



Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo

PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura:	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	
Carrera:	INDUSTRIAL	
Año:	2008	Semestral: 90 hs. Semanal: 6 hs.

OBJETIVOS: Incorporar a la carrera de competencias del futuro profesional conocimientos del área Seguridad e Higiene en el trabajo y Medio Ambiente.
Desarrollar conciencia de la importancia estratégica de la Seguridad e Higiene Laboral.
Lograr que el alumno desarrolle capacidades que le permitan detectar situaciones de riesgo en los lugares de trabajo, y proponer las soluciones con la participación de especialistas en Seguridad e Higiene en el trabajo.
Desarrollar y afianzar criterios generales sobre la Preservación y el Cuidado del Medio Ambiente.
Generar en el alumno criterios y conductas de prevención a fin de contribuir a que toda actividad laboral, este acompañada por condiciones laborales seguras.

UNIDAD 1: SEGURIDAD INDUSTRIAL

Antecedentes históricos y evaluación de la higiene y seguridad en el trabajo en el mundo.

Objetivos, principios e importancia.

Organización y Administración de la Seguridad Industrial en las empresas.

Los sistemas de seguridad en la actividad industrial.

Ley 19587 antecedentes legales, descripción y fundamentos de la ley, descripción, contenido general, ámbito de aplicación, nivel de aplicación.

Decreto Reglamentario 351/79, conceptos técnicos que contiene, aplicación.

El departamento o gerencia de seguridad, funciones, ubicación y dependencia en la organización de la empresa.

Ley 24557 de riesgo de trabajo, ámbito de aplicación, antecedentes, comparación con la legislación anterior, decretos específicos, la ART, la Superintendencia de trabajo y el Ministerio de Trabajo, sus funciones con las actividades laborales.

UNIDAD 2: PROGRAMA DE SEGURIDAD

Planificación y programación de la seguridad, políticas.

Educación en seguridad. Comité de Seguridad.

Planes y programas de prevención, requerimientos de estos.

Diagnósticos del estado de la prevención y seguridad en la empresa.

Organización de la seguridad, seguimiento y control de resultados, responsabilidades.

Accidente de trabajo, enfermedad profesional, repercusiones en la empresa y en la familia del trabajador. Tipificación de accidentes y enfermedades. Accidentes in itinere.

Análisis de costos de accidentes.

Evaluación de riesgos, riesgos profesionales.

UNIDAD 3: INCENDIOS.

Química del fuego, combustión, triángulo y tetraedro del fuego.

Propagación.

Clases de fuego, protección pasiva y activa contra incendios.

Tipificación de fuego. Agentes extintores específicos.

Elementos Extintores: Agua, anhídrido carbónico, polvos químicos secos.

Halogenuros, espumas, agua liviana.

Equipos extintores: livianos, pesados, instalaciones fijas contra incendios. Espumas y anhídrido carbónico, etc.

Sistema contra incendios en la industrial. Incendios en edificios.

Seguridad en edificios: proyectos y cálculos.

UNIDAD 4: SEGURIDAD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Area de trabajo. Edificios e instalaciones, riesgos y protección en las áreas de trabajo. Criterios técnicos y legales.

Señalización. Concepto, tipos de señalización. Balizamiento.

Movimiento de materiales manual y mecánico, conceptos prevenciones, criterios, medios, protecciones. Almacenaje.

Herramientas manuales: básicas, eléctricas, neumáticas, a motor de combustión interna. Máquinas: protección de mecanismos. Mandos. Controles automáticos y enclavamiento de instalaciones, funciones y criterios.

Manejo de materiales sólidos, líquidos y gaseosos. Riesgos, prevención y técnicas para su manejo.

Elementos de protección personal. Selección, usos y mantenimiento.

Cables de acero, criterios técnicos, selección, tipos, mantenimiento.

UNIDAD 5: HIGIENE EN LOS LUGARES DE TRABAJO

Contaminación ambiental. Normas legales, diferencia entre contaminación ambiental y contaminación del ambiente de trabajo.

Contaminación de los ambientes de trabajo. Contaminación física: calor, frío, altas y bajas presiones, efectos y técnicas de control de sus efectos.

Carga Térmica. Parámetros de medición y efectos del calor sobre los trabajadores expuestos.

Iluminación y color, normas contenidas en la legislación vigente.

Conceptos técnicos básicos.

Ruidos y vibraciones. Conceptos teóricos, fundamentos, medición y cálculos.

Radiaciones. Generalidades. Radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Contaminación química: concentraciones máximas permisibles.

Aplicación de la Ley 19587. Criterios de exposición. Medidas de prevención y corrección.

Mecanismos de ingreso al organismo, protección de los trabajadores.

