaciones eléctricas. Protección contra contacto directo e indirecto.
5.4 Fisiología de la visión e higiene de la tarea visual.
5.5 Magnitudes y unidades de luminotecnía.
5.6 Cálculos del nivel de iluminación
5.7 Señalización en la industria. Colores reglamentarios. Cartelería
5.8 Legislación.

Unidad 6- Estrés térmico/ Aparatos sometidos a presión

- 6.1 Conceptos del estrés térmico. Condiciones ambientales
6.2 Determinación del estrés térmico. Cálculo de carga térmica en el ambiente laboral
6.3 Prevención y control del estrés térmico.
6.4 Enfermedades profesionales vinculadas con estrés térmico
6.5 Tipo de aparatos sometidos a presión
6.6 Sistemas de seguridad. Procedimientos de inspección y mantenimiento
6.5 Legislación.

Capítulo 2: Gestión Ambiental

Unidad 7 - Conceptos generales

- 7.1 La gestión ambiental en la industria
7.2 Concepto de desarrollo sustentable.
7.3 Objetivos para el desarrollo sostenible. Agenda 2030/2050
7.4 Economía circular
7.5 Normas de aplicación voluntaria
7.6 Estructura normativa ambiental.

Unidad 8- Radicación industrial

- 8.1 Requisitos para la radicación ambiental en la provincia de Buenos Aires
8.2 Concepto de nivel de complejidad ambiental. cálculo
8.3 Evaluación de impacto ambiental
8.4 Planes de monitoreo. Planes de adecuación y contingencia
8.5 Certificado de aptitud ambiental
8.6 Legislación

Unidad 9 – Gestión de residuos sólidos

- 9.1 Definición de residuo
- 9.2 Clasificación de los residuos
- 9.3 Residuos peligrosos y especiales.
- 9.4 Generación, transporte, tratamiento y disposición final. Certificados
- 9.5 Legislación

Unidad 10 - Gestión de efluentes líquidos

- 10.1 Contaminación del recurso hídrico
- 10.2 Parámetros a controlar en el vuelco de efluentes líquidos
- 10.3 Caracterización de un efluente
- 10.4 Tratamientos de efluentes líquidos: físicos, químicos y biológicos
- 10.5 Procesos de tratamientos de efluentes físicos
- 10.6 Procesos de tratamientos de efluentes químicos
- 10.7 Procesos Biológicos: aerobios, anaerobios y mixtos
- 10.8. Gestión de residuos generados en el proceso de tratamiento
- 10.9 Legislación

Unidad 11 - Gestión de efluentes gaseosos

- 11.1 Contaminación del aire
- 11.2 Tipos de contaminantes
- 11.3 Métodos de muestreo
- 11.4 Parámetros a controlar en las emisiones
- 11.5 Tratamientos de efluentes gaseosos
- 11.6 Legislación

Capítulo 3: Diseño sanitario - Abastecimiento de agua - Limpieza - Desinfección en industria de alimentos

Unidad 12 - Diseño Sanitario

- 12.1 Selección del emplazamiento de la fábrica
- 12.2 Materiales constructivos
- 12.3 Diseño sanitario de equipos y herramientas
- 12.4 Diferenciación de zonas sucias, intermedias y limpias
- 12.5 Normas ISO 22.000. Aplicación

Unidad 13 - Abastecimiento de agua

- 13.1 Fuentes: Agua superficial. Agua subterránea
- 13.2 Parámetros de calidad de agua para consumo humano
- 13.3 Exploración de agua subterránea. Métodos de perforación
- 13.4 Perforaciones. Construcción sanitaria. Mediciones de caudal y nivel de agua
- 13.5 Tratamientos de agua superficial. Red de distribución
- 13.6 Limpieza y desinfección de las redes de distribución y tanques
- 13.7 Legislación

Unidad 14 – Limpieza y desinfección en la industria de alimentos

- 14.1 Definiciones
- 14.2 Tipos de limpieza
- 14.3 Agentes de limpieza
- 14.4 Agentes de desinfección
- 14.5 Factores que influyen en la limpieza y desinfección
- 14.6 Métodos de limpieza aplicables a los equipos e instalaciones.
- 14.7 Programa de limpieza y desinfección en la industria de alimentos.
- 14.8 Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento. Estructura
- 14.9 Implementación de POES en la industria de alimentos
- 14.10 Verificación de cumplimiento de un POES.

Unidad 15 – Manejo integrado de plagas

- 15.1 Tipos de plagas en la industria de alimentos

15.2 Diagnóstico de las instalaciones e identificación de riesgos

15.3 Estrategias de defensa

15.4 Monitoreo

15.5 Mantenimiento, higiene y verificación

METODOLOGÍA

La asignatura tendrá una modalidad dual, clases presenciales con un total de 52 horas y además actividades no presenciales asincrónicas, con un total de 12 horas.

