



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0068
NEUQUEN, 08 AGO 2014

VISTO, el Expediente N° 03219/12; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante la Resolución N° 067/12 el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud eleva al Consejo Superior para su aprobación la propuesta de la carrera de posgrado “Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo”, en el ámbito de la Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud;

Que, la propuesta se origina en la necesidad de brindar a los egresados de la carrera de Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo que se dicta en la citada unidad académica, la posibilidad de continuar estudios de posgrado;

Que, la Especialización tiene como objetivos la formación de Especialistas en Higiene y Seguridad en el Trabajo que puedan diagnosticar y prevenir en la higiene y la seguridad en el trabajo, realizar tareas de auditorías internas y externas, planificar, diseñar ejecutar y supervisar la gestión del riesgo del ambiente de trabajo en el ámbito público como privado y realizar tareas de docencia e investigación y vinculación tecnológica.

Que, en la elaboración del proyecto de la carrera de posgrado “Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo” intervinieron docentes e investigadores de la Universidad Nacional del Comahue y de otras Universidades;

Que, la Dirección General de Administración Académica informa que no existen observaciones que realizar a lo solicitado;

Que, el Consejo de Posgrado, informa que tras haber cumplido con las etapas de evaluación interna y externa, la Especialización obtuvo despacho favorable para su implementación como carrera de posgrado;

Que, la Comisión de Docencia y Asuntos Estudiantiles emitió despacho recomendando aprobar la carrera de posgrado “Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo” y su correspondiente plan de estudios;

Que, el Consejo Superior en sesión ordinaria de fecha 02 de julio de 2014, trató y aprobó por unanimidad el despacho producido por la Comisión;

Por ello:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
ORDENA:**

ARTÍCULO 1º: APROBAR la creación de la carrera de posgrado “Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo”, dependiente de la Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud.

ARTÍCULO 2º: APROBAR el Plan de Estudios de la carrera de posgrado “Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo”, de acuerdo al Anexo Único adjunto a la presente.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0068

ARTÍCULO 3°: NOTIFICAR a la Unidad Académica de lo resuelto en la presente.

ARTÍCULO 4°: REGÍSTRESE, comuníquese y archívese.

ES COPIA FIEL.v.s.v.

Fdo. Lic. Gustavo V. CRISAFULLI
Rector
Ing. Atilio SGUAZZINI MAZUEL
Secretario General

FLORIDOR GUZMAN
Jefe de Despacho
Universidad Nacional del Comahue



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0068

ANEXO ÚNICO

UNIDAD ACADÉMICA:

Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud

DENOMINACIÓN DE LA CARRERA:

Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial

REGLAMENTO DE FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA: Reglamento
Interno en Proyecto: Ord 510/11

TÍTULO QUE OTORGA: Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo

HORAS TOTALES: 566

DIRECTOR:

Mg. RAPACIOLI Raúl

CODIRECTOR

Esp. CUADROS Daniela

COMITÉ ACADÉMICO:

Dra. GUIÑAZU ALANIS Natalia

Abog. CORRADETTI Susana

Med. Esp. CORIA Susana

EVALUADORES EXTERNOS:

Mg. Juan Carlos Negro, Esp. Carlos Luis PEDELABORDE

DOCENTES RESPONSABLES:

Mg. Santiago De Giovanni - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Mg. Raúl Rapacioli - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Dra. Natalia, Guiñazu Alaniz - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Esp. Daniela, Cuadros - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Dra. Silvia Andrea Roca - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Esp. Susana Graciela, Coria - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Esp. Aldo Jorge Alanís (UTN Regional Buenos Aires)

DOCENTES INVITADOS:

Ing. Eduardo Pampiglione - UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

Abog. Susana Corradetti - UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES



FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA:

Palabras Claves: Higiene, Salud, Seguridad, Trabajo, Condiciones Ambientales, Riesgo, Capacitación, Organización, Planificación, Gestión.

La prevención de los riesgos y la reparación de los daños en el ámbito laboral, desde el año 1996 se rigen por la Ley N° 24.557 la que crea el Sistema Nacional sobre Riesgos de trabajo y sus normas reglamentarias, buscando disminuir la siniestralidad laboral, reparar los daños derivados de accidentes, enfermedades laborales, incluyendo la rehabilitación.

La tecnología, desde una concepción más amplia que va mas allá de la experticia técnica habitual, tiene impacto sobre la sociedad, la cultura a través de su relación con un amplio espectro de variables (sociales, económicas, medioambientales, científicas, comunicacionales, técnicas propiamente dichas, etc.), lo que implica, reconocer la necesidad de abordar y profundizar el estudio de una serie de contenidos que permitan poder analizar críticamente tales interacciones¹.

