



Rosario, 12 de noviembre de 2018

VISTO el Expediente ID N° 8099013, relacionado con los programas analíticos de la Carrera Ingeniería Laboral, y

CONSIDERANDO

Que los objetivos y contenidos de los mismos se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dichos programas cuentan con el aval del Coordinador de la Carrera Ing. Daniel Alberti y los Consejeros Ing. Blas Ritondale e Ing. Julio Villalobos.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar los programas analíticos de las asignaturas que se listan a continuación, cuyos contenidos se agregan como Anexo I de la presente resolución, de la carrera Ingeniería Laboral.

Módulo I

- Introducción al Estudio del Trabajo
- Sociología Laboral
- Psicología Laboral
- Didáctica de la educación Laboral
- Toxicología Laboral
- Medicina Laboral
- Accidentología
- Derecho Laboral
- Ergonomía
- Efluentes y aguas de consumo
- Organización y administración de la Ingeniería Laboral
- Metodología de la Investigación

Módulo II

- Riesgo Eléctrico
- Movimiento de materiales
- Prevención y extinción de incendios
- Diseño y verificación de recipientes (Sometidos a Presión)
- Riesgo Mecánico
- Protección Personal



Ministerio de Educación
Cultura Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Rosario

"2018 – Año de la Reforma Universitaria"

- Condiciones de Localización e Instalación de Plantas
- Operaciones

Modulo III

- Radiaciones
- Contaminación
- Ambiente Térmico
- Iluminación y color
- Ventilación Industrial
- Ruido y vibraciones

Módulo IV

- Riesgos en la Industria de la Construcción
- Riesgos en las Actividades Rurales
- Riesgos en las Industrias Extractivas
- Riesgos en el Transporte y en el Tránsito
- Riesgos en Comercios, Bancos y Servicios
- Riesgos en las Industrias Manufactureras
- Riesgos en Hospitales
- Riesgos de Trabajos en Ambientes Hiper-Hipobáricos

Modulo V


- Trabajo de Campo

ARTÍCULO 3º.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 442




Ing. Rubén Fernando CICCARELLI
Decano


Ing. Antonio Luis MUIÑOS
Secretario Académico

OBJETIVOS:

- Descripción de las características del trabajo en función de la productividad y condiciones apropiadas.
- Relacionar la productividad y métodos de trabajo con niveles de organización

PROGRAMA ANALITICO

Tema1:

Productividad de la Empresa: Relación con el nivel de vida
El factor humano en la aplicación del Estudio del trabajo
Condiciones de trabajo.

Tema2:

Estudio de métodos: Análisis y mejora del trabajo (Diagramas: Cursograma, hombre- máquina, etc.). Ergonomía
- Factores técnicos y económicos de la producción- Normalización- Procesos de fabricación- Técnicas de producción-

Tema 3:

Estudios de tiempos: Introducción- Métodos del control de tiempos- Cronometraje- Tiempo Standard- Coeficientes- Tiempo predeterminado- Curva de aprendizaje- Observaciones instantáneas- Micro movimientos.

Metodología

El desarrollo de los contenidos se realiza mediante el uso de recursos audiovisuales y material bibliográfico a disposición del alumno.

Evaluación

La evaluación se realiza mediante la presentación de un trabajo práctico por parte del alumno.

Bibliografía

- ✓ Apuntes confeccionados por el ing. Carlos Hayek
- ✓ La bibliografía utilizada para la confección de este apunte fue la siguiente:
 - Introducción al Estudio del trabajo O.I.T
 - Apuntes – Tiempos y Métodos, Ing. E. Gigolotti.
 - Apuntes Organización e Ingeniería Industrial, Dr. L.H. Bernardo.

MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL
ASIGNATURA: SOCIOLOGIA LABORAL
CARGA HORARIA: 28 HORAS

OBJETIVOS:

El alumno obtendrá un marco conceptual de referencia, que le facilitará el análisis, la interpretación, los diagnósticos y las intervenciones en las estructuras organizacionales. Y evaluar la influencia del contexto social globalizado, tecnocientífico y de cambios acelerados, en el que le toca ejercer su actividad profesional.

A través de una metodología integral de enseñanza-aprendizaje se desarrollarán las siguientes competencias genéricas de los alumnos:

1. Precisión conceptual que facilitará una mirada analítica y crítica de las situaciones de trabajo profesional y del entorno socioeconómico y cultural.
2. Incrementar la capacidad de interpretación, de explicación de la realidad laboral y de aplicación efectiva de sus competencias.
3. Profundizar los conocimientos acerca de los diversos modelos productivos, de las organizaciones y de la sociedad globalizada y tecnocientífica.

UNIDADES TEMATICAS:

I- Sociología del Trabajo. Relación con otras ciencias sociales. El trabajo como actividad humana. Tipo de sociedad y trabajo.

II- Revolución industrial y sociedad moderna.
Crecimiento económico, trabajo y empleo.
Organización técnica y social del trabajo: Tecnociencia y tecnología.

III- Aspectos socioculturales: figura del empresario. Organización. Cultura. Empresa y generación de valor.

IV- Sociología de la Globalización: Dimensiones de la globalización. Glocalización. Regiones, ciudades (conocimiento, innovación, integración social y sustentabilidad). Presente y futuro del trabajo: tecnología e información. Tecnociencia. Internet. Empleo. Sociedad y nuevos paradigmas. Diagnósticos y Propuestas. Un final abierto.

V- Cultura organizacional. Tipos de capitalismo: Siglos XIX, XX. "El capitalismo en el siglo XXI".
Alternativas frente a las consecuencias negativas. Sistema económico, Estado y Democracia.
América Latina, Argentina y el Mundo: historia económica y social comparada.

METODOLOGIA

Desarrollo conceptual teórico con participación del alumno. Se utiliza material de apoyo bibliográfico y recursos audiovisuales.

EVALUACION:



Diagnóstico Inicial, Evaluación continua durante el cursado, Trabajos prácticos parciales.
Evaluación del alumno mediante un trabajo final que consiste en la realización de un diagnóstico en una empresa u otro tipo de institución, acerca de la cultura organizacional, empleando el método de encuesta y aplicando la técnica de la entrevista.

BIBLIOGRAFIA

- Albert, M. (1997). *Capitalismo contra Capitalismo*, Buenos Aires, Paidós.
- Aleman, J. (2010). *Enciclopedia del Saber: Economía y Vida Moderna*, National Geographic, Santiago de Chile, Amereida.
- Bauman, Z. y otro (2014). *El Retorno del Péndulo*, Buenos Aires, F.C.E.
- Bauman, Z. (2006). *Modernidad Líquida*, Buenos Aires, F.C.E.
- Beck, U. (1998). *¿ Qué es la Globalización?*, Barcelona, Paidós.
- Blaster, L. y otros (2008). *Cómo se investiga*, Barcelona, Graó.
- Calvez, J.I. (1999). *Necesidad del Trabajo*, Buenos Aires, Losada.
- Ceva, M. (2010). *Empresa, Trabajo e Inmigración en la Argentina. Los casos de Alpargatas y Algodonera Flandria (1887- 1955)*, Buenos Aires, Biblos.
- Dahrendorf, R. (2006). *El Recomenzo de la Historia: de la Caída del Muro a la Guerra de Irak*, Buenos Aires, Katz.
- Devoto, F.J. (2009). *Historia de la Inmigración en la Argentina*, Buenos Aires, Sudamericana
- Donato, V.N. (2010). *Observatorio PYME Regional, Provincia de Santa Fe, Ministerio de Producción de la Provincia*.
- Gallo, E. (2004). *La Pampa Gringa*, Buenos Aires, Edhasa.
- Gibson, J. (1998). *Las Organizaciones*, Bogotá, McGrawHill-Irwin.
- Krieger, M. y otros (2011). *Comportamiento Organizacional*, México, Pearson Educación.
- Labourdette, S. (2003). *Pensar el Mundo Social*, Buenos Aires, Grupo Editor Iberoam.
- Luckman, N. (1990). *Sociedad y Sistema: la Ambición de la Teoría*, Barcelona, Paidós.
- Riera Tuebols, S. (2013). *Camino a la Tecnociencia, en Historia del Siglo XX: El Siglo de la Ciencia*, Barcelona- Buenos Aires, Sol 90.
- Roccatagliata, J.A. y otros (2008). *Argentina. Una Visión Actual y Prospectiva desde la Dimensión Territorial*, Buenos Aires, Emecé.
- Romero, J.L. (2004). *Latinoamérica, las Ciudades y las Ideas*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- Romero, L.A. (2013). *La Larga Crisis Argentina. Del Siglo XX al Siglo XXI*, Buenos Aires,



Siglo XXI.

Schluchter, W. (2008). Acción, Orden y Cultura. Estudios para un Programa de Investigación en Conexión con Max Weber, Buenos Aires, Prometeo.

Toffler, A. (1982). The Third Wave, New York, Bantan Books.

Vitelli, G. (1999). Dos Siglos de la Argentina, Historia Económica Comparada, Buenos Aires, Pendergast.

Weber, M. (2010). La Etica Protestante y el Espíritu del Capitalismo, en Weber, M. (2010). Obras Selectas, Buenos Aires, Distal.

La cátedra además brinda:

Material de trabajo y consulta: apuntes, formularios de entrevistas.



MAESTRÍA: INGENIERÍA LABORAL

ASIGNATURA: PSICOLOGÍA LABORAL

CARGA HORARIA: 28 HS.

OBJETIVOS:

- Valorar el aporte de la Psicología Laboral en la problemática ocupacional.
- Identificar las tareas de la Psicología Laboral.
- Explicar los binomios de adaptación del hombre al trabajo y del trabajo al hombre.
- Desarrollar la perspectiva psicológica en la Seguridad Laboral.

PROGRAMA ANALÍTICO:

Unidad I: *LA PSICOLOGÍA LABORAL*

Conceptos psicológicos generales que se utilizan en la Psicología Laboral.

Diferenciación entre rasgos, dimensiones y estilos de personalidad.

La interacción entre personas y organizaciones. La complejidad de las organizaciones. Las organizaciones como sistemas sociales. Las organizaciones como sistemas abiertos. Racionalidad de las organizaciones.

La naturaleza compleja del hombre. La motivación humana. Teoría de los dos factores: higiénicos y motivacionales. Clima Organizacional. Comunicación. El comportamiento humano en las organizaciones.

Unidad II: *TAREAS DE LA PSICOLOGÍA DEL TRABAJO*

Selección de Personal. Evaluación Psicolaboral: fundamentos y conceptos. Diferencias con otras evaluaciones psicológicas. Competencias, capacidades y habilidades. Técnicas de selección.

Organización psicológica del trabajo. Desarrollo de los recursos humanos. Concepto y tipos de educación.

Valoración de los aspectos psicológicos y psicosociales de la Higiene y Seguridad del trabajo.

Unidad III: *LA ADAPTACIÓN DEL HOMBRE AL ENTORNO LABORAL.*

Concepto de cambio. Naturaleza del cambio en el trabajo. Reacciones al cambio. Costos y beneficios. Los cambios en las organizaciones. Los cambios en las personas.

Noción de conflicto. Resultados posibles: resultados constructivos y destructivos.

Unidad IV: *LA ADAPTACIÓN DEL ENTORNO LABORAL AL HOMBRE.*

Adaptación funcional de máquinas y herramientas.

Ordenación espacial y temporal del trabajo.

Control de las condiciones físico-ambientales y psicológicas del trabajo.

Connotaciones psicológicas de la tarea.

Tipo de liderazgo del personal jerárquico.

Características de las diferentes culturas organizacionales.

Políticas de incentivos, retribuciones y premios de las organizaciones.

Reglas y condiciones de seguridad en el área psicológica establecidas en la organización laboral.

METODOLOGIA:

Clases teórico-prácticas. Lectura de material previo. En todas las clases se ejemplificará y ejercitará lo aprendido. Se aplicará la técnica del rol- playing para el aprendizaje de ciertos puntos del programa. Se utilizan recursos audiovisuales.

EVALUACIÓN:

Realización de trabajo práctico durante el dictado del programa.

Examen final individual escrito sobre los contenidos básicos del programa.

Las notas de evaluación serán de carácter individual.

BIBLIOGRAFÍA:



ALBAJARI, Verónica y MAMES, Sergio, "La Evaluación Psicológica en Selección de Personal", Capítulo 1, Editorial Paidós, 1ª edición año 2005, Bs.As.

BERDICHEVSKY LINARES, Francisco y GONZÁLEZ RAMELLA, Gustavo, "Personalidad: estilos y trastornos", Capítulo 1, Librería Akadia Editorial, año 2005, Bs.As.

CASULLO, María Martina y SÁNCHEZ LÓPEZ, María del Pilar, directoras, y otros, "Estilos de Personalidad: una perspectiva iberoamericana", Capítulo 11, Miño y Dávila Editores, año 2000, Bs.As.

CATTANEO, Beatriz H., "Informe Psicológico. Elaboración y Características en diferentes ámbitos", Capítulo 7, Eudeba, año 2009, Bs. As.

CHIAVENATO, Idalberto, "Administración de Recursos Humanos", Capítulos: 1, 2, 3, 6, 12, Editora Mc Graw Hill, AÑO 1998, Bogotá.

DAVIS, Keith y NEWSTROM, John W., "Comportamiento humano en el trabajo. Comportamiento organizacional", Capítulo 3, 19, 20, 21. Editora Mc Graw Hill, año 1995, México D.F.

JÁUREGUI, Isabel Pérez y otros, "La Evaluación Psicolaboral: fundamentos y prácticas", Editorial Paidós, 1ª edición año 2012, Bs. As.

SÁNCHEZ GARCÍA, José Carlos, "Selección de personal. Guía práctica", Capítulos 1, 2, 3 y 4, Amarú Ediciones, año 1993, Salamanca.



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN LABORAL

CARGA HORARIA: 28 HS

OBJETIVOS:

- Conocer las características distintivas de la educación en el ámbito laboral.
- Comprender la dinámica de los procesos de enseñanza y aprendizaje en ese contexto.
- Analizar las variables que componen ese espacio pedagógico.
- Adquirir habilidades básicas para planificar, diseñar, implementar y evaluar situaciones de enseñanza – aprendizaje en contextos de trabajo.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: Educación laboral: concepto, alcances y características. Funciones de la educación laboral en el contexto de las organizaciones. Las necesidades de capacitación. Redes de corresponsabilidad. Norma ISO 10015.