La asignatura se estructura mediante clases teórico-prácticas que integran estrategias pedagógicas activas, centradas en el estudiante y orientadas al desarrollo de competencias críticas y profesionales. Se adopta un enfoque constructivista que promueve el aprendizaje significativo a través del análisis crítico de la información y la resolución de problemas y experiencias reales.

Promovemos el uso de metodologías de aula invertida, promoviendo la exploración de herramientas didácticas para la evaluación de casos prácticos. Para activar conocimientos previos y facilitar la construcción de nuevos saberes, se emplean técnicas como el aprendizaje basado en problemas (ABP), el estudio de casos, el aprendizaje colaborativo y el uso de recursos multimodales, incluyendo audiovisuales, textos de divulgación científica, artículos académicos, Apps para las mediciones in situ, como herramientas de inteligencia artificial.

Cada unidad temática incorpora actividades prácticas de resolución grupal, promoviendo el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades interpersonales. Las clases se desarrollan tanto en el aula, como así también en otros ámbitos tales como laboratorios, planta piloto y campo experimental de la universidad. Las actividades teóricas se complementan visitas a industria promoviendo el aprendizaje en entornos productivos.

Por otro lado, la asignatura promueve el uso de herramientas TIC, empleando diversos recursos del aula virtual de la asignatura, tales como contenidos teóricos, trabajos prácticos, autoevaluaciones, entre otros.

TRABAJOS PRÁCTICOS

La práctica constituye un elemento clave para la adquisición de nuevos conocimientos. En tal sentido, la asignatura propone la realización de una serie de trabajos prácticos que buscan internalizar los conceptos teóricos vistos en clase:

- Trabajo práctico N° 1: Identificación de peligros y evaluación de riesgos
- Trabajo práctico N° 2: Evaluación del riesgo químico: Caso de estudio
- Trabajo práctico N° 3: Evaluación del riesgo eléctrico en la UNLu.
- Trabajo práctico N° 4: Medición de ruido e iluminación en el ambiente de trabajo
- Trabajo práctico N°5: Simulacro de incendio. Práctica de extinción con los bomberos voluntarios
- Trabajo práctico N° 6: Cálculo del nivel de complejidad de una industria
- Trabajo práctico N°7: Medición de emisiones gaseosas de la caldera de la Planta Piloto de la UNLu.
- Trabajo práctico N°8: Estudio de variables de proceso en el tratamiento de efluentes líquidos utilizando el equipo biosimulador.
- Trabajo práctico N° 9: Limpieza CIP en la planta piloto de la UNLu.
- Trabajo práctico N° 10: Manejo Integrado de plagas en la Planta Piloto de la Universidad.

REQUISITOS DE APROBACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.23 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS 261-21 y su ANEXO PARA CARRERAS CON MODALIDAD PEDAGÓGICA A DISTANCIA

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 80 % de asistencia para las actividades teóricas y asistir a las actividades prácticas: simulacro de incendio y visita a la planta de tratamiento de una industria.
- c) Aprobar todas las actividades prácticas y presenciales previstas en el programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos.

c.1 Asistencia a los trabajos prácticos presenciales y visita a la planta industrial

c.2 Asistencia al simulacro de incendio.

c.3 Presentación de informe escrito de los resultados de los trabajos prácticos, dentro de los 15 días de la finalización de los mismos.

PROGRAMA OFICIAL

6/8

- d) Aprobar el 100% de las tres (2) evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART.24 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS 261-21 y su ANEXO PARA CARRERAS CON MODALIDAD PEDAGÓGICA A DISTANCIA

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 50 % de asistencia para las actividades

b.1 Clases teóricas

b.2 Visitas a plantas industriales

- c) Aprobar todos de las actividades descriptas en el punto C (Condición de promoción, pudiendo recuperarse hasta un 40% del total por ausencias o aplazos
- d) Aprobar el 100% de las tres (3) evaluaciones previstas con calificación no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas, pudiendo recuperar sólo una de ellas, en el caso de no aprobación o ausencia.

EXÁMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

- a) Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 22, 25, 27, 29 o 32 del Régimen General de Estudios, podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- b) Para aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la Carrera, por aplicación de los artículos 10 o 19 del Régimen General de Estudios, no podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- c) El examen final libre se conforma por dos instancias de evaluación, una escrita y otra oral abarcando todos los contenidos del presente programa, incluidas las actividades prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

Higiene y Seguridad:


- ALBIANO, Nelson F. *Toxicología Laboral: Criterios para la vigilancia de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas*. Buenos Aires. Editorial Polemos. 1999. ISBN 987-9165-17-9. **615.9:331.451/A 475**
- CUENA, Javier Larrea & ARRITUA ALDECOA, Pedro. *Manual básico de protección contra incendios en la industria*. Vitoria-Gasteiz. Edit. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 2da Edición. 2000. ISBN 84-457-1526-7. **614.841.4L333 -48.31842.**
- [PARMEGGIANI, Luigi](#). *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*. Geneva. International Labour office. Third Edition. 1985. ISBN 92-2-103289-2. **R331 P253.**
- Fire Protection Handbook. FPHC 03. NFPA. 19th Edition. Volúmenes 1 y 2. Edición Electrónica. 2002. **510.49.274.**
- *Higiene y Seguridad en el Trabajo: Ley Nº 19.587; Decreto Reglamentario Nº 351/79 con las modificaciones de la Res. Nº 295/2003; decreto Nº 1338/96; disposiciones y leyes complementarias*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ediciones del País. 4º Reimpresión. 2016.
- [REJANO DE LA ROSA, Manuel](#). *Ruido industrial y urbano*. España. Editorial Paraninfo. 2000. ISBN 84-283-2682-7. **613.644/R 381**

Aguas y efluentes:

- ARUNDEL, John & [SAN JOSÉ GONZÁLEZ, Vicente](#). *Tratamiento de aguas negras y efluentes industriales*. Zaragoza, España. Acribia, 2000. ISBN 84-200-0985-7. **628.16/A 794.**
- APHA-AWWA-WPCJ. *Métodos Normalizados para el análisis de Aguas potables y residuales*. 17º Edición. 1992. **628.1/3/M.**
- GRAY, N.F. & [ETXARRI LÓPEZ, Iñaki](#). *Calidad del agua potable: Problemas y soluciones*. Zaragoza, España. Acribia. 1994. ISBN 84-200-0821-4. **628.1.033 G782.**
- *Manual técnico del agua*. Bilbao. Degremont. Reimpresión 2009, 4ª Edición 1979. ISBN 84-300-1651-1. **628.1/3 M294.**
- METCALF & EDDY. *Ingeniería del agua residual: redes de alcantarillado y bombeo*. Madrid. Mc. Graw Hill. 1995. ISBN 9788448115500. **628.1/3/M588b.**

PROGRAMA OFICIAL

7/8

- 
- METCALF & EDDY. *Ingeniería en aguas residuales. Tratamiento, vertido y reutilización*. Madrid. Mc. Graw Hill. 3ª Edición. 1995. ISBN 0-07-041690-7. **628.1/3/M588**.
 - HERNANDEZ MUÑOS, Aurelio. *Depuración de aguas residuales*. Madrid. Paraninfo. 3ª. Edición. 1996. ISBN 84-380-0103-3. **628.31/H558**
 - RODIER, J. *Análisis de las aguas: aguas naturales, aguas residuales, aguas de mar*. Barcelona. Omega. 1990. ISBN 84-282-065-2. **628.1/3/R**.
 - SEDANEZ CALVO, Mariano. *Aguas residuales urbanas, tratamientos naturales de bajo costo y aprovechamiento*. Madrid. Mundi-Prensa. ISBN 84-7114-798-X. **1998. 628.31 S579. 2**
 - TEBBUTT, T.H.V & ARRIOJA JUAREZ, Raúl. *Fundamentos de control de la calidad del agua*. México. Limusa Ed. 1998. ISBN 978-968-18-3317-6. **628.161.1 T154**.
 - WINKLER, M. *Tratamiento biológico de aguas de desecho*. México. Ediciones Limusa. 4º reimpresión. 1996. ISBN 968-18-1926-8. **628.31/W775**.

Medio ambiente:

- CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA, Vicente. *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 3a. ed. revisión y ampliación. Madrid (ES). Mundi-Prensa. 1997. ISBN 84-7114-647-9. **504.064.2/C 747**
- CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA, Vicente. *Los instrumentos de la gestión ambiental en la empresa*. Madrid (ES): Mundi-Prensa. 1997. ISBN 84-7114-648-7. **502.34/C 747**
- DUFFUS, John H. & AYALA, Joan. *Toxicología ambiental*. Barcelona (ES). Omega, 1983. ISBN 84-282-0681-3. **615.9:581.52/D 856 (3)**
- PIGRETTI, Eduardo A. *Derecho ambiental*. Buenos Aires. Depalma, 1993. **344.046/P 628**
- TCHOBANOGLOUS, George; THEISEN, Hilary; VIGIL, Samuel. *Gestión Integral de residuos sólidos VI y VII*. Madrid. Mc. Graw Hill. 1994. ISBN 84-481-1766-2 **658.567.002.68/8/T252**.