Desde esta mirada integradora y no reduccionista, serán incluidos conceptualmente tópicos que bajo determinados presupuestos –epistémicos, ontológicos, axiológicos y éticos – realcen más adecuadamente la vinculación tecnología-sociedad².

La formación profesional en el manejo de los conceptos y técnicas pertinentes y adecuadas permiten afrontar el mejoramiento de las condiciones y del ambiente de trabajo como así también, ejercer roles de liderazgo y gerenciamiento.

La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

- Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores³;
- Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;
- Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de factores de riesgos y/o accidentes que puedan derivarse de la actividad laboral.

De esta manera, para la aplicación de esta ley se consideran como básicos los siguientes principios y métodos de ejecución:

- Creación de servicios de higiene y seguridad en el trabajo, y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial;

¹ Coca J. R., Valero Matas J. A. (2009) - "*Tecnociencia e interculturalidad: Nuevos retos para una nueva sociedad*" - Revista Digital de Sociología del Sistema Tecnocientífico ISSN: 1989-8487

² En este sentido resulta pertinente recordar los distintos niveles de análisis del fenómeno tecnológico que realiza Arnold Pacey. Además de la esfera técnica específica, de presencia excluyente en las currículas tradicionales, Pacey incorpora las esferas ideológica-cultural y organizacional. Entiende que la tecnología puede comprenderse adecuadamente sólo en este marco más amplio. Cualquier análisis obviando esta cuestión, el carácter sistémico de la tecnología, es básicamente reduccionista. Ver Pacey, A. (2001): *The Culture of Technology*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts (USA).

³ Repárese en el fuerte carácter ético de estas especificaciones. Son básicamente imperativos categóricos kantianos, componente esencial de las éticas deontológicas. Ver para más detalles, Ricardo Maliandi: *Ética, conceptos y problemas*, Editorial Biblos, Buenos Aires, 2004.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N°0068.....

- Institucionalización gradual de un sistema de reglamentaciones, generales o particulares, atendiendo a condiciones ambientales o factores ecológicos y a la incidencia de las áreas o factores de riesgo;
- Sectorialización de los reglamentos en función de ramas de actividad, especialidades profesionales y dimensión de las empresas;
- Distinción a todos los efectos de esta ley entre actividades normales, penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;
- Normalización de los términos utilizados en higiene y seguridad, estableciéndose definiciones concretas y uniformes para la clasificación de los accidentes, lesiones y enfermedades del trabajo;
- Investigación de los factores determinantes de los accidentes y enfermedades del trabajo especialmente de los físicos, fisiológicos y sociológicos;
- Realización y centralización de estadísticas normalizadas sobre accidentes y enfermedades del trabajo como antecedentes para el estudio de las causas determinantes y los modos de prevención;
- Estudio y adopción de medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados en tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamientos prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;
- Aplicación de técnicas de corrección de los ambientes de trabajo en los casos en que los niveles de los elementos agresores, nocivos para la salud, sean permanentes durante la jornada de labor;
- Fijación de principios orientadores en materia de selección e ingreso de personal en función de los riesgos a que den lugar las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales;
- Determinación de condiciones mínimas de higiene y seguridad para autorizar el funcionamiento de las empresas o establecimientos;
- Adopción y aplicación, por intermedio de la autoridad competente, de los medios científicos y técnicos adecuados y actualizados que hagan a los objetivos de esta ley;
- Participación en todos los programas de higiene y seguridad de las instituciones especializadas, públicas y privadas, y de las asociaciones profesionales de empleadores, y de trabajadores con personería gremial;

Observancia de las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país y ratificación, en las condiciones previstas precedentemente, de los convenios internacionales en la materia;

Difusión y publicidad de las recomendaciones y técnicas de prevención que resultan universalmente aconsejables o adecuadas;

Realización de exámenes médicos pre-ocupacionales y periódicos, de acuerdo a las normas que se establezcan en las respectivas reglamentaciones.

Además, el mismo marco legal considera que los ambientes de trabajo deberán contemplar primordialmente:



Características de diseño y Seguridad de plantas industriales, establecimientos, locales, centros y puestos de trabajo, maquinarias, equipos y procedimientos seguidos en el trabajo;

Factores físicos y riesgos específicos: cubaje, ventilación, temperatura, carga térmica, presión, humedad, iluminación, ruidos, vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes; riesgo eléctrico, riesgo de incendios y explosiones, riesgo en construcciones, riesgo rural, riesgo en espacios confinados, riesgos en el transporte de mercancías peligrosas y riesgos en industrias extractivas;

Contaminación ambiental: agentes físicos y/o químicos y biológicos;

Higiene y ergonomía industrial: Epidemiología Ocupacional y Salud Ocupacional, medicina del trabajo, riesgo en centros de salud y ergonomía;