Tema 2: La didáctica en la educación laboral: características del proceso enseñanza-aprendizaje en contextos laborales. Aprendizaje organizacional. Las comunidades de práctica. El contexto de aprendizaje.

Tema 3: Las variables del espacio pedagógico: los destinatarios del proceso: caracterización; motivaciones y disponibilidad para el aprendizaje. Los objetivos: función, tipos y requisitos para su formulación. Los contenidos: selección y secuenciación. Los recursos: selección y adecuación. La metodología: el concepto de estrategias de enseñanza. Criterios para su organización e implementación. El plan de capacitación.

Tema 4: La evaluación: tipos de evaluación en el ámbito laboral. Evaluación de satisfacción, de aprendizaje y de uso o aplicación. Finalidad e instrumentos.

METODOLOGÍA

Exposición dialogada para el desarrollo de los ejes temáticos.

Trabajo en pequeños grupos para resolución de actividades de reflexión y /o aplicación: lecturas de textos con guía de análisis; resolución de casos prácticos; listas de control, etc.

Recursos: pizarra y marcadores, presentaciones en Power Point , videos, material impreso para actividades de aula y material digitalizado (cuadernillo elaborado por el docente y bibliografía seleccionada).

EVALUACION

Los cursantes deberán elaborar el diseño de un plan de capacitación que responda a una necesidad específica en el campo de la higiene y la seguridad laboral. El mismo deberá incluir la descripción de cada una de las variables del espacio pedagógico así como la estrategia adoptada y la fundamentación de las decisiones didácticas efectuadas.

Los criterios de aprobación incluirán.

- la correcta definición de cada una de las variables didácticas

- la coherencia con la metodología adoptada
- la solidez de la fundamentación de la propuesta
- la aplicación de los conceptos teóricos desarrollados.

BIBLIOGRAFIA

Norma ISO 10015.

Ferranti, L. (2014) *La capacitación como herramienta de gestión*. Trabajo elaborado para la asignatura Didáctica de la Educación Laboral, de la Carrera Ingeniería Laboral. UTN- FRRo.

Gore, E. (2004) *La educación en la empresa. Aprendiendo en contextos organizativos*. Buenos Aires: Granica.

Gore, E. y Vázquez Massini, M. (2003). *Aprendizaje colectivo y Capacitación Laboral*. Versión actualizada del trabajo Construcción Social del Conocimiento (E. Gore y M. Vázquez Mazzini) presentado en el XIII Congreso de Capacitación y Desarrollo, Buenos Aires, ADCA, diciembre de 2002.

Grados, J. (2014) *Capacitación y Desarrollo de Personal*. México: Trillas.

Hernández Arteaga, I., Recalde Meneses, J. y Luna, J.A. (2015). "Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11 , pp. 73-94. Manizales: Universidad de Caldas.

Paín, A. (2011) *Cómo Realizar un Proyecto de Capacitación: Un Enfoque de la Ingeniería de la Capacitación*. Buenos Aires: Granica.

Spiegel, A (2006) *Competencia Laboral: Recursos didácticos y formación profesional por competencias: Orientaciones metodológicas para su selección y diseño*. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.



MAESTRIA: INGENIERÍA LABORAL

ASIGNATURA: TOXICOLOGÍA LABORAL

CARGA HORARIA: 32 Hs.

RÉGIMEN:

PROFESOR: HÉCTOR RICARDO GIROLAMI

OBJETIVOS:

- Informarse sobre los principios fundamentales de la toxicología laboral
- Distinguir los diferentes tipos de tóxicos de uso laboral y los riesgos asociados
- Analizar los factores que condicionan la acción de los tóxicos en la industria
- Adquirir herramientas para evitar intoxicaciones de origen laboral
- Informarse sobre cómo actuar ante una urgencia toxicológica

PROGRAMA ANALÍTICO:

Tema 1: LA TOXICOLOGIA LABORAL

Concepto y reseña histórica. Ramas de la Toxicología. Toxicocinética: Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción de las sustancias tóxicas. Mecanismos de toxicidad (Toxicodinamia). Factores que condicionan la toxicidad de las sustancias tóxicas usadas en la industria. Potenciación. Sinergismo.

Tema 2: TIPOS DE TOXICIDAD

Toxicidad aguda, subaguda y crónica.

Límites máximos permisibles: CMP, CMP-CPT, CMP-c. Su elaboración.

Monitoreo de la salud laboral: Índice Biológico de Exposición (IBE). Biomarcadores de susceptibilidad de exposición y de efecto

Tema 3: LA TOXICOLOGÍA Y SUS RIESGOS

Toxicología de los metales pesados. Usos en distintas industrias. Riesgos asociados.

Toxicología de los solventes orgánicos (hidrocarburos, alcoholes, aldehídos, cetonas, otros). Riesgos asociados.

Toxicología de los gases tóxicos y de los ácidos y álcalis cáusticos. Riesgos asociados.

Toxicología de los plaguicidas, diferentes tipos y modo de aplicación. Efectos sobre la salud del trabajador. Prevención

METODOLOGÍA:

Desarrollo de los contenidos teóricos de la asignatura en base a clases magistrales con la ayuda de recursos audiovisuales (Power points). Estudio de casos de intoxicaciones que se pueden dar en el ambiente laboral poniéndose énfasis en la evaluación del riesgo y en la prevención de la salud de los trabajadores. Se propiciará la participación activa de los alumnos para aclarar las dudas que surjan de los contenidos de la materia.

EVALUACIÓN:

Se solicitará la elaboración de una monografía de una sustancia química tóxica presente en el ambiente laboral, a elección del alumno, con los siguientes requisitos:



- Efectos sobre la salud de los trabajadores
- los usos en la planta fabril
- análisis de los riesgos toxicológicos
- establecer las medidas correctivas y la factibilidad técnica y económica de implementarlas

BIBLIOGRAFIA:

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19587/72 – Decreto 351/79.
- Decretos y Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). Etc.
- Toxicología Industrial e Intoxicaciones Profesionales. R. Lauwerys. Ed. Masson S.A. 1994.
- Toxicología fundamental. Manuel Repetto Jiménez y Guillermo Repetto Kuhn. Ediciones Díaz de Santos. 4ª Ed. 2009.
- Casarett and Doll - Fundamentos de Toxicología. Klaassen, C. y Watkins, J. Ed. Mc Graw-Hill (2003).
- Casarett and Doull's Toxicology The Basic Science of Poisons Eds. C. Klaassen, M. Amdur and J. Doull. Macmillan Publishing Company N.Y. 6ª Ed. (2001)
- Hidroarsenicismo Crónico Regional Endémico (HACRE). Serie: Temas de Salud Ambiental N° 3. M. Salud de la Nación. 2011
- "Toxicología Laboral. Criterios para el monitoreo de la salud de los trabajadores expuestos a sustancias químicas". Albiano N., Villaamil Lépori, E. Disponible en: http://publicaciones.srt.gob.ar/Publicaciones/2015/images-pdf-Toxicologia_Laboral.pdf
- "La salud de los trabajadores: contribuciones para una asignatura pendiente". Carlos A. Rodriguez (2005). Disponible en: <https://www.srt.gob.ar/index.php/2016/03/09/la-salud-de-los-trabajadores-contribuciones-para-una-asignatura-pendiente/>
- IPCS. International Programme on Chemical Safety. <http://www.inchem.org>
- IARC. International Agency for Research on Cancer. <http://www.iarc.fr>
- AETOX. Asociación Española de Toxicología. <http://www.aetox.es>



Maestría: Ingeniería laboral.
Materia: Medicina Laboral
Carga horaria: 32 horas (Régimen)

Objetivos:

Comprender la salud laboral desde la perspectiva de proceso.
Comprender la salud desde lo singular a lo colectivo, y sus determinantes.
Comprender las nociones básicas de la anatomía humana.
Comprender de los procesos peligrosos, los factores que condicionan riesgos y enfermedades atribuibles al Trabajo.
La problemática de genero en el trabajo.
Saber diferenciar accidente de enfermedad.
Conocer las Leyes Vigentes en la Argentina, (Ley 9688 de accidente de trabajo, Ley 24557, decreto 658/96 y modificatoria 49/2014, Ley 19587, 26773).
Comprender la metodología de trabajo de la SRT, las ART.
Comprender el trabajo desde un enfoque multidisciplinario, donde Los trabajadores, técnicos, licenciados, ingenieros y médicos en salud laboral u ocupacional tienen un mismo objetivo, el de promoción y prevención de la salud en el proceso laboral, por o tanto el vinculo de trabajo en equipo.
Poseer un conocimiento básico de primeros auxilios, y cadena de supervivencia.

Programa Analítico.

Tema 1: Medicina laboral.

Introducción, reseña histórica.
Enfoque de la salud y enfermedad en el trabajo, desde la complejidad.
El trabajo como proceso.
El genero en el trabajo y la triple carga.
El trabajo, momento productivo y reproductivo, salud desde lo singular a lo colectivo.
Visión OIT-OMS

Tema 2: De lo normal a lo patológico.

Anatomía básica del ser humano.
Enfermedades profesionales, según el agente en el proceso laboral.
Ley 24557, decreto 658/96 y la modificatoria 49/2014, decreto 415/2002.
Relación medico e ingeniero, enfoque multidisciplinario en equipo, RAR.
SRT, Manejo de ART.

Tema 3: A lo que nunca debemos llegar.

Accidentes Laborales, forma de denuncias.
RCP básico.
Primeros Auxilios.
Cadena de supervivencia.
Concepto básico de triage.
La importancia de capacitar.

Metodología

Desarrollo de conceptos en relación a la salud y enfermedad en el trabajo y la importancia de las políticas de prevención a desarrollar por el empleador.



Referencia de los contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente. Los recursos que se utilizan son presentaciones en diapositivas que acompañan la exposición del docente, material de lectura consistente en apunte confeccionado por el docente.

Evaluación

Evaluación mediante trabajo práctico.

Bibliografía

- Procesos peligrosos. (Oscar Bentancurd)
- Enfoque alternativo de la salud y seguridad en el trabajo. (Oscar Bentancurd)
- CyMAT, presidencia de la Nación.
- Visión del grupo Humano cátedra de especialización en medicina Laboral Dr Khoen J. y Lic. German Canteros.
- Ley 24557 InfoLeg presidencia de la Nación.
- Ley 19587 InfoLeg presidencia de la Nación.
- Decreto 658/96 y sus modificatorias InfoLeg presidencia de la Nación.
- Manual de Anatomía (Prof. Edwin Saldaña Ambulódegui)
- Manual de THPLS- American Heart Association.
- Pagina oficial SRT.
- Listado de enfermedades profesionales InfoLeg presidencia de la Nación.
- Pagina oficial de la OIT.
- Apunte confeccionado por el docente.

CARRERA: INGENIERÍA LABORAL
ASIGNATURA: ACCIDENTOLOGÍA
CARGA HORARIA: 20 hs.

OBJETIVOS:

- Detectar las causas de accidentes laborales, presentando posibilidades de prevención.
- Informar sobre índices y estadísticas de accidentes de trabajo.
- Capacitar en la metodología de investigación de accidentes.
- Informar sobre las características y la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: SALUD Y TRABAJO

Riesgos y daños profesionales.

Accidentes y enfermedades profesionales.

Postulados de seguridad. Condiciones inseguras y actos inseguros.

Factores de riesgos. Aspectos legales.

Análisis de pérdidas. Análisis económico de siniestros.

Tema 2: EL ACCIDENTE DE TRABAJO

Concepto de accidente de trabajo.

Índices de siniestros. Medida de la seguridad. Análisis estadístico de accidentes.

Factor humano y técnicas de seguridad.

Tema 3: GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Investigación de accidentes. Árbol de causas. Metodología.

Sistema de Gestión de SySO - OHSAS 18001:2007.

Concepto de peligro y riesgo. Identificación de peligros y evaluación de riesgos.

Control de riesgos.

Programas de gestión.

METODOLOGÍA

Desarrollo de conceptos en relación a los daños laborales y la importancia de las políticas de prevención para la preservación de la salud de los trabajadores y la eficiencia de la empresa.

Referencia de los contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.

Estudio de casos. Confección de árbol de causas proponiendo medidas correctivas/preventivas en base a situaciones proporcionadas por el docente.



Los recursos que se utilizan son presentaciones en diapositivas que acompañan la exposición del docente, material de lectura consistente en apunte confeccionado por el docente.

EVALUACION

Evaluación mediante examen escrito.

BIBLIOGRAFIA

LEY N° 19.587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Reglamentación Decreto N° 351/79.

LEY N° 24.557 DE RIESGOS DE TRABAJO. Reglamentaciones vigentes.

Resol. N° 463/09 (SRT) – Relevamiento General de Riesgos del Trabajo.

AAVV, Compendio de Notas Documentales Para la Aplicación de la Ley Nacional N° 19.587, Decreto n° 351/79 Instituto Argentino de Seguridad. Buenos Aires, Argentina, 1990.

AAVV, Manual de higiene industrial, Fundación Mapfre. 1991.

Alvarez Chávez, Víctor H. y Fornés, Jorge R., Higiene & Seguridad al día. Ed. Extensión Profesional Empresaria. 1º Edición. 1991

Blake, Roland P. Seguridad Industrial. Ed. Diana 13º Edición. 1994

Bloomfield, J.J. Introducción a la Higiene Industrial. Ed. Reverté, 1980.

OHSAS 18001:2007. Sistema de Gestión de SySO.

Piqué Adanuy, Tomás. NTP 274: Investigación de accidentes: árbol de causas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.

Salvai, Alberto Roque. Apunte de la materia: Accidentología. FRR – UTN. 2018

Unzueta, M. Seguridad e Higiene e el Trabajo I y II. Ed. EDEBE, 1992.



MAESTRIA: Ingeniería Laboral

ASIGNATURA: Derecho Laboral

CARGA HORARIA: 36 Horas

OBJETIVOS:

La asignatura pretende brindar al alumno los saberes jurídicos necesarios para su futuro desempeño en el ámbito profesional. Para ello se procura que los mismos logren reconocer los derechos y deberes que delimitarán su futura intervención tanto en el ámbito privado como así también en el público.

Los estudiantes dispondrán de contenidos dirigidos hacia una formación integral, por lo que se abordarán las situaciones históricas que dieron origen tanto al Derecho del Trabajo como a sus diversas instituciones, desarrollando asimismo su evolución normativa hasta la actualidad. Además, se examinarán las normas civiles sobre responsabilidad de los profesionales liberales y las procesales que rigen la actuación de los peritos como auxiliares de la justicia.