Bibliografía complementaria:

- CANTER, Larry W. *Manual de evaluación de impacto ambiental: técnicas para la elaboración de estudios de impacto*. 2a. ed. Madrid (ES). McGraw-Hill. 1998. **504.064.2/C 229**
- CHEREMISINOFF, Nicholas P. *Handbook of water and wastewater treatment technologies*. Pollution Engineering. 2002. ISBN:0-7506-7498-9.
- CHERNICHARO, Carlos Augusto. *Reactores anaerobios*. Belo Horizonte (BR) Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. 1997. **628.31/Ch 521 - v. 5 (C)**
- ESTRADA OYUELA, Raúl. *Evolución reciente del derecho ambiental internacional*. Buenos Aires. Editorial A-Z. 1993. **344.046/E 82**.
 - GHASEM NAJAFPOUR, D. *Biochemical engineering and biotechnology*. Elsevier. 2007. ISBN-13: 978-0-444-52845-2.
- HAMMER, M.J. & HAMMER, M. J. *Water and wastewater technology*. Ed. Prentice Hall. 1996. **628.1/3**.
- MANAHAN, Stanley E. *Introducción a la química ambiental*. España (ES). Lewis Publishers. 2011. **574.2.088/M 266**
- WARK, K. & WARNER, C. F. *Contaminación del aire, origen y control*. México. Ed. Limusa-Wiley. 1992. **628.39 W253**.
- METCALF & EDDY *Wastewater engineering, treatment, disposal and reuse*. Mc Graw Hill. 1991. **628.1/3 M588W**.
- MONDELO, P.R.; GREGORI TORADA, E.; DE PEDRO GONZÁLEZ O. y GÓMEZ FERNÁNDEZ, M.A. *Ergonomía 1 Fundamentos*. Alfaomega Grupo Editor. 2002
 - MONDELO, P.R.; GREGORI TORADA, E.; DE PEDRO GONZÁLEZ O. y GÓMEZ FERNÁNDEZ, M.A. *Ergonomía 2 Confort y estrés térmico*. Alfaomega Grupo Editor. 2002
 - MONDELO, P.R.; GREGORI TORADA, E.; DE PEDRO GONZÁLEZ O. y GÓMEZ FERNÁNDEZ, M.A. *Ergonomía 3 Diseño de puestos de trabajo*. P.R. Alfaomega Grupo Editor. 2002
 - MONDELO, P.R.; GREGORI TORADA, E.; DE PEDRO GONZÁLEZ O. y GÓMEZ FERNÁNDEZ, M.A. *Ergonomía 4 El trabajo en oficinas*. P.R. Alfaomega Grupo Editor. 2002.
- NEVERS, N. *Air Pollution, control engineering*. Madrid, Mc. Graw Hill. 1995. **628.39/N514**.
- NORMA IRAM-ISO 14001. Sistema de gestión Ambiental

Normas del Ministerio de Trabajo, NIOSH, IRAM y OSHA para la evaluación de contaminantes en el aire.

- RIGOLA LA PEÑA, M. *Tratamiento de aguas industriales: aguas de proceso y residuales*. Editorial Productica. 1989. **628.1/3/R572**.

PROGRAMA OFICIAL

8/8

- SANS FONFRÍA, Ramón. *Ingeniería ambiental: contaminación y tratamientos*. Colombia (CL). Alfaomega, 1999. **504/S 229**.

Bibliografía digital

Seguridad en el trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. 2011.
<https://www.insst.es/documents/94886/599872/Seguridad+en+el+trabajo/e34d1558-fed9-4830-a8e3-b0678c433bb1>

Centro Internacional de Información sobre Seguridad y Salud en el Trabajo (CIS)
www.ilo.org/public/spanish/protection/safework/cis/index.htm

Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente
www.cepis.ops-oms.org

Enciclopedia de la salud y seguridad ocupacional. Organización Internacional del Trabajo en:
www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.

Environmental Protection Agency (EEUU)
www.epa.gov

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (España)
www.mtas.es/insht/index.htm

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación
www.ambiente.gov.ar

National Institute of Safety and Health (EEUU)
www.cdc.gov/niosh

Normas NFPA en español
www.nfpaja.org/nfpa-en-latioamerica/nfpa-en-espanol.htm

Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible
www.opds.gba.gov.ar

Occupational Safety and Health Administration (EEUU)
www.osha.gov

Organización Internacional del Trabajo (OIT)
www.ilo.org/public/spanish/index.htm

Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SafeWork)
www.ilo.org/public/spanish/protection/safework/index.htm

Superintendencia de Riesgos del Trabajo
www.srt.gov.ar

DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN: PCDD



Mg. Ana Wawrzyk
Profesora Asociada

Hoja de firmas