El sector de bienes y servicios, parte importante también de la cadena productiva nacional, tiene ante sí variados y complejos escenarios que se relacionan de manera permanente con el campo disciplinar y laboral de la higiene y salud ocupacional. Esto no sólo impacta al interior del sistema tecnológico sino que también repercute en el ámbito de las esferas humana, social, ambiental y económica. Por lo tanto, una administración eficiente en la identificación y prevención de los problemas y riesgos en el trabajo, en su mitigación y control, sólo puede ser llevada adelante con personal altamente calificado. De esta manera se podrán abordar todas aquellas cuestiones que contribuyan a minimizar las pérdidas accidentales que afecten la producción, aumenten los costos de producción, que deterioren la calidad de los productos y servicios o que puedan generar efectos no deseados en el medio ambiente con impacto negativo en la salud humana. Esto lo podemos visualizar en la figura siguiente⁴:

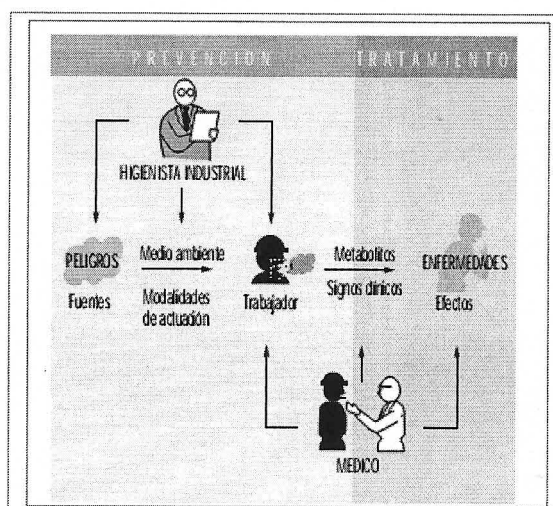


FIGURA 1

⁴ Ferrari Goelzer, B.: Higiene Industrial: Objetivos, definiciones e información general, en Stellman, Jeanne Mager (ed), *Enciclopedia de Salud e Higiene y Seguridad en el Trabajo*, Organización Internacional del Trabajo (OIT), Madrid, 1998.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

0068

ORDENANZA N°

A partir de lo reseñado ut supra se infiere la necesidad imprescindible de diseñar una oferta educativa a nivel de posgrado como una herramienta calificada de optimización del tejido institucional y profesional de la seguridad e higiene del trabajo.

En la Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud se dicta la carrera de Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo desde el 2005, la Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo desde el 2012. Sin embargo la existencia del Área de Higiene y Seguridad se remonta a los noventa, ocasión en que se pusieron en marcha las Carreras de Técnico en Saneamiento Ambiental y la Licenciatura en Saneamiento y Protección Ambiental. Los profesores y auxiliares que la integran revistan en calidad de regulares.

La Especialización está diseñada para dar una formación de postgrado adecuada a la certificación que los colegios profesionales otorguen a sus graduados, considerando los contenidos clásicos que corresponden a la capacitación en Higiene y Seguridad y los nuevos contenidos que se han desarrollado con la Ley de Riesgos del Trabajo y su Reglamentación.

OBJETIVOS:

Formar Especialistas en Higiene y Seguridad en el Trabajo para:

- Diagnosticar y prevenir en la higiene y la seguridad en el trabajo.
- Realizar tareas de auditorías internas y externas.
- Planificar, diseñar ejecutar y supervisar la gestión del riesgo del ambiente de trabajo en el ámbito público como privado.
- Realizar tareas de docencia e investigación y vinculación tecnológica.

DESTINATARIOS:

Licenciados en Ciencias Ambientales, Ingenieros, Bioquímicos, Licenciados en Química. Con el objeto de especializarlos en áreas de conocimientos cada vez mas vigentes y específicas.

PERFIL DEL EGRESADO/A:

- El egresado estará formado en el dominio de herramientas conceptuales y procedimentales referidas a la Higiene y Seguridad en el Trabajo de acuerdo al marco de las leyes vigentes.
- Asimismo, podrá realizar tareas de auditor externo, interno, planificando, diseñando, ejecutando y supervisando la gestión del riesgo correspondiente al medioambiente de trabajo, tanto en el ámbito público como privado, en entidades municipales, provinciales y nacionales.
- Estará capacitado para integrar equipos interdisciplinarios en áreas de su competencia que demanden docencia, investigación y vinculación tecnológica.
- Diseñar, inspeccionar y controlar equipos y elementos de protección personal y colectiva y de higiene y seguridad de instalaciones en ambientes de trabajo en los que se desarrollen actividades con riesgos asociados a electricidad, iluminación, ventilación, radiaciones, carga térmica, ruidos y vibraciones, incendios y/o explosiones, transporte y/o manipulación de materiales, contaminación y efluentes industriales, radiaciones que afectan a los trabajadores en actividad específicas.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0068