Desde el continuo acompañamiento docente se promoverá que, en el proceso de enseñanza – aprendizaje, el alumno tenga un rol activo en la construcción significativa de los saberes.

- Reconocer los orígenes del Derecho del Trabajo y su evolución normativa.
- Identificar las nociones básicas del Derecho Individual y Colectivo del Trabajo.
- Diferenciar los distintos regímenes legales de reparación de los daños ocasionados por infortunios laborales.
- Comprender el alcance de responsabilidad civil por actuación profesional.
- Conocer las normas procesales que rigen la actuación del perito judicial.

DESARROLLO DE CONTENIDOS

TEMA I: EL DERECHO LABORAL Y PROCESAL

Concepto y evolución histórica nacional del Derecho del Trabajo. Diferencias entre el derecho sustantivo y adjetivo. El rol del Ingeniero Laboral en el proceso judicial como perito o delegado técnico.

TEMA II: DERECHO INDIVIDUAL DEL TRABAJO



Conceptos de Contrato y Relación de Trabajo. Sujetos. Objeto. Forma y Prueba. Derechos y obligaciones de las partes. Suspensión de ciertos efectos del contrato de trabajo. Causales de extinción del contrato de trabajo.

TEMA III: RIESGOS DEL TRABAJO

Régimen de reparación sistémica de infortunios laborales (Ley de Riesgos del Trabajo Nro.24.557). Sujetos. Contingencias cubiertas y excluidas. Prestaciones. Opción excluyente. Régimen civil de reparación de daños.

TEMA IV: DERECHO COLECTIVO DEL TRABAJO

Concepto de Derecho Colectivo del Trabajo. Sujetos. Contenido. Principios. Asociaciones Sindicales de Trabajadores. Negociación Colectiva. Convenios Colectivos de Trabajo.

METODOLOGIA

Las clases se desarrollarán aplicando principalmente la exposición dialogada sobre temáticas específicas vinculadas con los ejes temáticos de cada módulo, analizando diferentes posturas y paradigmas.

Asimismo, se llevarán a cabo actividades participativas de reflexión, de debate, de apropiación de conceptos básicos, de síntesis individuales y grupales.

Además, se realizarán estudio de casos; planteo de problemas; análisis a partir de videos; confección de escritos judiciales relacionados con la prueba pericial; situaciones de Brainstorming y de Role Play; grupos de discusión con puesta en común y elaboración de conclusiones.

EVALUACIÓN FINAL:

La asignatura se promociona con la aprobación de un trabajo práctico individual.

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES:

- Constitución Nacional Argentina
- Código Civil y Comercial de la Nación



- Código Procesal Civil y Comercial de la Provincia de Santa Fe
- Código Procesal Laboral de la Provincia de Santa Fe
- Ley 10.160
- Ley 11.544
- Ley 14.250
- Ley 19.587
- Ley 20.744 y modificatorias
- Ley 23.551
- Ley 24.013
- Ley 24.557 y modificatorias

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:

- FORMARO J. Juan: Editorial Hammurabi S.R.L. 4Ta Edición Actualizada y Ampliada. Riesgos del Trabajo. Leyes 24.557 y 26.773. Acción especial y acción común. Inconstitucionalidad e inaplicabilidad de la opción excluyente.
- GRISOLIA, Julio Armando: Manual de Derecho Laboral 13° edición ampliada y actualizada. Concordada con el Código Civil y Comercial. Editorial Abeledo Perrot.

BIBLIOGRAFÍA AMPLIATORIA SUGERIDA:

- FERNÁNDEZ MADRID, Juan Carlos: "Tratado Práctico de Derecho del Trabajo" 2 tomos. Ed. La Ley
- RODRÍGUEZ MANCINI, Jorge: "Curso de Derecho del Trabajo y la Seguridad Social". Editorial Astrea.
- VÁZQUEZ VIALARD, Antonio y otros: "Tratado Teórico Práctico de Derecho del Trabajo". 7 tomos. Editorial Astrea.

MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: ERGONOMIA

CARGA HORARIA: 16 HORAS

OBJETIVOS

Dar los conocimientos en el proceso de trabajo donde participa el hombre y su relación con las maquinas, teniendo en cuenta los avances tecnológicos.

En la Ergonomia Ocupacional la finalidad del diseño ergonómico de los puestos de trabajo es conseguir una adaptación satisfactoria de las condiciones de trabajo a las características físicas y psíquicas del trabajador, con el objeto de salvaguardar su salud y bienestar al mismo tiempo que se mejoran la eficiencia, la seguridad y salud ocupacional.

En la Ergonomía Ambiental se analizan y estudian los factores ambientales, generalmente físicos, que constituyen el entorno del sistema formado por la persona y el equipo de trabajo y su influencia en los aspectos relacionados con la seguridad, la eficiencia y la confortabilidad.

Se analizan los alcances de la normativa vigente, sus aplicación, seguimiento y mitigación de los riesgos y enfermedades profesionales

Mediante el estudio de los métodos ergonómicos aplicables se procura proporcionar los conocimientos teóricos prácticos para cumplimentar los requerimientos legales vigentes.

PROGRAMA ANALITICO

TEMA 1: LA ERGONOMIA

Eje conceptual: Ilustrar, definir y detallar conceptos y antecedentes históricos.

ERGONOMÍA OCUPACIONAL

MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO: Riesgos provocados por la presencia de agentes físicos, químicos, biológicos, factores tecnológicos y de seguridad.

CONDICIONES DE TRABAJO: Resultado de factores sicotécnicos y organizacionales del proceso de producción

ACCIDENTES - ENFERMEDADES PROFESIONALES

ELEMENTOS DE ANTROPOMETRÍA

Definición. Antropometría y Diseño. Posturas y Medidas Antropométricas. Antropometría y Principios de Diseño. Selección de los Percentiles límites

TEMA 2: ERGONOMIA AMBIENTAL

Eje Conceptual: Estudia aquellos factores ambientales que afectan al confort laboral y Condiciones de Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT).

TEMA 3: LEGISLACION LABORAL

Eje Conceptual: definir los alcances temáticos de cada tarea, conceptos de posturas, pesos máximos, jornadas laborales, análisis de los riesgos de diferentes tareas, trastornos musculo esqueléticos.

Alcances de la normativa vigente, sus aplicación, seguimiento y mitigación de los riesgos y enfermedades profesionales

Temas: Ley 19587/72 – Dto. 351/79 / Ley 25557/96 Dto. 170 Resolución MTEySS N° 295/2003 Programa de Ergonomía Integrado (PEI). Decreto 49/2014- Nuevas Enfermedades Profesionales” Res N° 886/2015 Protocolo de Ergonomía Resolución 37/2010. Exámenes Médicos en Salud

TEMA 4: METODOS ERGONOMICOS

Eje Conceptual: Aplicación de los métodos legales en vigencia:

Temas:

- . Res 295/2003 – Evaluación de gestos repetitivos – Cargas Máximas – Trastornos músculos esqueléticos
- . Decreto 49/2014 - Nuevas Enfermedades Profesionales
- . Res N° 886/2015 Protocolo de Ergonomía
- . Métodos alternativos.

METODOLOGIA

Desarrollo de contenidos teóricos. Análisis de casos. Desarrollo de trabajos prácticos mediante actividad grupal según los contenidos de las distintas unidades temáticas tales como: Verificación de un puesto de trabajo Hombre-Hombre / Mujer-Hombre / Mujer-Mujer, comparación de los datos; Verificación de un puesto de trabajo en lugares cerrados por frio y calor y en lugares a la intemperie frio-calor.

Se utilizan recursos tales como métodos audiovisuales y material de lectura.

EVALUACION

Mediante Trabajo consistente en evaluación, análisis y propuestas de mejoras a tres (3) puestos de Trabajos que preferentemente tengan injerencia en el Trabajo Final de la Carrera, como parte de un Capítulo.

Deberá contar con descripción de las tareas, tomas fotográficas, análisis de riesgos ergonómicos, aplicación de la legislación vigente, recomendaciones de mejoras.

Modalidad: en grupos de no más de 3 personas.

BIBLIOGRAFIA

NORMATIVA APLICABLE

- ✓ Ley 19587/72 – Dto. 351/79
- ✓ Ley 25557/96 Dto. 170
- ✓ Resolución MTEySS N° 295/2003 Programa de Ergonomía Integrado (PEI).
- ✓ Decreto 49/2014- Nuevas Enfermedades Profesionales”
- ✓ Res N° 886/2015 Protocolo de Ergonomia
- ✓ Resolución 37/2010. Exámenes Médicos en Salud

BIBLIOGRAFIA

- ✓ Manual de Ergonomia MAPFRE
- ✓ Ergonomia – J.L. Melo
- ✓ Laboratorio de Ergonomia
- ✓ Métodos ergonómicos (Distintos autores)



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: EFLUENTES Y AGUAS DE CONSUMO

CARGA HORARIA: 36 Horas

OBJETIVOS

- Estudiar las relaciones entre los procesos laborales y los tipos de efluentes
- Comprender la legislación vigente, sus contenidos y alcances.
- Interpretar normas técnicas relacionadas con aspectos e impactos ambientales.
- Aprender distintos métodos relacionados con la evaluación de aspectos e impactos ambientales
- Aprender a desarrollar capacitaciones y su dictado, relacionadas con la protección del medio ambiente.
- Comprender las circunstancias relacionadas con las situaciones de emergencia originadas en accidentes ambientales.
- Desarrollar criterios profesionales para adoptar medidas de prevención.
- Interpretar los requerimientos legales en cuanto a la calidad de las aguas destinadas a consumo y/o uso sanitario, y su disponibilidad.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1. INTRODUCCION A LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Importancia de la cuestión ambiental en el desarrollo ambiental sustentable. Partes interesadas en la empresa. Aspectos ambientales en la empresa. Identificación de aspectos ambientales y valoración de impactos según la actividad. Distintas metodologías. Principales categorías a considerar. Criterios de prioridad. Rol del ingeniero laboral en la prevención de accidentes ambientales.

Tema 1: EFLUENTES LIQUIDOS

Contaminación de aguas. Disposiciones legales vigentes. Contaminantes típicos en la industria. Control de la contaminación. Tipos de tratamientos físicos, químicos y biológicos. Riesgos laborales en las plantas depuradoras, medidas de prevención.

Tema 2: RESIDUOS SOLIDOS

Interpretación de la Legislación vigente nacional y provincial. Tipos de residuos. Manejo, tratamiento y disposición según su origen y composición. Transformación biológica. Aspectos sanitarios del tratamiento de residuos. Riesgos laborales asociados al tratamiento de residuos sólidos, medidas de prevención

Tema 3: EMISIONES GASEOSAS Y PARTICULADAS

Interpretación de la legislación vigente nacional y provincial



La atmósfera y causas de contaminación. Tipos y características de los contaminantes
Parámetros físicos y químicos a considerar para la evaluación de contaminantes.
Equipos de medición de contaminantes atmosféricos. Consideraciones sobre los métodos y formas de evaluación

Tema 4: OTROS CONTAMINANTES AMBIENTALES

Consideraciones sobre contaminación sonora. Parámetros a considerar y formas de medición.
Consideraciones sobre olores.
Legislación vigente

TEMA 5: INSPECCION AMBIENTAL

Consideraciones generales sobre una inspección ambiental.

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.
Desarrollo de contenidos teóricos en relación los fenómenos que se estudian desde los puntos de vista físicos y químicos.
Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura, medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Examen escrito sobre aspectos conceptuales de la materia.

BIBLIOGRAFIA

Efluentes líquidos

Ley Nº 11220, Anexos A, B y C – Provincia de Santa Fe
ENRESS Resolución 324 Año 2011 – Provincia de Santa Fe
Resolución 1089 – DIPOS – Provincia de Santa Fe
“Efluentes cloacales e industriales” – Autores: Ing. Carlos Mayol, Ing. Jorge Hammerly – Centro de Ediciones Técnicas – Colegio de Ingenieros Especialistas de la Provincia de Santa Fe – Distrito I.

Residuos sólidos

Ley Nacional Nº 24051 – Residuos peligrosos
Ley Nacional Nº 25612 – Presupuestos mínimos para la Gestión de los Residuos Industriales y Actividades de Servicios.
Ley Nº 11717 Medio Ambiente – Provincia de Santa Fe
Decreto Nº 101 Año 20013 – Provincia de Santa Fe
Decreto Nº 1844 Año 2002 – Residuos Peligrosos - Provincia de Santa Fe
Decreto Nº 2151 Año 2014 – Residuos No Peligrosos – Provincia de Santa Fe
Ley Nº 13055 – Residuos sólidos urbanos – Provincia de Santa Fe

Emisiones gaseosas

Ley Nacional Nº 20284 – Preservación del recurso aire
Decreto Nº 3395 Año 1996 – Calidad de aire - Provincia de Buenos Aires
Resolución Nº 204 Año 2004 – Niveles guía Calidad de aire – Provincia de Santa Fe



Manual de tecnologías de medición de gases y material particulado en chimenea y atmósfera –
Autor: Dr. Jaime Moragues – Programa de desarrollo Institucional y ambiental / Control de
contaminación ambiental – Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente

Otros

Manual Nacional para Inspectores Ambientales – Secretaría de Ambiente y Desarrollo
Sustentable – Programa Naciones Unidas para el Desarrollo – Año 2011.



MAESTRIA: Ingeniería Laboral

ASIGNATURA: Organización y Administración de la Ingeniería Laboral

CARGA HORARIA: 20 horas.

PROFESOR:

OBJETIVOS.

- Conocer los principios de la organización y administración laboral.
- Comprender los criterios organizativos de una organización eficiente
- Reconocer la importancia de los programas de capacitación del personal en las empresas.

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: La Organización y la Administración Laboral

Introducción

- Las organizaciones necesitan cada vez más contar con administradores con mayores y nuevos conocimientos, flexibilidad y eficiencia.
- En el caso específico de la Seguridad Laboral, una adecuada administración y buenos resultados en el desempeño, constituyen un pilar fundamental para lograr un nivel de Excelencia Operacional.

Definiciones

- Organización.
- La Organización como sistema.

Temas Actuales

- Globalización.
- Diversidad de la fuerza del trabajo.
- Tecnología de la información.
- Aprendizaje continuo y adaptabilidad.
- Administración de la Seguridad Industrial en un contexto de globalización y constantes cambios tecnológicos.