Mezclas de contaminantes, determinación de la CMP, distintos casos, dosis, contaminación biológica.

Ventilación industrial: eliminación de contaminantes, contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos.

UNIDAD 6: PREVENCIÓN DE ACCIDENTES.

Métodos para la valoración de accidentes. Factor humano.

Método de Heinrich. Método de los elementos de producción.

Estadísticas e informes de accidentes.

Control total de pérdidas.

Ergonomía

Ingreso y operaciones en espacios confinados. Procedimientos. Técnicas, prevenciones.

UNIDAD 7: RIESGOS ESPECIALES

Riesgo eléctrico. Alta, media y baja tensión. Electricidad Estática.

Soldadura; Autógena, Eléctrica por resistencia, por arco de punto, riesgos, medidas de seguridad, equipos para soldadores.

Desastres y catástrofes. Sismos, terremotos, técnicas de rescate y protección antes dichos imprevistos, simulacros.

Riesgos en las actividades agropecuarias.

UNIDAD 8: MECICINA DEL TRABAJO.

Vinculación entre medicina laboral y la seguridad en el trabajo.

Salud y fatiga, factores concominantes.

Exámenes médicos reglamentarios, finalidad, exigencias de la reglamentación vigente.

Funciones del médico de fábrica o médico laboral.
 Trabajo insalubre. Enfermedades profesionales. Fundamentos técnicos, fisiológicos, principales agentes generadores o causantes.
 Relación dosis efectos.
 Distintos tipos de lesiones.

UNIDAD 9: MEDIO AMBIENTE

Procesos sustentables. Conservación y preservación del ambiente. El agua en Mendoza. Cuidado del medio ambiente. Legislación provincial. Procesos e instalaciones. Agua subterránea y superficial Aguas destinadas para uso domiciliario y urbano. Plantas Potabilizadoras. Coagulación. Floculación. Sedimentación. Filtración. Cloración. Indicadores de calidad. Sistemas de seguridad. Plantas de tratamiento de líquidos cloacales. Tipos de tratamientos. Desbaste. Sedimentación. Procesos biológicos. Tratamiento primario, secundario y terciario. Indicadores de calidad. Aplicación: riesgos y seguridad en las plantas de tratamiento de líquidos cloacales. Puestos de trabajo. Riesgos de accidentes y medidas de prevención. Riesgos de enfermedades profesionales y medidas de prevención. Primeros auxilios.

PROGRAMA DE EXAMEN

BOLLILLAS		UNIDADES			
1	9	1	3	5	7
2	7	2	4	6	8
3	2	3	5	7	9
4	5	1	9	2	4
5	4	5	3	8	7
6	8	6	9	2	1
7	6	7	4	3	5
8	3	8	6	2	1
9	1	9	5	3	4

BIBLIOGRAFÍA

Organización Y Administración de la Seguridad Industrial – Grimaldi y Simmonds.
 Seguridad Industrial y Salud – Ray Asfhal
 Seguridad, Higiene y Control Ambiental – Letayf – González
 Manual de Higiene Industrial – Fundación Mapfre
 Manual de prevención de accidentes de operaciones Industriales – Consejo Nacional de Seguridad E.E.U.U.
 Introducción a la Higiene Industrial – Bomfield.
 Manual de prevención de incendios de la NFPA.
 Ley Nacional de Seguridad e Higiene Industrial
 Decreto reglamentario de la Ley 19587 Decreto N° 351/79.
 Ley 24557 de riesgos de trabajo.
 Apuntes de clase.
 Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo: 19587, decreto reglam. y modificaciones.
 Romero Rojas, J. A.: Potabilización del agua
 Gomella – Guerree: Tratamiento de aguas para abastecimiento público.
 U.N.C. FAC. DE INGENIERIA: Ingeniería Sanitaria
 Metcalf – Eddy: Tratamiento y Depuración De Aguas Residuales
 Manual de Disposición de Aguas residuales. Publicación CEPIS/OPS/OMS-GTZ.
 Páginas Web de Organismos Internacionales: www.
 - epa.gov - medioambiente.gov.ar
 - ocde.org
 - unep.org - idb.org

Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS)

<http://www.paho.org>

Organización Internacional del Trabajo (OIT)

<http://www.oit.org>

RSST (suscripción, archivos, miembros, otros)

<http://www.rsst.net>

Biblioteca Virtual en Salud de los Trabajadores

<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsast/e/home.htm>

Programa Safe Work - OIT

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/index.htm>

Centro Internacional de Información sobre Salud y Seguridad en el Trabajo - OIT

<http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cis/index.htm>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo

<http://www.srt.gov.ar>

Página Oficial de las Naciones Unidas

<http://www.un.org>