REQUISITOS DE ADMISIÓN: Podrán postular su admisión profesionales interesados que posean título superior de grado. Sus antecedentes serán analizados por el Comité Académico el cual considerará la compatibilidad de los antecedentes académicos y profesionales de los postulantes con las condiciones necesarias de formación previa requeridas para afrontar el Cursado de la Carrera de Especialización en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Desde la vigencia de la ley 19587 se entendió que el control de la condiciones de higiene y seguridad en las Empresas debía hacerse a través de profesionales Universitarios. Con la sanción de la ley 24557, se dejó de lado el Registro especial creado por el Decreto 351/79 y se atribuyó a los Colegios Profesionales la certificación de la especialización en higiene y seguridad que permitiera a los profesionales matriculados ejercer en los ámbitos de sus incumbencias (conforme las Resoluciones de la SRT nros. 29/1998 y 201/2001). La Especialización está diseñada para dar una formación de postgrado adecuada a la certificación que los colegios profesionales otorguen a sus graduados, considerando los contenidos clásicos que corresponden a la capacitación en Higiene y Seguridad y los nuevos contenidos que se han desarrollado con la Ley de Riesgos del Trabajo y su Reglamentación.

Para su inscripción, el aspirante deberá cumplir con los siguientes requerimientos:

- Nota de Solicitud de Inscripción
- Formulario de Inscripción
- Currículum Vitae
- Fotocopia autenticada del Título Universitario de Grado
- Entrevista de Admisión.
- Acreditar Idioma Extranjero: INGLÉS, en el marco de la Resolución N°080/Junio 2012 del Reglamento de exámenes de Idiomas Extranjeros para Posgrado – Facultad de Lenguas UNCo.

PLAN DE ESTUDIOS:

DURACION DE LA CARRERA: 2 (dos) años. Distribuidos en 4 Cuatrimestres, con el cursado de materias teóricas prácticas y una práctica integrada prevista en el plan de estudio.

CARÁCTER:

La carrera de Especialización tendrá carácter de permanente, si bien sus contenidos deberán ser actualizados periódicamente en función de la dinámica legislativa y las innovaciones tecnológicas.

CARGA HORARIA:

HORAS TOTALES 566 HS. RELOJ, desglosadas en 436 horas teóricas, 130 horas prácticas incluidas las horas de la practica integrada en servicio. Cumpliendo con las



determinadas por el Ministerio de Educación Superior Resolución N° 160/2011 y la establecida por la Ord. 510/11 UNCo.

El comité académico de la carrera determinará los campos de práctica pertinentes.

El desarrollo curricular comprende clases teóricas y prácticas. Estas están constituidas por visitas guiadas a los distintos campos prácticos (fábricas – plantas industriales- laboratorios – plantas de empaque- grandes superficies comerciales, etc.) donde se verificará la integración de conocimientos y procedimientos. En correlación con las distintas asignaturas teóricas los alumnos deberán presentar trabajos prácticos específicos que podrán realizar en instituciones que previamente se encuentren acreditadas por la Dirección de la Carrera y el Comité Académico.

La especialización se desarrollará con la modalidad presencial, siguiendo una metodología de instrucción programada con dos encuentros mensuales, de acuerdo al Calendario Académico, con aprobación de evaluaciones parciales y presentación de la Monografía final (Trabajo Final Integrador) que deberá aprobarse con defensa.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS:

1. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA

Carga horaria: 40HS

Artefactos tecnológicos. Conocimiento tecnológico. Procesos tecnológicos. Modelos de relación entre ciencia y tecnología. Tecnología y naturaleza humana. Tecnología y valores. Ética y estética de la tecnología. Tecnología y sociedad. Tecnología y economía. Tecnología y desarrollo. Tecnología y medio ambiente. Tecnología y justicia social.

2. ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA PREVENCIÓN

Carga horaria: 72HS

La ley de Riesgos del Trabajo y su Reglamentación. Ámbito de actuación de la LEGISLACIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO. Entes gestores del sistema Administradoras de Riesgos del Trabajo. Empresas auto aseguradas. Contingencias cubiertas: accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Prestaciones aseguradas por el Sistema de Riesgos de Trabajo. Vinculación entre las Normas de Higiene y Seguridad y la LEGISLACIÓN DE RIESGOS DEL TRABAJO. Los Riesgos del trabajo como contingencia de la Seguridad Social. Vinculación entre la Legislación de riesgos de trabajo y la legislación laboral. La inspección del Trabajo, competencia nacional y competencia local.