Tema 2: La Organización y la Administración de Empresas

- La Empresa como un tipo particular de Organización.
- Organización Formal e Informal.
- La Eficiencia en la Administración de la Seguridad.
- Políticas de Seguridad Industrial.
- Roles del personal en la empresa. Proceso de selección de personal. Descripciones de puesto. Definición de Objetivos. Evaluaciones de Desempeño.
- El Liderazgo en Seguridad. Definición de responsabilidades específicas en Seguridad de gerentes, jefes y supervisores.
- Programas de capacitación del personal. Coaching individuales y grupales.

- Pautas generales para la conformación y funciones que debe desarrollar el Comité Interno de Prevención de Accidentes.
- Integración de la Seguridad Industrial en todos los niveles jerárquicos de la empresa, industriales y no industriales.

Tema 3: La Administración Laboral

- Definición de Administración.
- Presupuesto de Seguridad Industrial. Definición de prioridades. Control presupuestario.
- Administración de la Seguridad Industrial, integrada al resto de las actividades de la empresa: Planeamiento, Organización, Dirección y Control como parte de un Sistema de Gestión.
-

Metodología

Durante el dictado de las clases, el docente realizará una presentación, la cual estará acompañada de discusiones grupales y trabajos en equipo.

Evaluación

Se realizará un examen escrito individual en la parte final de la última clase.

Bibliografía

Superintendencia de Riesgos del Trabajo SRT

Convenios y Recomendaciones pertinentes de la OIT

Ley de Higiene y Seguridad 19587, Decreto 351/79 y Decretos Modificatorios.

Apunte Ing. Francisco Pablo Saitta



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CARGA HORARIA: 20 HS

OBJETIVOS:

- Comprender la importancia de la investigación en la generación de conocimientos científicos.
- Entender la diferencia entre enfoques cualitativos y cuantitativos en investigación.
- Valorar la modalidad de investigación-acción como estrategia de resolución de problemas en el ámbito de la higiene y la seguridad laboral.
- Reconocer los momentos de un proceso de investigación.
- Conocer las principales técnicas de recolección y análisis de datos en investigación-acción.
- Identificar los elementos que integran un reporte de investigación.
- Desarrollar las habilidades básicas para llevar adelante una investigación en acción en el campo de la higiene y la seguridad laboral.
- Aplicar estas habilidades en el trabajo final de la carrera (Trabajo de campo).

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: La investigación en el ámbito laboral: necesidad, sentido y finalidad. Los enfoques de investigación cuantitativos y cualitativos. La investigación en acción: perspectivas; la visión técnico-científica. Valor e importancia de este enfoque en el campo de la higiene y la seguridad laboral.

Tema 2: El proceso de investigación: la espiral de la investigación-acción. Momentos: a) inicio del proceso, planteamiento del problema, surgimiento de las primeras hipótesis, inmersión en el campo; b) la recolección de datos: técnicas e instrumentos más usuales; observación, entrevistas, análisis documental; c) el análisis de los datos: organización, criterios de confiabilidad y validez. El diseño del proceso: su relación con el trabajo de campo (trabajo final de carrera).

Tema 3: La comunicación de los resultados: objetivos del reporte de resultados de la investigación; su especificidad en el caso de la investigación-acción. Estructura y organización del informe. Elaboración y redacción. Contextos de presentación de los resultados: académico y no académico. El informe del Trabajo de campo (final de carrera): requisitos y sugerencias para su elaboración.

METODOLOGÍA

Exposición dialogada para el desarrollo de los ejes temáticos.

Trabajo en pequeños grupos para resolución de actividades de reflexión y /o aplicación: lecturas de textos con guía de análisis; resolución de casos prácticos.

Recursos: pizarra y marcadores, presentaciones en Power Point, material impreso para actividades de aula y material digitalizado (bibliografía seleccionada).

EVALUACION

Los cursantes deberán elaborar el pre-proyecto del Trabajo de Campo (final de carrera) aplicando los conceptos desarrollados en el curso y respetando los requisitos institucionales para la realización del mismo. El documento

deberá incluir la descripción de cada una de las problemáticas identificadas en el ámbito a investigar, así como la estrategia adoptada para la recolección y análisis de datos y la fundamentación de las decisiones efectuadas.

BIBLIOGRAFIA

- ARGYRIS, Ch. (1999) *Conocimiento para la acción*. Barcelona: Granica.
- FORNI, F, GALLART, M. A. y otros. (1993) *Métodos cualitativos I y II. La práctica de la investigación*. Buenos Aires: CEAL.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2008) *Metodología de la Investigación (4ª Edición)*. México: Mc Graw Hill
- Herrera, J (2008) *Investigación cualitativa*. Disponible en <https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf>
- Perlo, C.; Costa, L. y De la Riestra, R. (2001). *La investigación-acción en el trabajo: estrategia de cambio para las organizaciones*. Ponencia: 5º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo. Buenos Aires: ASET.
- Rezzónico, R. y Rezzónico, S (2012) *Claves para optimizar la gestión del conocimiento en los ámbitos educativos, científicos, profesionales y empresariales. Hacia estudios, investigaciones, informes y comunicaciones más inteligentes, rigurosos y efectivos*. Córdoba: Tech-Mind-Ed
- Sagastizábal, M. A. y Perlo, C. (2004) *La investigación-acción como estrategia de cambio en las organizaciones*. Buenos Aires: La Crujía



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

MATERIA: RIESGO ELECTRICO

Carga Horaria: 44 Hs.

OBJETIVOS

Objetivo General: Al finalizar el curso el alumno deberá ser capaz de enumerar, describir e investigar los accidentes y riesgos eléctricos que pueden afectar al individuo y a las instalaciones. Enumerar, describir, seleccionar e instalar los aparatos de protección.

Arbitrar los medios necesarios para el cumplimiento de normas vigentes, en resguardo de la seguridad de los trabajadores.

Objetivo Particular: Más allá de lo mencionado, es intención, incrementar y asegurar los conocimientos del alumno en la realización de procedimientos de Trabajos Seguros, fundamentalmente en la realización mantenimientos y Trabajos en Líneas Energizadas tanto en BT, MT y AT.

Función de la asignatura en el plan de estudio

Esta materia, introduce al alumno en el conocimiento de los riesgos potenciales de la energía eléctrica en todos sus niveles y la aplicación de diversos principios propios de la especialidad orientándose en el estudio de dispositivos y procedimientos que mitiguen los efectos negativos de la utilización del fluido eléctrico.

La asignatura permite que el alumno:

Esté familiarizado con las definiciones y terminologías eléctricas aplicadas a la prevención de accidentes, reglas básicas del arte que mitiguen la producción de los mismos

Conozca el funcionamiento, y su potencialidad a la hora de mitigar los riesgos, de todos los dispositivos de protección del riesgo eléctrico, ventajas y desventajas de los mismos y su campo de aplicación y su implicancia en el resguardo de los riesgos sobre las personas.

Esté familiarizado, con los efectos fisiológicos de la circulación de corriente por el cuerpo humano, sus consecuencias, lesiones y perturbaciones.

Conocer e interpretar las normativas y legislación vigente en cuanto a la prevención de accidentes en todos los niveles de tensión.

Esté familiarizado con el impacto sobre el medio ambiente de la Instalaciones Eléctricas proyectadas y a proyectar, fundamentalmente apuntando a elaboración de diseños y geometrías que minimicen de los campos electromagnéticos.

Conozca las implicancias de las descargas cerámicas como generadoras de riesgos y eventos desastrosos, Formas de mitigarlas.

DESARROLLO DE CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1

EJE CONCEPTUAL: Definiciones y terminología eléctrica de la prevención.

OBJETIVOS: Conocer los conceptos básicos los accidentes generados por causas eléctricas, niveles de ocurrencia, la confiabilidad esperada de las cadenas de dispositivos.

TEMAS: La problemática del accidente eléctrico. Aspectos estadísticos. Principios generales de seguridad. Seguridad, riesgo y confiabilidad. Niveles.

UNIDAD DIDÁCTICA 2

EJE CONCEPTUAL: Efectos Fisiológicos de la Corriente Eléctrica

OBJETIVOS: Abordar los conceptos básicos de los efectos que produce la corriente eléctrica al circular por el cuerpo humano.

TEMAS: Estudios del Prof, Dialziel. Efectos fisiológicos. Umbrales de sensibilidad y reacción. Factores que influyen. Modelo eléctrico del cuerpo humano. Corriente critica Circuitos accidentales. Efectos de la CC, y altas frecuencias. Elementos de Protección Personal (EPP)

UNIDAD DIDÁCTICA 3

EJE CONCEPTUAL: Riesgo Eléctrico

OBJETIVOS: Explorar los riesgos asociados a la explotación de la energía eléctrica en todos los ámbitos laborales. Determinar formas de trabajos seguros y procedimientos que mitiguen riesgos en cada una de las áreas.

TEMAS: Definiciones. Contactos Directos e Indirectos. Protección contra los Contactos directos. Locales no conductores. Medidas. Evaluación de los diferentes esquemas de conexión de tierras (ECT) en la evaluación y determinación de los RE. Régimen de neutros y el RE. Electricidad estática. Normativas. Reglamento de Instalaciones en inmuebles

UNIDAD DIDÁCTICA 4

EJE CONCEPTUAL: Sistemas de Protección contra Contactos Indirectos

OBJETIVOS: Que el alumno desarrolle conceptos sobre los sistemas de protección contra los contactos indirectos.

TEMAS: Protección contra contactos eléctricos indirectos. Técnicas de protección. El Interruptor diferencial y los sistemas de puesta a tierra como protección contra contactos indirectos. Equipotencialidad

UNIDAD DIDÁCTICA 5

EJE CONCEPTUAL: Trabajos en instalaciones Eléctricas Desenergizadas

OBJETIVOS: Que el alumno desarrolle conceptos sobre los métodos de trabajos seguros durante la realización de tareas en instalaciones eléctricas desenergizadas. Procedimientos.

TEMAS: Medidas de seguridad en trabajos eléctricos sin tensión. 5 reglas de oro. Consignación de instalaciones. Riesgos en las maniobras de instalaciones de baja, media y alta tensión. Accidentes durante la explotación normal de una instalación. Accidentes durante la ejecución de trabajos de obras. Elaboración de procedimientos seguros.

UNIDAD DIDÁCTICA 6

EJE CONCEPTUAL: Trabajos en instalaciones Eléctricas Energizadas

OBJETIVOS: Que el alumno desarrolle conceptos sobre métodos de trabajo seguros durante la ejecución de actividades de mantenimiento y obras en instalaciones eléctricas energizadas de baja tensión. Trabajos en electroductos de MT y AT basadas en las técnicas de **TCT** (trabajo con tensión).

TEMAS: Historia del TcT en argentina. Tipos de trabajos con tensión reconocidos. Distancia, Potencial, Contacto. Herramientas utilizadas. Ensayos. Procedimientos operativos. Analisis de casos mediante videos. Determinación de distancias de seguridad. Riesgos en las maniobras de instalaciones de media y alta tensión. Analisis de las Resoluciones SRT 592/2004 y 3068/2014.

UNIDAD DIDÁCTICA 7

EJE CONCEPTUAL: Riesgo de Arc Flash.

OBJETIVOS: Manejar la información indispensable sobre los riesgos derivados de la aparición de arcos eléctricos durante las operaciones habituales en redes eléctricas.

TEMAS: Definiciones Estudio del Arco eléctrico. Causas. Medidas preventivas. Tipos de protecciones. Cuantificación del riesgo. Selección de indumentaria. Norma NFPA 70



E. Descargas atmosféricas, Estudio. Clases de impactos. Riesgos eléctricos derivados. Medidas de protección.

UNIDAD DIDÁCTICA 8

EJE CONCEPTUAL: Influencia en el medio ambiente de las instalaciones eléctricas en general.

OBJETIVOS: Conocimiento de las técnicas y prácticas que redundan en la mitigación de la huella ambiental en la construcción y explotación de las LAT y la reducción de los campos electromagnéticos. Medidas mitigantes

TEMAS: Tipos de instalaciones eléctricas. Las instalaciones de los sistemas de transmisión, distribución de la energía eléctrica y comunicaciones. Efecto de los campos electromagnéticos sobre los seres vivos.

METODOLOGIA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación los fenómenos que se estudian desde los puntos de vista físicos y sus consecuencias sobre la salud humana. Análisis de casos. Desarrollo de contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.

Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura, medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Evaluación final mediante examen a través de respuestas de un cuestionario multiple choice.

BIBLIOGRAFIA

Reglamento para la Ejecución de Trabajos con tensión en Instalaciones Eléctricas con niveles de Tensión Superiores a 1 Kv. AEA 2013.

Riesgo Eléctrico. Alberto Farina

Normas VDE 01000. Horning

Seguridad en las instalaciones eléctricas. Guerrero

Prevención de accidentes eléctricos. Marco

Puesta a tierra en edificio e instalaciones. Toledano

Ley de Higiene y seguridad en el trabajo Nº 19587/72. Dec. 351/79 y demás decretos vigentes.

Reglamento para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Normas IRAM

National Electric Safety Code

Publicaciones de IEEE

Normas internacionales

The electrical engineering handbook

Recommended Practice for Grounding of industrial and Commercial Power System (IEEE Greb Book)



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL
ASIGNATURA: MOVIMIENTO DE MATERIALES
CARGA HORARIA: 12hs

OBJETIVOS

- Analizar el proceso de desplazamiento de materiales y equipos.
- Distinguir las condiciones apropiadas para los almacenamientos.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1

DESPLAZAMIENTO DE MATERIALES

Movimiento de materiales.

Transportes manuales. Cargas permitidas.

Prevención de riesgos.

Transportadores fijos y móviles. Riesgos específicos. Normas de seguridad

Tema 2

ALMACENAJE

Condiciones y sistemas de almacenamiento.

Compatibilidad de almacenamiento.

Almacenamiento de materiales tóxicos, infectantes y explosivos. Riesgos específicos.

Normas de seguridad

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación a los fenómenos que se estudian desde los puntos de vista físicos y químicos.

Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura (pdf , doc, ppt), medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Evaluación mediante Trabajo Práctico.-

BIBLIOGRAFIA

- LEY N° 19587 – DECRETO REGLAMENTARIO N° 351/79 y demás decretos y resoluciones vigentes.
- Guía de Seguridad en procesos de Almacenamiento y Manejo de Cargas.- (Ramón Rodríguez Roel) - *Editorial FREMAP*.-
- Manual: Equipo de Manejo de Materiales.- (Julian López Peralta)- *Universidad Autónoma Metropolitana*.
- Manual: Distribución en Planta.- (Richard Muther) . *Segunda Edición*.-
- Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales.- (Fred E. Meyers Matthew P. Stephens) - *Tercera Edición*.-

MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

CARGA HORARIA: 60 horas

OBJETIVOS

- Comprender los principios básicos de una combustión.
- Analizar los distintos tipos de incendios y las formas de extinción según su naturaleza
- Comprender la legislación vigente, sus contenidos y alcances.
- Interpretar normas técnicas relacionadas con la prevención y el combate de incendios.
- Realizar cálculos técnicos para evaluar el riesgo de incendio y calcular los medios técnicos para su control y extinción.
- Aprender distintos métodos de evaluación del riesgo de incendio.
- Aprender a desarrollar capacitaciones y su dictado, relacionadas con incendios y explosiones.
- Comprender las circunstancias relacionadas con las situaciones de emergencia.
- Aprender a desarrollar planes de evacuación.
- Desarrollar criterios profesionales para adoptar medidas de prevención posibles de aplicar según los distintos ámbitos laborales.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: EL FUEGO Y LOS AGENTES EXTINTORES

Principios físico-químicos relacionados con la combustión. Teoría del fuego. Calor, combustión, temperatura de ignición. Límite de inflamabilidad.

Tipos de fuegos y formas de combustión en cada caso.

Tipos y clases de extintores. Potencial extintor.

Interpretación de los contenidos de la Ley N° 19587 – Decreto 351/79 – Capítulo 18 y Anexo VII.

Ley N° 13660.

Tema 2: EL RIESGO DE INCENDIO EN RELACION AL TIPO DE MATERIAL

Incendios industriales, causas más frecuentes, clasificación y análisis.

Análisis de actividades industriales que debe tenerse en cuenta en relación al riesgo de incendio (soldadura, procesos de extracción por solventes, procesos de combustión, etc.).

Incendios rurales y forestales, causas, propagación y formas de control

Incendios de embarcaciones y naves.

Incendios de hospitales

Riesgos relacionados con el almacenaje. Incompatibilidad de sustancias químicas.

Riesgos de materiales sólidos, líquidos y gaseosos.

Evolución de los fenómenos térmicos.

Cálculo de la carga de fuego.

Determinación de la cantidad de extintores según el Decreto 351/79; NFPA 10 y Cámara de Aseguradoras.



Calificación del riesgo según el tipo de material.
Resistencia al fuego.

Tema 3: INSTALACIONES FIJAS CONTRA INCENDIOS

Objetivos a cumplir por las instalaciones contra incendio.
Consideraciones de diseño en las instalaciones contra incendio.
Sistemas de detección y alarma.
Mantenimiento y control de instalaciones.

Tema 4: CONSIDERACIONES SOBRE EDIFICIOS Y ESTRUCTURAS

Resistencia al fuego.
Método de Pourt. Evaluación del riesgo de incendio en función del contenido y el continente.
Sector de incendio. Criterios.
Factor de ocupación según la actividad. Interpretación de la legislación.
Medios de escape. Cálculo de los medios de escape.
Consideraciones sobre los medios de escape según las características del establecimiento y sus actividades.
Puertas de emergencia.

TEMA 5: PLAN DE EVACUACION

Importancia del plan de evacuación en caso de emergencias y/o incendio.
Objetivos del plan de evacuación.
Estructura organizativa.
Recursos materiales y humanos. Su importancia
Asignación de roles.
Brigadas contra incendio. Criterios de selección de sus integrantes.
Ley Nº 1346. Análisis de contenidos. Aplicación.
Capacitación del Grupo Director y del Grupo de Intervención.
Capacitación de empleados.
Simulacros de evacuación. Su importancia. Evaluación de resultados.

TEMA 6: EXPLOSIONES

Tipos de explosiones. Características de cada clase.
Explosiones de polvo, gases y vapores.
BLEVE. (Explosión mecánica - en inglés Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion - "Expansión explosiva del vapor de un líquido en ebullición")
Interpretación de hojas de seguridad y manual COQUIME.
Normativas provinciales respecto a recipientes sometidos a presión.
Variables a controlar según el caso.
Consecuencias de las explosiones.
Extinción de explosiones. Supresores.
Medidas de prevención de explosiones.
Formas de mitigación de las consecuencias de las explosiones.



METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.
Desarrollo de contenidos teóricos en relación los fenómenos que se estudian desde los puntos de vista físicos y químicos. Cálculos en clase. Estudio de casos. Ejecución en equipo de un trabajo práctico sobre una actividad real, que consta de un informe técnico elaborado en base a una guía de desarrollo proporcionada por el docente. Elaboración del plan de evacuación correspondiente teniendo en cuenta los aspectos técnicos y legales exigidos por las normativas vigentes.

Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura, medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Evaluación del trabajo práctico elaborado sobre una actividad real.

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19587/72 – Decreto 351/79 y demás decretos y resoluciones vigentes.

Ley de Seguridad en Instalaciones de Elaboración, Transformación, y Almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos y gaseosos. N° 13660. Dec. Reg. 10877

Disposiciones provinciales según corresponda.

Normas IRAM aplicables

Ley N° 1346 – Plan de evacuación y simulacro para casos de incendio, explosión o advertencia de explosión – Ciudad de Buenos Aires – Año 2004.

Manual de Protección Contra Incendios – Ed. MAPFRE

Norma NFPA 10 – Extintores

Norma NFPA 13 – Rociadores

Norma NFPA 30 – Inflamables

ENCICLOPEDIA DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO – OIT – CAP. 41 - INCENDIOS

Guía de Respuesta en caso de Emergencia - CIQUIME

MAESTRÍA: INGENIERÍA LABORAL

ASIGNATURA: DISEÑO Y VERIFICACIÓN DE RECIPIENTES (SOMETIDOS A PRESIÓN).

CARGA HORARIA: 36 hs.

OBJETIVOS:

Poner en Conocimiento de los alumnos la Legislación y Reglamentación Vigente Aplicable de higiene y Seguridad para Calderas y Aparatos Sometidos a Presión, tanto a nivel Nacional como Provincial. Realizar comparaciones entre ambas legislaciones.

Diseñar una metodología de Inspección de los equipos a los fines de determinar si los mismos cumplen o no con la legislación vigente.

Entender sobre funcionamiento de los equipos y normas aplicables para el diseño e inspección de Calderas y ASP.

Dar conocimientos sobre Métodos de Ensayos e Inspección de Equipos.

Dar conocimiento de causas más probables de fallas en los equipos, y prevención de las mismas. Análisis de causas de Accidentes por falla de equipos, Jurisprudencia sobre casos reales.

Formas de Interacción con los propietarios y demás departamentos involucrados en el cuidado de los equipos dentro de las Empresas.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: Capítulo 16 del Decreto 351/79. Decreto 605/2016 Provincia de Santa Fe. Resolución Directorio EPE 413/2016. Comparativa entre legislación nacional y provincial. Casos prácticos de implementación de la Reglamentación. Responsabilidades de los Operadores de Calderas, Equipos de control y seguridad obligatorios. Condiciones a cumplimentar por los recintos donde estén instalados las Calderas y ASP.

Tema 2: Descripción de Calderas, Aparatos Sometidos a Presión, Fórmulas de Verificación. Mención de normas de Cálculo de Calderas y ASP. Normas de Inspección aplicables. Interacción entre los diferentes departamentos de las empresas ocupados en el cuidado de Calderas y ASP.

Tema 3: Análisis de Casos reales de Explosiones de Calderas. Responsabilidades del Propietario del equipo, del asesor de HyS y del personal a cargo de la operación.
Mecanismos probables de fallas de los equipos.

Tema 4: introducción a los Ensayos aplicables a Calderas y ASP.



METODOLOGÍA

Repaso de la Legislación aplicable mencionando casos prácticos de implementación de la misma, a los fines de introducir a los alumnos sobre aspectos prácticos a cumplimentar.

Descripción de Calderas y ASP, equipos de Control y Seguridad obligatorios. Normas de mantenimiento de los equipos.

Se introducirá al conocimiento de normas de Verificación de Calderas y ASP, exponiendo fórmulas de cálculo de equipos.

Análisis de fallas más probables en los equipos y las consecuencias ocurridas por explosiones. Consecuencias ocurridas en casos reales.

Se brindará conocimiento del control de Calderas y ASP, accesorios obligatorios de instalar en equipos, mediante la proyección de fotografías.

Proyección de un caso real de explosión de Caldera, estudio de la mecánica de la misma.

EVALUACION:

La evaluación del Curso se realiza mediante la ejecución de un Trabajo Práctico en forma personal por cada alumno, sobre un equipo real, realizando la confección de una tabla de control de cumplimiento legal aplicable y evaluando su cumplimiento.

BIBLIOGRAFIA.

NORMATIVA APLICABLE

Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19587/72 – Decreto 351/79 y y demás decretos y resoluciones vigentes.

Decretos: 605/2016 Provincia de Santa Fe.

Resolución 413/2016 Directorio de EPE, Reglamentaria del Decreto 605/2016.

BIBLIOGRAFÍA

Códigos ASME V, VIII, IX.

Normas API 510.

Apunte sobre la materia – Ing. Daniel Rizzo



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL
ASIGNATURA: RIESGO MECÁNICO
CARGA HORARIA: 20hs

OBJETIVOS:

- Detectar movimientos y operaciones que originan riesgos mecánicos.
- Aplicar la legislación vigente y normas de seguridad a escenarios donde puedan plantearse situaciones con riesgo mecánico.
- Conocer las principales herramientas que producen accidentes debido a una deficiente manipulación o protocolos de utilización. -
- Realizar un análisis de maquinarias para poder realizar la gestión de compra de equipos con protecciones para un manejo seguro. -

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1

EL RIESGO MECÁNICO

1. Qué es el riesgo de origen mecánico.
2. Marco legal.
3. En qué tareas se puede producir el riesgo mecánico.
4. Recomendaciones generales.
5. En caso de avería...
6. Compras de equipos de trabajo (maquinaria, herramientas).

Tema 2

EL RIESGO MECÁNICO PRÁCTICA

1. El uso de herramientas y maquinaria.
2. El uso de equipos para la elevación de cargas.
3. Las instalaciones de gas (incluyendo instalaciones de pulmón de aire).
4. Las operaciones con amoladoras angulares y sus riesgos.-
5. Compendio de instrucciones operativas relacionadas con los riesgos de origen mecánico.
6. Distribución de máquinas y equipos.

Tema 3

PRINCIPIOS DEL RESGUARDO MECÁNICO



1. Las protecciones colectivas e individuales ante los riesgos de origen mecánico.
2. Movimientos que originan riesgos: rotativos, reciprocos y transversales.
3. Técnicas de resguardo mecánico.
4. Diseño y corrección de dispositivos.
5. Normas de seguridad.
6. EPP específicos para tareas relacionadas al riesgo mecánico.

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.
Desarrollo de contenidos teóricos en relación a los fenómenos físicos que se estudian.
Prácticas con herramientas de mano y ensayo en aula, del uso de herramientas, preparadas por el docente.
Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura (pdf, doc, ppt, etc.), medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Evaluación mediante, trabajo práctico.-

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

- Ley 19.587
- Capítulo 15 Decreto Reglamentario 351/79 Máquinas y Herramientas
- Capítulo 19 Decreto Reglamentario 351/79 Protección Personal del Trabajador
- Cap.12 Arts. 77,78 y 81 del Dec. 351/79
- Cap. 14 Anexo VI Pto. 3.3.1 del Dec. 351/79
- Cap.16 Arts. 140, 141 y 143 del Dec. 351/79
- Cap.15 Arts. 103, 104, 105, 106, 107,108, 109 y 110 del Dec. 351/79
- Art 8 inc. b; art 9 inc. b; art 9 inc. j de la Ley 19587
- Norma Iram 10005
- NTP 552: Protección de máquinas frente a peligros mecánicos: resguardos
- Norma IRAM 2450 – Bloqueo de Equipos
- Norma OSHA 29 CFR 1910.147 – El Control de la Energía Peligrosa. (Bloqueo y Rotulado)

BIBLIOGRAFIA

- Guía técnica para la evaluación de riesgos y procedimientos en trabajo seguro. Versión digital.
- Catalogo bandas Tarragona. Versión digital.

- Manual sobre riesgos del trabajo De la SRT. (metalmecánica-carpintería)
- Manual Riesgos y mejoras YPF
- Paper: Prevención de riesgos en los puestos de trabajo. Guía para una intervención sindical
- Página web: http://www.istas.ccoo.es/descargas/gverde/RIESGOS_MECANICOS.pdf
- Página web: www.iapg.org.ar/seccionalsur/presentaciones/6.pdf

CARRERA: INGENIERIA LABORAL
ASIGNATURA: PROTECCION PERSONAL
CARGA HORARIA: 16 Horas

OBJETIVOS

- Identificar peligros y evaluar riesgos
- Conocer los usos específicos de cada elemento de protección personal
- Analizar las características de los elementos de protección personal

PROGRAMA ANALITICO

TEMA 1

- Identificar peligros. Relevamiento en campo. Establecer prioridades
- Identificar riesgos. Establecer probabilidad y gravedad.
- Criterios de exposición
- Evaluar riesgos
- Ponderar riesgos. Establecer prioridades

Tema 2

- Clasificación y uso de los elementos de protección personal
- Protección respiratoria
- Protección de cabeza, pies, manos y torso.
- Protección ocular
- Protección auditiva
- Protección personal para riesgos especiales
- Requisitos y normas que deben cumplir los elementos de protección personal. Controles.

Tema 3

- Interpretación de la legislación vigente.
- Requisitos respecto a la entrega de elementos de protección personal
- Requisitos de capacitación. Importancia técnica y legal.
- Obligaciones del empleador y del trabajador.

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en para comprender los conceptos de peligro y riesgo.

Desarrollo de contenidos teóricos en relación los fenómenos que se estudian desde los puntos de vista físicos y químicos para la elección del elemento de protección adecuado.

Exposición en aula referida al uso de distintos elementos de protección persona. Colocación, principios de funcionamiento. Cuidados del elemento de protección personal.

Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura, medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Evaluación del trabajo práctico elaborado sobre una actividad real.

BIBLIOGRAFIA

Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19587/72 – Decreto 351/79 y demás decretos y resoluciones vigentes.

Normas IRAM aplicables

Técnica de Prevención de Riesgos Laborales – Seguridad e Higiene del Trabajo – Autor: José María Cortés Díaz – Editorial Tébar Flores – Madrid



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: Condiciones de localización e instalación de plantas

CARGA HORARIA: 16 horas

OBJETIVOS:

Conocer el concepto de localización de ambientes laborales.

Enumerar los factores que afectan y deben ser tenidos en cuenta al momento de localizar ambientes laborales.

Analizar las condiciones y variables contextuales para la localización de ambientes laborales.

Reconocer las situaciones en las que es necesario analizar localizaciones de ambientes laborales.

Describir métodos utilizados para determinar la localización de ambientes laborales.

Interpretar los procesos de localizaciones industriales a nivel nacional y regional.

Conocer el concepto de distribución en planta.

Conocer los objetivos y principios básicos de la distribución en plantas industriales.

Identificar las ventajas de una buena distribución en planta.

Reconocer los síntomas que hacen necesario un cambio en la distribución en planta.

Conocer los distintos tipos básicos de distribución en planta.

Identificar la legislación vigente tanto para la localización como para la distribución en planta.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: Condiciones para la localización de ambientes laborales

Definición de localización; Causas que implican decidir procesos de localizaciones; Alternativas de localización; Macrolocalización y Microlocalización; Factores que influyen en las decisiones de localización; Métodos utilizados para determinar sitios de localización de ambientes laborales; Procesos de localizaciones de ambiente laborales a nivel nacional y regional; Procesos de deslocalizaciones industriales.

Tema 2: Diseño de Distribución en Plantas Industriales

Definición de distribución en plantas industriales; Causas que indican modificar la distribución en plantas industriales; Objetivos y principios básicos de la distribución en planta; Factores y variables a tener en cuenta para la distribución en planta; Tipos de distribución en plantas industriales (ventajas y desventajas de cada tipo); Consecuencias de una mala distribución de planta.

Tema 3: Legislación aplicable

Legislación laboral y ambiental aplicable para la localización de ambientes laborales y para el diseño de distribución en plantas industriales.

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos que permita la interpretación de procesos de localizaciones de ambientes laborales y de diseños de distribución en plantas industriales.



Interpretación de la legislación vigente aplicable y relacionarla con los contenidos teóricos. Estudio de casos.

Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura, medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Evaluación mediante trabajo práctico grupal.

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19587/72 – Decreto 351/79.

Ley Nacional del Ambiente N° 25675.

Leyes Provinciales, Decretos y Resoluciones vigentes.

BIBLIOGRAFIA

Arnoletto, E. (2007). *Administración de la producción como ventaja competitiva*. Edición Electrónica. Obtenido de www.eumed.net/libros/2007b/299/

Brito, H. (2000). *Texto Básico de Ingeniería de Plantas*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/313673412>

Carro Paz, R., & González Gómez, D. (s.f.). *Localización de Instalaciones*.

García Sabater, J. (s.f.). Obtenido de <http://personales.upv.es/jpgarcia/linkedddocuments/5%20localizaciion%20instalaciones.pdf>

Infoleg – Información Legislativa y Documental. (s.f.). Obtenido de www.infoleg.gob.ar

Localización de Plantas. (s.f.). Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Publi/Libros/2013/INGPlantas/03.pdf>

Miopolsky, A., Tavella, M., & González, G. (s.f.). *DESARROLLO METODOLÓGICO MULTICRITERIO PARA LA LOCALIZACIÓN SUSTENTABLE DE GRANDES PLANTAS INDUSTRIALES*. Córdoba:

GINGEOS - ESADET - Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Córdoba.

Richard, M. (1970). *Distribución en Planta* (2° ed.). (C. M. Cabré Rabadá, Trad.) Barcelona: Editorial Hispano Europea.

Rofman, A. B., & Romero, L. A. (1973). *Sistema socioeconómico y estructura regional en la Argentina*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL
ASIGNATURA: OPERACIONES
CARGA HORARIA: 20hs

OBJETIVOS:

- Conocer los tipos de mantenimientos y sus características, ventajas y desventajas de cada uno. -
- Conocimiento de las normas especiales para las operaciones en mantenimiento.-
- Conocer los trabajos de mantenimiento con superposición de personal y tareas.
- Conocer las herramientas y maquinarias más habituales en mto. programados.-
- Conocer la normativa vigente y procedimientos para las paradas de planta.
- Distinguir la documentación necesaria para un trabajo de mantenimiento rutinario y programado.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1

MANTENIMIENTOS

- Tipos de mantenimiento.
- Planificación de las tareas.
- Ventajas y desventajas del mantenimiento preventivo.
- Ventajas y desventajas del mantenimiento predictivo.
- Ventajas y desventajas del mantenimiento correctivo.
- Ventajas y desventajas del mantenimiento TPM.
- Seguridad en operaciones de mantenimiento

Tema 2

CONDICIONES DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

- Herramientas de mano energizadas.
- Soldaduras, tipos y equipos.
- Normas especiales de operación segura.
- Permiso de trabajo/Orden de trabajo/método seguro de trabajo/APR/habilitación/procedimiento de trabajo.
- Consignación de equipos.

Tema 3

PARO DE PLANTA

- La planificación del paro de planta.
- Superposición de tareas
- Los riesgos críticos y asociados.

- Normas vigentes.
- Metodología y secuencias operativas

METODOLOGÍA

- Desarrollo de contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.
- Desarrollo de contenidos teóricos en relación los fenómenos que se estudian desde los puntos de vista físicos y/o químicos.
- Prácticas de puestos de trabajo preparadas por el docente.
- Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura (pdf , doc, ppt), medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Evaluación mediante, Examen escrito, tipo múltiple choice.

BIBLIOGRAFIA

- LEY N° 19587 – DECRETO REGLAMENTARIO N°351
Específicamente Art.108 Cap. 15 Dec. 351/79
General Cap. 11 -12-13-14-15-16-17 Dec. 351/79
- Manual de gestión de mantenimiento Tenaris.- Edición 1 .-
- Manual de Seguridad y Salud para el Mantenimiento de instalaciones Térmicas en edificios.-
- Editorial FREMAP
- Paper TPM_Implantacion y gestion (Segunda Edición).-
- Web: www.mantenimientoplanificado.com

MAESTRIA: INGENIERÍA LABORAL
ASIGNATURA : RADIACIONES
CARGA HORARIA : 36 HS

OBJETIVOS :

- Comprender la naturaleza de las radiaciones electromagnéticas y de partículas, sus similitudes y diferencias.
- Conocer las normativas básicas para la protección de radiaciones no ionizantes y ionizantes.
- Conocer los conceptos y normativas básicas de radiodosimetría.

PROGRAMA ANALÍTICO

1. Radiaciones electromagnéticas. Rangos de frecuencia. Monocromaticidad y coherencia. Radiación bipolar, máser y láser. Límites de exposición sugeridos y normados.
2. Rayos X. Origen, generación, equipos y aplicaciones más comunes. Autoridad de control.
3. Radiaciones nucleares. Estructura del núcleo atómico. Desintegración alfa, decaimientos beta negativo y positivo, captura electrónica. Desexcitación gamma, estados metaestables.
4. Nociones de Radiodosimetría. Definiciones, unidades, normas básicas.
5. Detectores. Detectores gaseosos, sólidos, semiconductores, portátiles.
6. Blindajes. Generalidades. Blindajes simples.
7. Radiación y vida. Algunos accidentes.

METODOLOGÍA

Clases audiovisuales.

EVALUACIÓN :

Examen final escrito.

BIBLIOGRAFÍA:

- *Resolución 295/2003 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
- *Informe final sobre radiaciones no ionizantes, Comisión nacional de Comunicaciones, CNC
- *"Introducción a la Tecnología Nuclear", Rafael Rodríguez Pasqués. (Las unidades no están adaptadas al Sistema Internacional – SIMELA).
- *Norma ARN 10.1.1, de la Autoridad Reguladora Nuclear, ARN (www.arn.gov.ar)
- *"Radiación, efectos, riesgos", Sociedad Argentina de Radioprotección, 1985
- *"Radioprotección", Manual de la ARN para médicos.
- * "Radioprotección", Manual de la ARN para técnicos.
- * "Enciclopedia Salud y Trabajo", OIT

MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: CONTAMINACION

CARGA HORARIA: 48 Horas

OBJETIVOS

- Clasificar los contaminantes del aire en los lugares de trabajo.
- Desarrollar criterios relacionados con el análisis muestral de contaminantes en el ambiente laboral e interpretar resultados.
- Comprender la legislación vigente, sus contenidos y alcances.
- Proponer soluciones correctivas para el mejoramiento ambiental de los lugares de trabajo

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1. CONTAMINACION DEL LUGAR DE TRABAJO

Relación hombre-medio ambiente laboral.

Fuentes de contaminación. Clasificación de los contaminantes.

Vías de ingreso al organismo.

Concepto de dosis. Límites de exposición a contaminantes

Tema 2: EVALUACION DE CONTAMINANTES

Tipos de muestreo. Tamaño y representación de la muestra

Medición de contaminantes. Tipos de equipos de muestreo.

Consideraciones para validación de la muestra.

Conceptos teóricos básicos necesarios para el cálculo.

Tema 3: INTERPRETACION DE LA LEGISLACION VIGENTE

Ley N° 19587/72, Art. 5, 6, 9 y 10.

Dec. 351/79, Cap. 9, Art. 61; Anexo III: Introducción a las sustancias químicas.

Resol. 295/03. Uso de tabla de concentraciones máximas permisibles.

Cálculos básicos. Interpretación de resultados

Dec. 911/96, Cap. 7, Normas higiénico-ambientales en obra, Contaminación ambiental.

Resol. MTySS N° 444/1991.

Tema 4. IDENTIFICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Sistema Globalmente Armonizado - Resol. SRT 801/2015; Resol. SRT 155/2016.

Tema 5. PROTOCOLO PARA LA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO.

Resolución SRT 861/2015. Anexo.

Interpretación de resultados.

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.

Desarrollo de contenidos teóricos en relación los fenómenos que se estudian desde los puntos de vista físicos y químicos.

Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura, medios audiovisuales, etc.

Exposición de equipos utilizados para toma de muestra de contaminantes químicos y material particulado.

EVALUACION

Evaluación mediante examen escrito sobre aspectos conceptuales de la materia.

BIBLIOGRAFIA

Ley 19587/72 – Dec. 351/79

Dec. 911/96

Resol. 295/03

Resolución SRT 801/2015

Resolución SRT 861/2015

Guía Técnica Contaminantes SRT

Contaminantes químicos en los ambientes de trabajo – Ing. Carlos Roberto Rodríguez INTI AMBIENTE – Año 2014

Límites de Exposición en el ambiente de trabajo – Organización Panamericana de la Salud.

Nota técnica 587 – Evaluación de la exposición a agentes químicos: condicionantes analíticos – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo – España.

Toxicología Laboral – Criterios para la vigilancia de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas.

Fraciones inhalable, torácica y respirable – Encarnación Sousa – Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Apuntes de la cátedra – Ing. Miguel Angel Gigena.

MAESTRIA: INGENIERÍA LABORAL
ASIGNATURA: AMBIENTE TERMICO
CARGA HORARIA: 36 hs.

OBJETIVOS:

- Estudiar las condiciones térmicas de los ambientes de trabajo.
- Explicar el proceso fisiológico de regulación térmica del cuerpo humano.
- Conocer los límites de exposición del organismo humano, en ambientes calurosos y fríos.
- Proyectar sistemas para el control de variables térmicas.

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS Y EFECTOS DEL AMBIENTE TÉRMICO SOBRE EL ORGANISMO

Proceso fisiológico de regulación térmica del cuerpo humano.
Características térmicas. Definición de variables y medición.
Energía, clasificación y trasmisión.

Tema 2: AMBIENTES CALUROSOS Y FRÍOS EN LUGARES DE TRABAJO

Efectos del frío y del calor sobre la salud.
Límites de exposición.
Medidas de prevención.
Legislación vigente.

Tema 3: EVALUACIÓN, ESTUDIO Y ANÁLISIS DE CONDICIONES TÉRMICAS

Índices (TGBH y BELDING - HATCH) y ecuaciones y nomogramas.
Descripción de instrumental de medición.
Diseños de ingeniería para el control de las condiciones térmicas.
Control de los trabajadores expuestos.

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación los fenómenos de altas y bajas temperaturas en ambientes laborales y su implicancia para la salud de los trabajadores.
Referencia de los contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.
Cálculos en clase. Estudio de casos. Aplicando los criterios legales en base a situaciones proporcionadas por el docente.

Los recursos que se utilizan son presentaciones en diapositivas que acompañan la exposición del docente, material de lectura consistente en apunte confeccionado por el docente.

EVALUACION

Evaluación mediante examen escrito.

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

LEY Nº 19.587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Reglamentación Decreto Nº 351/79

LEY Nº 24.557 DE RIESGOS DE TRABAJO. Reglamentaciones vigentes.

Resol. Nº 295/03 (MTESS) - Anexo III

BIBLIOGRAFIA

AAVV, Documento Técnico: Trabajos en Ambientes Calurosos. Consejería del Empleo. Delegación Provincial de Córdoba. Centro de Prevención de Riesgos Laborales. Junta de Andalucía.

AAVV, Libro de Actas. Tomo 1. II Conferencia Nacional de Higiene Industrial. Editado por la Conselleria de Treball y Seguretat Social Generalitat Valenciana. 1988.

AAVV, Manual de higiene industrial, Fundación Mapfre. 1991.

AAVV, Ventilación Industrial. Manual de Recomendaciones Prácticas para la prevención de Riesgos Profesionales, 1º Edición en Español. Generalitat Valenciana. Conselleria de Treball i Afers Socials. 1992

Alvarez Chávez, Victor H. y Fornés, Jorge R., Higiene & Seguridad al día. Ed. Extensión Profesional Empresaria. 1º Edición. 1991

Armendariz Pérez de Ciriza, Pilar. Calor y Trabajo. Prevención de Riesgos Laborales debidos al Estrés Térmico por Calor. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.



Castejón Vilella, Emilio. NTP 18: Estrés térmico. Evaluación de las exposiciones muy intensas. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España. 1982

Cohen Gómez, Eva; Lara Laguna, Angel. NTP 1034: Estrés por frío (I). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2015.