Administración del Sistema de prevención de Riesgos. El SISTEMA DE RIESGOS DEL TRABAJO. Estructura. Organismos integrantes y vinculados al sistema. La prevención de riesgos del trabajo. Medidas para que la empresa alcance la eficiencia legalmente exigida en las condiciones de higiene y seguridad. Mecanismos para prevenir los Riesgos del Trabajo: sanciones, costo del seguro. Deberes del Empleador. Deberes de la ART. Derechos y deberes del trabajador. Régimen de sanciones. Rol de las comisiones médicas. Los riesgos del trabajo y las Pequeñas y Medianas Empresas.

Costo del Seguro y Costo de la Prevención. Análisis de los factores que inciden en la composición de la alícuota. Análisis de costos internos de los servicios de prevención de riesgos



en las empresas. Análisis de costos de los servicios en especies. Análisis general de costos para los planes de reducción de accidentes.

Derecho ambiental. Fuentes del Derecho Ambiental. Derecho de los Recursos Naturales y Derecho Ambiental. Normas y tratados Internacionales. Legislación para el cuidado del Medio Ambiente.

Organización y Gestión de un Servicio de Prevención. Sistema de gestión. Procedimientos y técnicas. Herramientas de la gestión. Política de Seguridad y Salud Ocupacional. La auditoria como sistema de control. Normas estandarizadas de gestión: ISO 9.001, ISO 14.001, OSHAS 18.001.

Técnicas Educativas. Diagnostico de necesidades. Elaboración de programas. Diseño de programas. El trabajador como Sujeto del Aprendizaje. Los métodos Activos en la Pedagogía de los Adultos. Los obstáculos del Aprendizaje. Gestión de la formación. Evaluación de la formación.

3. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

Carga horaria: 82HS

Teoría de la Prevención de Riesgos. Técnicas de detección de riesgos. Métodos de evaluación y análisis. Inspecciones planeadas de seguridad. Determinación del índice de Riesgo Crítico: metodología y ejemplo de aplicación.

Epidemiología Ocupacional y Salud Ocupacional. Epidemiología Ocupacional: Teoría, conceptos, definiciones y alcances. Factores de riesgo: objetivos y subjetivos.

Salud Ocupacional: Definiciones y conceptos. Introducción. Definición de salud. Enfermedades. Profesionales. Accidentes.

Nuevo baremo de incapacidades. Listado de enfermedades profesionales. Rehabilitación e inserción laboral.

El Riesgo Profesional. Identificación y evaluación de riesgos. Tolerancia. Umbrales de riesgo aceptables. Control de los factores de riesgo.

Psicología Industrial. Metodología de la Psicología Industrial. Los accidentes, la seguridad y la fatiga. Actitud, Motivación y Satisfacción del trabajo. La Psicología Organizacional. La jornada de trabajo. Turnos Rotativos. Turnos Nocturnos. La automatización. La comunicación. Los estilos de mando.

Análisis de Accidentes de Trabajo. Métodos de análisis e investigación. El Árbol de Causas. Tratamiento Estadístico, etimológico y socio técnico. Relación causa – efecto en los accidentes. Determinación de las causas y factores de riesgo: ejemplo de aplicación. Factor humano: la modificación de la conducta y el riesgo. Planes de mejoramiento de los factores de riesgo del ambiente laboral. Ejemplos de aplicación para distintas ramas de actividad. Mapas de riesgo. Técnicas de control de pérdidas.

Higiene Industrial. Aspectos básicos. Definiciones. Ramas de la Higiene Industrial. Metodología de actuación. Criterios de valoración. Criterios nacionales. Normativa específica sobre Higiene Industria

Ventilación y Control del Ambiente de Trabajo. Higiene operativa. Introducción.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0068

Ventilación, conceptos generales. Ventilación, renovación y recirculación de aire. Extracción localizada. Introducción. Campanas de extracción. Diferentes tipos. Purificación del aire. Captación de polvo. Equipos de evaluación y muestreo.

Seguridad operativa. Concepto y aceptación de seguridad. Seguridad operativa. Locales de trabajo. Plan de fábrica. Fundamentos de la moderna seguridad. La inspección de seguridad. Listas de verificación. Seguridad integrada. Filosofía.

Prevención Medioambiental en el trabajo. Planes de prevención ambiental en el trabajo. Introducción. Definiciones. Prevención y protección. Impacto ambiental. Toxicología ambiental. Mapa de sucios, acopio, tratamiento y disposición de efluentes y residuos sólidos.

Seguridad de Procesos e Instalaciones. Diseño de Equipos. Selección de materiales. Control de Procesos. Explosiones y fenómenos asociados. Seguridad contra sobrepresiones. Análisis de riesgos. Metodología. Equipos típicos: calderas, recipientes a presión, etc.