Cohen Gómez, Eva; Lara Laguna, Angel. NTP 940: Ropa y guantes de protección contra el frío. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Mendoza, Pablo; Monroy Marti, Eugenia. Notas Técnicas de Prevención: 922. Estrés térmico y sobrecarga térmica: evaluación de los riesgos (I). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. 2011

Racca, Eduardo, Exposición al calor. Trabajo presentado en la Primera Conferencia Nacional sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo. Buenos Aires. 1973.

Salvai, Alberto Roque. Apunte de la materia: Ambiente Térmico. FRR – UTN. 2016

MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL
MATERIA: ILUMINACION Y COLOR
CARGA HORARIA: 44 HORAS

OBJETIVOS

- Reconocer la influencia de la iluminación en la salud del trabajador y en la productividad industrial.
- Describir el proceso fisiológico de la visión.
- Conocer los efectos del color sobre el rendimiento laboral
- Informarse sobre la legislación vigente con relación a la iluminación y el color en ambientes de trabajo.
- Proyectar instalaciones de iluminación en ambientes laborales.

PROGRAMA ANALITICO

El siguiente programa está regido por la Ley de Higiene y Seguridad en el trabajo N° 19587 - Iluminación y Color. Higiene y seguridad Laboral y ambiental – Cap. 12 - Decreto Reglamentación 351/79 Anexo IV

La luz:

- Espectro electromagnético
- Propiedades
- Reflexión Transmisión- Refracción - Absorción

La visión:

- Fisiología
El proceso visual y sus características
- La sensibilidad y los tipos de visión
- Acomodación
- Adaptación
- Campo visual

Factores que influyen en la visión

- El tamaño
- La Agudeza visual
- El tiempo

El color:

- El color como fenómeno físico
- El color como fenómeno sensorial
- Colores y mezclas

Fotometría:

- Magnitudes y unidades de medida

- Gráficos y diagramas

Lámparas:

- Incandescentes
- De descarga. Conceptos
- Clases de lámparas de descarga:
 - a) Lámpara de vapor de mercurio
 - Baja presión
 - Alta presión
 - Vapor de mercurio
 - Luz mezcla
 - Halogenuros metálicos
- b) Lámparas a vapor de sodio
 - Baja presión
 - Alta presión

Luminarias:

- Clasificación
- Según características mecánicas de la lámpara
- Según características eléctricas de la lámpara
- Iluminación de interiores
- Deslumbramiento
- Sistemas de alumbrado

Niveles de iluminación

- Eficiencia luminosa/ Mantenimiento
- Cálculo de instalaciones de alumbrado:
- Método de los lúmenes
- Iluminación en interiores y en exteriores
- Práctica con programas de fabricantes

METODOLOGIA

La materia iluminación y color se desarrolla con la aplicación de proyecciones de power point de cada uno de los temas previamente desarrollados. Se consigue que los participantes del curso adquieran los conocimientos a través de explicaciones y luego con la implementación de videos y software de cálculos, se completa la trasmisión de conocimientos

EVALUACION

Se coordina con los participantes del curso la formación de dos o tres participantes, para una vez finalizado el dictado del mismo, respondan preguntas y desarrollen un cálculo lumínico de locales donde se desarrollen distintas actividades. Generalmente se busca que realicen cálculos de industrias, oficinas o comercios. Se cierra la nota gestando la implementación de una fecha de ejecución de planilla de examen

BIBLIOGRAFIA

La bibliografía es amplia siguiendo las reglamentaciones vigentes de la Asociación Argentina de Luminotecnia.

Se utilizan videos de prevención para el cuidado de los ojos.

Power point de Manual de Iluminación Edison.

Software de cálculos Facaluc y Siemens.



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL
ASIGNATURA: VENTILACIÓN INDUSTRIAL
CARGA HORARIA: 44hs

OBJETIVOS:

- Describir las funciones de la ventilación en ambientes laborales.
- Analizar los distintos tipos de ventilación, atendiendo a los cálculos correspondientes.
- Conocer los principios básicos de la renovación del aire.
- Diseñar sistemas de captación localizada y ventilación general.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1

VENTILACIÓN INDUSTRIAL

Finalidades de la ventilación industrial.
Requerimientos y aplicación de la ventilación.

Tema 2

DINÁMICA DE LAS PARTÍCULAS

Movimiento laminar y turbulento. Proyecciones.
Fuerzas y velocidades.

Tema 3

VENTILACIÓN

Mecánica de fluidos.
Influencia del viento y la temperatura.
Cálculo de requerimiento de renovación del aire.
Ventilación localizada. Principios básicos.
Sistemas de captación. Cálculo y variables de diseño.
Conductores simples y ramificados. Equilibrio.

Tema 4

ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE AMBIENTAL

Balace térmico. Confort.
Condiciones de renovación del aire

Tema 5

SISTEMAS DE CAPTACIÓN

Principios básicos. Selección.
Colectores. Precipitadores.
Diseño de sistemas de captación para gases y partículas

Tema 6

VENTILADORES

Típos, selección y características.
Condiciones de operación.
Leyes vigentes.

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente.

Desarrollo de contenidos teóricos en relación los fenómenos que se estudian.

Cálculos en clase de ejercicios reales en base a propuestas de los alumnos de sus puestos de trabajos, o bien prácticas de puestos de trabajo preparadas por el docente.

Los recursos que se utilizan son presentaciones en distintos formatos, material de lectura (pdf , doc, ppt), medios audiovisuales, etc.

EVALUACION

Evaluación mediante trabajo práctico.-

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

LEY N° 19587/72 – DECRETO REGLAMENTARIO N°351/79

CAPITULOS N°9 (Contaminación) y N°11 (Ventilación)

ARTÍCULOS N°61, N°64 a N°70

ANEXO III “CONCENTRACIONES MÁXIMAS PERMITIDAS”

BIBLIOGRAFIA

- Industrial Ventilation - A Manual of Recommended Practice 23rd Edition 1998
Committee on Industrial Ventilation. P. O. Box 16153. Lansing. Michigan 48901 USA. American Conference of Governmental Industrial Hygienist. 6500 Glenway Avenue, Bldg. D - 7. Cincinnati, Ohio 45211 USA.
- Manual ventilación localizada (Emilio Castejón Vilella)
- Manual de Ventilación S&P
- Apuntes resumidos.-
- <http://www.airflow.es/>
- <http://www.airtechnics.com/>
- <http://www.madel.com/>
- <http://www.trox.es/es/>
- <http://www.isover.net>

MAESTRÍA: INGENIERÍA LABORAL
ASIGNATURA: RUIDO Y VIBRACIONES
CARGA HORARIA: 44 hs.

OBJETIVOS:

- Comprender los fundamentos físicos del ruido y las vibraciones y sus principales efectos sobre la salud humana
- Tomar conciencia de las molestias provocadas en el trabajador y en la comunidad, por ruidos y vibraciones industriales controlables.
- Dar ejemplos de cómo el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo pueden afectar a los trabajadores.
- Implementar medios para control del ruido y las vibraciones.
- Conocer la utilización de instrumentos para medir ruidos y vibraciones, como así también de las técnicas de evaluación.
- Capacidad para resolver situaciones y aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas en su área de especialización.
- Proyectar sistemas de control de ruido y vibraciones.

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: PROPIEDADES FÍSICAS DEL RUIDO Y PROPAGACIÓN DEL SONIDO

Movimiento ondulatorio (oscilaciones, amplitud, frecuencia)
 Movimiento armónico simple, amortiguado y forzado
 Péndulo simple.
 Ecuaciones de onda.
 Propagación de ondas
 Definición de sonido, ruido – Aspectos físicos
 Presión, potencia, intensidad sonora.
 Unidades y magnitudes.
 Propagación del sonido en el aire, líquido y sólido.
 Definición de decibel (ejemplo de escala de valores)

Tema 2: EL OIDO HUMANO

Fisiología y anatomía del oído
 Mecanismo de la audición.
 Características del ruido
 Sensibilidad y umbrales auditivos.
 Efectos del ruido (psicológicos, interferencias conversacionales, fisiológicos)
 Factores de riesgo (nivel de presión sonora, tipo de ruido, tiempo de exposición, edad)
 Deterioro de la audición. Traumas.
 La hipoacusia – Conductiva y perceptiva
 La detección de la hipoacusia
 Medición de la pérdida auditiva según la Academia Americana.
 Protección auditiva (Cobertores u orejeras, tapones o endoaurales, especiales, otros)
 Usos y cuidados del protector auditivo.

Tema 3: EXPOSICIÓN AL RUIDO Y SU CONTROL

Evaluación de la exposición al ruido.
 Desarrollo temporal del ruido (impulsivo, intermitente)



Exposición continua y discontinua.
 Ruidos (audibles, infrasonido y ultrasonido)
 Control técnico del ruido (en la fuente de emisión, sobre el medio de transmisión, sobre el receptor)
 Absorción y aislamiento sonoro.
 Aislación sonora
 Aislación entre recintos
 Aislación al impacto
 Aislación mediante particiones simples y múltiples
 Absorción sonora
 Reverberación
 Absorbentes acústicos (de membrana, resonantes, otros)
 Tablas de coeficientes de absorción

Tema 4: VIBRACIÓN Y AISLAMIENTO DE VIBRACIONES

Definición de vibraciones
 Desplazamiento, velocidad y aceleración
 Unidades y magnitudes
 Características de las vibraciones
 Clasificación de las vibraciones (según la parte del cuerpo a la que afectan, según sus características físicas, según su origen, según su rango de frecuencias)
 El cuerpo humano como sistema mecánico
 Percepción de las vibraciones
 Aparato sensorial (laberinto)
 Respuestas fisiológicas a las vibraciones
 Respuestas psicológicas a las vibraciones
 Efectos de la vibración en la visión
 Efectos de las vibraciones en las respuestas motoras
 Efectos de las vibraciones en las respuestas intelectuales
 Respuestas patológicas a las vibraciones (de cuerpo entero y mano brazo)
 Efectos de la vibración (zona afectada del cuerpo)
 Características físicas del entorno vibracional: dirección, frecuencia y amplitud)
 Tiempo de exposición
 Naturaleza de la actividad industrial y de la posición del individuo.
 Control técnico de la vibración
 Reducción de la vibración en la fuente
 Reducción de la transmisión de la vibración al trabajador
 Reconocimiento y vigilancia médica
 Elementos de protección personal

Tema 5: MEDICIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES

Instrumento de medición del ruido y vibraciones.
 Instrumentos de medición del sonido
 Escalas de compensación A, B, C, Lineal
 Bandas de octavas o tercios de octavas
 Análisis de frecuencias
 Respuesta de integración lenta, rápida
 Concepto de Nivel sonoro continuo equivalente
 Criterio de igual energía – Criterio de igualdad de efectos

Suma de decibeles.
 Cálculos del NSCE
 Límites de exposición.
 Calculo según Decreto 351/79
 En base a evaluación semanal con tablas 1 y 2
 En base diaria con el ábaco n° 1
 Cálculo según Resolución 295/03
 Protocolo Resol. SRT n° 85/12
 Ruidos molestos al vecindario IRAM 4062
 Instrumentos de medición de vibraciones
 Medición de vibraciones según normas IRAM 4078 (ISO 2631) para cuerpo entero y
 IRAM4097 (ISO 5349) mano brazo
 Medición de vibraciones mecánicas en edificios IRAM 4077-2
 Acelerómetro
 Ubicación y montaje del acelerómetro
 Evaluación de la vibración
 Límites de la vibración (cuerpo entero y mano brazo)

METODOLOGIA:

La metodología de enseñanza está basada en la participación activa del grupo de alumnos a los que está dirigida la unidad didáctica, mediante la práctica y la aplicación de los conocimientos en casos concretos, mediante la resolución de problemas. Se focalizará el dictado basado en una concepción integradora entre la teoría y la práctica.

La metodología propuesta se basa en acciones que coadyuvan al proceso de generación e internalización de competencias como: Identificar, Analizar, Reconocer, Resolver, Comparar, Decidir, Argumentar.

Se aprovechará el ámbito laboral de cada alumno para plantear las problemáticas de su actividad, y debatir el problema en forma colectiva, para fomentar la resolución práctica de los problemas de ruidos y vibraciones.

EVALUACION:

Evaluación de la parte teórico – práctica de aula, mediante la realización de un examen escrito en el que se plantean cuestiones teóricas y problemas de aplicación de los temas tratados en las clases

BIBLIOGRAFIA

FISICA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA – Ed. REVERTÉ – Barcelona
 SEARS, F. W. -FUNDAMENTOS DE FISICA – TOMO I – MECANICA CALOR Y SONIDO
 – Ed. AGULAR
 MENDEZ A., ZALAZAR E.-EL RUIDO Y LA AUDICIÓN - AD-OC, 1995
 BEHAR A.- EL RUIDO Y SU CONTROL - ARBÓ -1977
 MENDEZ A., WERNER A. - EL HOMBRE Y LAS VIBRACIONES- AD-HOC,1991
 VIBRACIONES MECANICAS – INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN
 EL TRABAJO DE ESPAÑA
 MIYARA, FEDERICO – APUNTES CARRERA DE POST GRADO HYST - UNR
 LEY 19587/72
 DECRETO 351/79



RESOLUCIÓN SRT 295/03

RESOLUCION SRT 85/12 – PROTOCOLO MEDICION DE RUIDOS

RESOLUCION 886/15 SRT –PROTOCOLO DE ERGONOMIA

IRAM 4062/01 – RUIDOS MOLESTOS AL VECINDARIO

ORDENANZA 46542/72 – DE ROSARIO SOBRE RUIDOS MOLESTOS

IRAM 4077:1997 VIBRACIONES MECÁNICAS Y CHOQUES. VIBRACIONES DE EDIFICIOS. GUÍA PARA LA MEDICIÓN DE VIBRACIONES Y EVALUACIÓN DE SUS EFECTOS SOBRE LOS EDIFICIOS

IRAM 4078-1:1989 GUÍA PARA LA EXPOSICIÓN HUMANA DEL CUERPO ENTERO A VIBRACIONES. ESPECIFICACIONES GENERALES

IRAM 4078-2:1990 ACÚSTICA. GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN HUMANA DEL CUERPO ENTERO A VIBRACIONES. ESTIMACIÓN DE LA EXPOSICIÓN HUMANA A VIBRACIONES CONTINUAS E INDUCIDAS POR CHOQUES EN EDIFICIOS

(1HZ A 80 HZ)

IRAM 4078-3:1991 GUÍA PARA LA EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN HUMANA A VIBRACIONES DEL CUERPO ENTERO. EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES DEL CUERPO ENTERO EN LA DIRECCIÓN DEL EJE Z EN LA GAMA DE FRECUENCIAS DE 0,1 HZ A 0,63 HZ

IRAM 4090:1981 VIBRACIONES. DEFINICIONES

IRAM 4097:1988 VIBRACIONES MECÁNICAS. GUÍA PARA LA MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DE LA EXPOSICIÓN DEL SER HUMANO A VIBRACIONES TRANSMITIDAS A TRAVÉS DE LAS MANOS



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: RIESGOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

CARGA HORARIA: 28 HORAS

OBJETIVOS:

- Conocer las principales características de las construcciones civiles.
- Conocer el nivel de riesgo de las actividades de construcción a partir de las estadísticas.
- Conocer la legislación específica para prevenir accidentes en la actividad de construcción. Nivel nacional, provincial, municipal y de convenio
- Conocer los requerimientos de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la construcción de obradores.
- Conocer los requerimientos de Higiene y Seguridad en el Trabajo para demolición, excavaciones y trabajos en altura
- Conocer como confeccionar Legajo Técnico y Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo para actividades de construcción.