Equipos y elementos de protección personal. Clasificación y uso específico de los elementos de protección personal. Protección respiratoria, de cabeza, de pies, de manos, de torso. Especificaciones de equipos completos. Ensayos de control de calidad.

Enfermedades profesionales. Accidentología. Evaluación de riesgos y legislaciones vigentes. Señalizaciones.

4. RIESGOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y FÍSICOS EN LAS EMPRESAS

Carga horaria: 96 HS

Toxicología. Conceptos generales. Vías de entrada, distribución, metabolismo y eliminación. Relaciones dosis – efecto. Toxicología específica: materia particulada, fibras, metales, disolventes y plaguicidas. Cancerígenos, mutágenos y teratógenos.

Contaminantes químicos. Definición y clasificación. Monitoreo y controles ambientales y biológicos. Técnicas de muestreo. Tipos de toma de muestras. Técnicas analíticas. Valoración de resultados. Riesgos Toxicológicos por exposición a contaminantes químicos en diferentes actividades industriales: extractivas y productivas. Análisis de casos: Pinturas, fabricación y aplicación; soldaduras, fundición de metales. Reglamentación específica.

Soldaduras. Fundición de metales. Minería. Contaminantes químicos con reglamentación nacional específica.

Contaminantes biológicos. Definición, clasificación. Métodos de medición, control y protección. Actividades con riesgo por exposición a contaminantes biológicos.

Ambiente térmico. Stress por frío (ACGIH). Introducción. Evaluación y control. Régimen de calentamiento en el trabajo. Stress térmico (ACGIH). Índice WBGT (interiores y exteriores). Temperatura seca. Temperatura húmeda. Temperatura radiante. Carga de trabajo. Carga térmica metabólica. Aclimatación y aptitud física. Aspectos adversos para la salud. Confort térmico.

Ruido y vibraciones. Ruido. Nociones de acústica. Magnitudes y niveles de medidas. Medición del sonido. El oído humano. Criterios de exposición al ruido en el ambiente laboral.

Distribución espacial de ruido. Aislamiento acústico. Comportamiento acústico de los materiales. Control y reducción del ruido. Plan de lucha contra el ruido en el ambiente laboral.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0068

Casos prácticos. Vibraciones. Medidas de vibraciones. Efectos de las vibraciones sobre el cuerpo humano. ISO 2631/85. Síndrome de vibración (segmental). Mano – brazo (TLV).

Iluminación y color. La iluminación en la Seguridad e Higiene- Contexto. Principios de luminotecnía. La luz. La visión. El ojo humano. Magnitudes y unidades. Tipos y formas de iluminación. Diseño de alumbrado. Recomendaciones de iluminación. Iluminación de Interiores y Exteriores. Mediciones. Efecto reflectante de los colores. Señalización (IRAM 10.005). Colores de Seguridad en cañerías (IRAM 2.507). Factores que producen fatiga. Monitores de CPU.

Radiaciones No Ionizantes. Radiaciones Electromagnéticas no Ionizantes. Introducción. Radiación óptica. Radiofrecuencia. Fuentes y magnitudes. Efectos y Riesgos. Límites de Exposición. Criterios y Protocolos de Medición. Vibración de la exposición a campos electromagnéticos. La radiación láser. Señalización. Criterios de Protección.

Radiaciones Ionizantes. Definición. Antecedentes Internacionales. Aspectos físicos de las Radiaciones Ionizantes. Magnitudes y Unidades empleadas en Protección Radiológica. Efectos sobre la salud. Criterios de Protección Radiológica y Límites de Exposición. Características de las fuentes de RI. Actividades laborales más comunes con fuentes de RI. Tecnología de la Protección y Seguridad Radiológica.

5. RIESGOS ESPECÍFICOS

Carga horaria: 120 HS

Riesgos eléctricos. Producción y distribución de la Energía Eléctrica. Riesgos eléctricos. Tipos de Redes de Distribución. Contactos directos e indirectos. Maquinarias y equipos accionados eléctricamente y electrónicamente. Trabajos con o sin tensión. Aislamiento. Protectores diferenciales. Protección activa y pasiva. Seguridad Operativa. Electricidad estática.

Riesgos mecánicos. Tipos de resguardo. Máquinas y herramientas de accionamiento mecánico. Movimientos reciprocantes, alternativos y transversales. Soldaduras. Aparatos de izaje y elevación. Ascensores y Montacargas. Recipientes sometidos a presión, con o sin fuego. Transporte mecánico de materiales. Almacenaje y movimiento de materiales.

Riesgos de incendios y explosiones. El fuego: causas, origen y clasificación. Resistencia al fuego de las estructuras. Determinación de la carga de fuego. Métodos y sistemas de extinción. Supresores de explosión. Sectorización. Brigadas de Emergencia. Su constitución y funcionamiento. Planos de incendio. Vías de escape.

Riesgo en actividades de la construcción. Construcción y obras civiles. Decreto 911/96. La construcción. Características, tipos de tecnologías. Seguridad en el diseño. La organización de la seguridad en obras. Planificación y selección de personal. Instalaciones provisorias. Señalización. Prevención.

Riesgo Rural. Ámbito rural. Tipo de actividad. Medio Ambiente. Riesgo por manipuleo de sustancias químicas. Riesgo por enfermedades y accidentes. Exámenes médicos rurales. Manejo de cargas. Manejo de vacunos. Riesgos forestales. Riesgos mecánicos en el ambiente rural. EPP.



Riesgo en comercios, bancos, hoteles y actividades afines. Industrias manufactureras.

Riesgo en locales de servicio. Stress frente a la tarea administrativa. Problemas generados por nuevas tecnologías. Riesgos ergonómicos. Enfermedades profesionales. Medidas preventivas. Emergencias. Riesgos en industrias manufactureras. Distintos tipos y medidas de control. Enfermedades. Prevención.

Riesgos en ambientes hiper – hipobáricos y espacios confinados. Espacios Confinados. Definición. Peligros. Procedimientos para ingresar a un Espacio Confinado. Ventilación. Precauciones para trabajar con equipos mecánicos. EPP. Ambientes hiper – hipobáricos, concepto y definición. Condiciones del local de trabajo. Ambientes confinados, tareas con aire comprimido. El trabajador en ambientes hiper – hipobáricos. Sus riesgos.

Riesgo en el transporte terrestre, aéreo, marítimo, fluvial y actividades portuarias. El transporte. Condiciones y ambiente del trabajo. Distintos tipos de transportes.

Riesgos en actividades extractivas (gas, petróleo y minería). Industrias extractivas. Minería cielo abierto, galerías, perforaciones. Explosivos. Máquinas y equipos. El ambiente laboral en las industrias extractivas. Enfermedades profesionales.

Riesgos en Centros de Salud. Servicios de hospitales. Servicios sanitarios, requerimientos legales. Servicios auxiliares. Residuos hospitalarios. Incineradores. Plan de emergencia. Riesgos en hospitales. Riesgos específicos del personal.

6. ERGONOMÍA INDUSTRIAL

Carga Horaria: 76HS

Ergonomía. Conocimiento de los factores que inciden en las personas en el desarrollo de su tarea. Diseño y rediseño de puestos de trabajo. Aprendizaje del uso de métodos de análisis existentes de condiciones de trabajo. Norma UNE 81-425. Principios de la concepción de los sistemas de trabajo. Introducción. Objeto. Campo de aplicación. Definiciones. Principios generales. Antropometría. Principios de aplicación. Diseño para individuos extremos. Diseño para la media. Biomecánica. Terminología y conceptos básicos. Tipos de movimientos de los miembros del cuerpo. Ángulos límites. Leyes de biomecánica. Cálculo de fuerzas y de momentos en articulaciones. Gastos energéticos. Ergonomía geométrica. Estudio dimensional de los puestos de trabajo. Posturas. Alcance visual, manual. Análisis manual. Análisis dimensional en plano sagital. Vertical y horizontal. Ergonomía ambiental. Ruido.

Fisiología del Trabajo. Conceptos de Anatomía. Fisiología. Bioenergética. Sistema Neuromuscular. Esfuerzo Muscular. Sistema Circulatorio. Sistema Respiratorio. Órganos de los Sentidos. Alimentación. Efectos del frío y de la carga térmica.

Condiciones de Trabajo. Iluminación y contraste cromático. Contaminación ambiental. Confort térmico y gastos energéticos. Cronoergonomía. Rotaciones de puestos de trabajo. Trabajo a turno. Trabajo nocturno. Métodos de evaluación global de condiciones de trabajo. Métodos de los perfiles del puesto. (Renault). Método LEST.

7. METOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Carga horaria: 40HS

Estudio de técnicas y etapas de la investigación científica, análisis entre variables, pautas para la organización de datos y elaboración de razonamientos lógicos para comparar poblaciones.



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N°0068

El Método Científico, El conocimiento científico. Características del conocimiento científico. Etapas del trabajo científico. Publicación: formas de comunicación científica. El Proceso De Investigación, Procesos y etapas. Instrumentos de recolección de la información; modelos de diseño de investigación. Técnicas para la interpretación de datos; verificación empírica de hipótesis; definición de variables e indicadores. Construcción de un instrumento de recolección de información. El criterio estadístico para el proceso de investigación, Criterios estadísticos. Informe final de la Investigación.

8. PRACTICA INTEGRADA EN SERVICIO:
Carga horaria: 40HS

Es una instancia de integración y aplicación conceptual e instrumental en terreno, en la que el estudiante recrea de manera significativa los conocimientos adquiridos. Al mismo tiempo la práctica integrada constituirá en un campo propicio para el diseño y desarrollo de su trabajo final integrador.



Carga Horaria por Asignatura, Talleres Prácticos y Práctica Integrada:

**CUADRO DE ACTIVIDADES CURRICULARES OBLIGATORIAS Y ELECTIVAS
CON RESPECTIVA CARGA HORARIA.**

ASIGNATURA	HORAS TEÓRICAS	TALLERES	HORAS PRÁCTICAS	HORAS TOTALES
1.INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA TECNOLOGÍA	40	-----	-----	40
2.ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA PREVENCION	72	-----	-----	72
3. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	72	TRABAJO EN TERRENO	10	82
4. RIESGOS QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y FÍSICOS EN LAS EMPRESAS	66	CONCURRENCIA A LABORATORIOS	30	96
5. RIESGOS ESPECÍFICOS	90	CONCURRENCIA A FABRICAS	30	120
6-ERGONOMÍA INDUSTRIAL	56	CONCURRENCIA A CAMPO DE PRÁCTICA	20	76
7.METOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA	40	-----	-----	40
8.PRACTICA INTEGRADA EN SERVICIO	-----	-----	40	40
Total Teóricas/Prácticas	436	-----	130	566
Trabajo Final Integrador (Monografía)	-----	-----	-----	-----

REGIMEN DE ASESORAMIENTO Y EVALUACIÓN DE LOS ALUMNOS:

Los alumnos serán asesorados en forma permanente en la página web de la carrera donde accederán a consultas permanentes con los docentes de las distintas asignaturas.

Además, se otorgarán horarios de consulta semanales con los docentes y clases de apoyo de dos horas semanales: miércoles de 14 a 16hs.

Cumplimiento de asistencia del 80% de la totalidad del cursado.

Aprobar totalidad de exámenes parciales con nota igual o superior a 7 (siete) puntos.

Aprobar totalidad de Trabajos prácticos con nota igual o superior a 7 (siete) puntos.

Estudios de Casos, Trabajos Prácticos, se acreditan con nota de 7 (siete) o superior.

Evaluaciones Parcial, se aprueban con nota de 7 (siete) o superior y tienen instancia de recuperación.



El Examen Final Integrador: Se aprueba con nota igual o superior a 7 (siete)

Las instancias prácticas, visita a una fábrica y toda otra área académica que conduzca a una integración de conocimientos y procedimientos se acreditan con el 100% de asistencia.

La práctica integrada en servicios, se realizará durante el segundo cuatrimestre del segundo año, con un tutor docente designado por el Director de la carrera.

Requisitos y plazos para el desarrollo y presentación del Trabajo final Integrador (Monografía):

El trabajo final para obtener el título de **Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo** debe ser de carácter monográfico y reunir las siguientes características:

- Consistir en la elaboración de un trabajo individual de relevancia, con metodología propia del tema elegido y con referencias bibliográficas actualizadas.
- Reflejar el abordaje o profundización de algunas dimensiones desarrolladas en la formación de la carrera.
- Deberá ser presentada en los plazos anteriormente mencionados, casos excepcionales serán definidos por el comité académico de la carrera, no otorgando más de dos prórrogas.
- Su evaluación y aprobación estará a cargo de un jurado integrado por, al menos 3 profesores de la UNCo con experticia en el tema abordado.

El comité académico asignará los tutores correspondientes, entre los profesores que forman parte del plantel docente de la carrera.

CONDICIONES PARA OTORGAR EL TÍTULO:

- Aprobar la totalidad de las asignaturas del Plan de Estudios y la Monografía Final con nota igual o superior a 7 (siete) puntos de acuerdo a lo establecido en la Ord. 510/11.

TÍTULO A EXPEDIR: Especialista en Higiene y Seguridad en el Trabajo

INFRAESTRUCTURA:

Instancia teórica: Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud – UNCo.

Instancias Prácticas: Facultad de Ciencias del Ambiente y la Salud y otras Instituciones, con las cuales se establecerán convenios.

Administración Académica: Secretaria de Investigación y Posgrado – FACIAS

Biblioteca de Posgrado – UNCo y FACIAS

Página: www.faciasuncoma.com

Sala de Informática: FACIAS

Debe destacarse además la existencia de una Biblioteca con abundante material relacionado con la temática de la Especialización, así como una página (www.faciasuncoma.com) que facilitará el desarrollo de las actividades planificadas.