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: La Construcción

Características de la construcción. Tipos de tecnología.

Terminología de las obras civiles.

Seguridad en el diseño y en la construcción de obras.

Estadísticas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Legislación nacional específica y particular de aplicación a la construcción de obras.

Tema 2: Obradores y Demoliciones

La organización de la Higiene y Seguridad en el Trabajo en la construcción de obras.

Instalaciones provisorias: Obradores, particularidades y diseño seguro.

Almacenamiento de materiales, señalización, riesgo de incendio, emergencia y evacuación.

Diferentes técnicas de demolición, riesgos y medidas de prevención.

Análisis y práctica de aplicación de la Resolución SRT 550/2011.

Tema 3: Excavaciones y Trabajos en altura

Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción- Decreto 911/1996.

Análisis y práctica de la Resolución SRT 503/2014, excavaciones y submuraciones.

Tipos de excavación y medidas de prevención de riesgos generales y específicos.

Tipos de andamios para trabajo en altura y medidas de prevención de riesgos generales y específicos.

Control de riesgos, Asignación de Trabajo Seguro.



Tema 4: Legajo Técnico y Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Análisis y práctica de las Resoluciones SRT 231/96- 051/97- 035/98- 319/99

Preparación y presentación del Aviso de Inicio de Obra.

Confección del Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo, contenidos mínimos obligatorios.

Contenido del Legajo Técnico de obra: capacitaciones, mediciones, controles operativos.

Inspecciones de obra y Autoridades de Control.

METODOLOGIA

El desarrollo de los contenidos de la materia busca introducir al alumno en una problemática de riesgos muy especiales propios y característicos de la actividad de construcción de obras civiles. Además de ponerlo en conocimiento de la legislación particular y exclusiva que rige esta disciplina, se profundizará en el conocimiento de las técnicas de prevención de las actividades de mayor riesgo, tanto analíticas como operativas que apunten a eliminar las causas de la elevada siniestralidad. Para ello se irá siempre desde lo general a lo particular buscando la interacción permanente entre el docente y los alumnos de modo incentivar la participación y lograr la fijación de lo aprendido.

Los recursos a utilizar serán además de la pizarra, medios audiovisuales de presentaciones tipo power point y videos.

EVALUACION

La evaluación de lo aprendido en la materia se hará a través de la presentación de un Trabajo Práctico constituido por un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo y un Aviso de Inicio de Obra, para una obra a construir en base a las consignas que se dieron en las clases.

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587/72

Ley Nacional de Prevención de Riesgos en el Trabajo 24.557/96

Decreto N° 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción

Resoluciones SRT N°: 231/96- 051/97- 035/98- 319/99- 550/2011- 503/2014

BIBLIOGRAFIA

“La Seguridad en las Obras”- Arq. Oscar Suarez. “Manual de Prevención de Accidentes en la Construcción”- Consejo Interamericano de Seguridad.

“Instrucciones sobre Seguridad en la Construcción”- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España.



"Seguridad e Higiene en la Construcción y Obras Públicas"- Organización Internacional del Trabajo.

"Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo"- Organización Internacional del Trabajo.

"Seguridad e Higiene Industrial en Grandes Obras"- Víctor Urruty.

"Normas de Higiene y Seguridad para la Construcción de Grandes Obras" - Concisa/Inconas/latasa.

"Curso de Entrenamiento para Supervisores de la Construcción". Consejo Interamericano de Seguridad.

"Seguridad en el Trabajo de Construcción de Edificios". Alfonso Perez Guerra.

"Seguridad Salud y Bienestar en las Obras en Construcción". Organización Internacional del Trabajo- Cinterfor.



MAESTRIA: INGENIERÍA LABORAL
ASIGNATURA: RIESGOS EN LAS ACTIVIDADES RURALES
CARGA HORARIA: 20 hs.

OBJETIVOS:

- Informarse de las características del ámbito rural.
- Identificar los peligros en el uso de sustancias químicas.
- Conocer los accidentes y enfermedades más frecuentes de las tareas rurales.

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: ÁMBITO RURAL

Tipos de actividad rural. Labores rurales. Características del trabajador rural. Medio ambiente. Descripción de los servicios de infraestructura exigidos por las leyes vigentes.

Tema 2: RIESGO POR MANIPULEO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Biocidas. Principios activos. Poder residual. Productos fármacos de la medicina veterinaria. Otros agroquímicos. Contaminación en el medio físico rural.

Tema 3: RIESGOS POR ENFERMEDADES Y ACCIDENTES

Enfermedades profesionales. Prevención y control. Riesgos en el uso de maquinaria agrícola. Riesgos en las actividades de la poscosecha. Riesgos en trabajos forestales. Riesgos en la explotación ganadera. Manejo de animales. Normas de seguridad.

METODOLOGÍA

Desarrollo de contenidos teóricos en relación a los riesgos presentes en las actividades rurales y su implicancia para la salud de los trabajadores. Referencia de los contenidos teóricos en relación a la interpretación de la legislación vigente. Estudio de casos y situaciones, aplicando los criterios legales en base a situaciones proporcionadas por el docente. Los recursos que se utilizan son presentaciones en diapositivas que acompañan la exposición del docente, proyección de videos y material de lectura proporcionado por el docente.

EVALUACION

Evaluación mediante examen escrito.

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

LEY N° 19.587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. Reglamentación
Decreto N° 351/79

LEY N° 24.557 DE RIESGOS DE TRABAJO. Reglamentaciones vigentes.

LEY NACIONAL DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL N° 24.449 - Normas para la
circulación de maquinaria agrícola - decreto reglamentario n° 779/95 de la ley N°
24.449 anexo II (anexo al artículo 62).

DECRETO NACIONAL (MTySS) 617/97. Actividad Agraria. Aprobación del
reglamento para la actividad agraria.

Resolución MTySS Santa Fe - N° 075/11. Regula las Condiciones Mínimas de
Trabajo Decente en los Campamentos Rurales de la Provincia de Santa Fe.

Resolución (MTySS) Santa Fe – N° 608/11. Reglamento de Condiciones Mínimas
de Trabajo Decente para los trabajadores temporarios de Campamentos Rurales
destinados al proceso productivo de semillas.

Ley N° 11.273. Santa Fe. Dispone sobre la elaboración, formulación, transporte,
almacenamiento, distribución, fraccionamiento, expendio, aplicación y destrucción
de productos fitosanitarios.

Decreto 522/97. Santa Fe. Reglamenta la Ley 11.273. Elaboración, formulación,
transporte, almacenamiento, distribución, fraccionamiento, expendio, aplicación y
destrucción de envases de productos fitosanitarios.

BIBLIOGRAFIA

Blake, Roland P., Seguridad Industrial. Ed. Diana 13° Edición. 1994



Ezcurra, E.; Cosme, H.; Espíndola, S.; Espiga, O.; Narducci, M. - Guía para la realización de trabajos forestales: prevención de riesgos y accidentes de trabajo. Montevideo: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social/CINTERFOR/OIT, 2003.

IRAM 3625 : 2003 - Seguridad en Espacios Confinados.

NFPA 61: Norma para la Prevención de Incendios y Explosiones de Polvo en las Instalaciones de Productos Agrícolas y Alimentos.

OSHA - 29 CFR 1910:272 (g) y (h) - the Grain Handling Safety Standard, regula la entrada en los depósitos, los silos, tanques y otras estructuras del almacenamiento encontradas en elevadores de grano u operaciones asociadas con granos.

Salvai, Alberto Roque. Apunte de la materia: Riesgos en la Actividades Rurales. Espacios Confinados en Instalaciones de Almacenamiento de Granos - FRR - UTN. 2014

Salvai, Alberto Roque. Explosiones de Polvo en la Poscosecha. APOSGRAN (Asociación Poscosecha de Granos). 2005



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

MATERIA: RIESGOS EN LAS INDUSTRIAS EXTRACTIVAS

CARGA HORARIA: 20 horas

OBJETIVOS

Fundamentos: En la sociedad moderna, las industrias extractivas juegan un papel fundamental. Casi todos los sectores necesitan minerales como así también hidrocarburos, sin embargo no solamente los materiales en sí mismos son un recurso valioso.

Conocer el entorno natural del que se extraen tiene un gran potencial. La producción responsable incluye la restauración eficiente de las áreas de extracción para asegurar la conservación de la diversidad biológica, la prevención de riesgos laborales, mitigar las enfermedades profesionales y el desarrollo demográfico del lugar del yacimiento, conlleva a consolidar los lazos empresas-ciudad-personas

Objetivos

- Analizar el ambiente laboral en la industria extractiva.
- Comprender la legislación vigente con relación a industrias extractivas.
- Señalar las enfermedades laborales en industrias extractivas.

TEMA 1

Aspectos legales de la legislación nacional y/o provincial y Convenio Colectivo de Trabajo.

Se desarrollan temas destinados a establecer la metodología para la identificación, actualización, comunicación, cumplimiento y seguimiento de los requisitos legales del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Campamentos – Escuela – Centro Polideportivos – Culturales y Sociales
2. Comedores y Vestuarios
3. Servicio Médico – Sanitario – (Sala de Primeros Auxilios rentes de Obra)
4. Indumentarias – Ropa de Trabajo Elementos de Protección Personal
5. Equipamientos según condiciones climáticas

TEMA 2

Industrias extractivas – Minería a cielo Abierto

Eje conceptual: “Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Minera” – Decreto 249/2007

1. Minería cielo abierto, perforaciones.
2. Explosivos.
3. Máquinas y equipos. Caminos, salidas de emergencias, prioridades de paso.



4. Riesgos específicos, prevención de incendios.

5. Enfermedades Profesionales

6. Planes de Contingencias

TEMA 3

Industrias Extractivas – Minería Subterránea

Eje conceptual: “Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Minera” – Decreto 249/2007

1. Minería Subterráneas, galerías, perforaciones.

2. Explosivos.

3. Máquinas y equipos.

4. Riesgos específicos, prevención de incendios.

5. Sistemas de Ventilación – Extracción

6. Enfermedades Profesionales

7. Planes de Contingencias (Accidentes – Incendios – derrumbes, etc)

METODOLOGIA

Las clases se desarrollan mediante la lectura de casos y análisis de la legislación realizando trabajos prácticos grupales según corresponda a minería a cielo abierto o minería subterránea.

Se utilizan para el dictado de las mismas recursos audiovisuales y material entregado por el docente.

EVALUACION

La evaluación de la materia se realiza mediante la ejecución de un trabajo práctico en grupo.

BIBLIOGRAFIA

NORMATIVA

- Ley 19587/72 – Dto 351/79
- Ley 25557/96 Dto 170
- Ley Nº 20.429 y sus modificatorias, aprobada por el Decreto Nº 302/83 - Decreto 306/2007
- Decreto 249 ANEXO I Cumplimiento para las Actividades Mineras
- Resolución 37/2010. Exámenes Médicos en Salud



- Resolución 953/2010. Espacios confinados

BIBLIOGRAFIA

- OIT - Manual de Buenas Prácticas Industria Minera
- OIT - Manual de Buenas Prácticas Industria Petrolera
- OIT – Modulo 74 - Minas y Canteras.
- OIT Manual “Seguridad y Salud en Minas de Superficie de pequeña escala –



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: RIESGOS EN EL TRANSPORTE Y EN EL TRANSITO

CARGA HORARIA: 16 horas

OBJETIVOS:

- Describir el medio ambiente de trabajo en el transporte y tránsito
- Plantear propuestas de capacitación de conductores de transporte
- Informarse sobre la legislación vigente de transporte

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1: Interacción del Ingeniero Laboral

1.1 - Variables: Medio – Vehículo - Hombre

1.2 - Leyes y Reglamentaciones en el Tránsito

1.2.1 – Ley 24449 y su Decreto Reglamentario 779/95;

1.2.2 – Ley N° 24653 Transporte Automotor de carga y su decreto reglamentario 105/98

1.2.3 - Ley N° 24052 Residuos Peligrosos y su decreto reglamentario 831/93

1.2.4– Resolución 195/97;

1.2.5. Resolución 110/97 Cursos de capacitación para conductores

1.2.3 – Otros aspectos legales

Tema 2: Análisis de los riesgos derivados del medio

2.1. – Conocimiento del medio

2.1.1 – Señales de Tránsito

2.1.2 - Trazado de la carretera

2.2.3 Velocidad

2.2.4 Visibilidad

2.2.– Conducción en condiciones desfavorables

2.2.1 - Niebla, lluvia, etc.-

2.2.2. – Conducción nocturna

2.3. – Medidas de prevención en las obras viales

Tema 3: El vehículo como factor de riesgo en el tránsito

3.1 – Seguridad activa y pasiva



- 3.1.1 Seguridad activa
 - 3.1.1.1 Condiciones ergonómicas
 - 3.1.1.2 Información y comunicación
 - 3.1.1.3 Sistemas de control
 - 3.1.1.4 Respuesta dinámica
 - 3.1.1.5 Fiabilidad de los componentes críticos
- 3.1.2 Seguridad pasiva
 - 3.1.2.1. Resistencia de la estructura
 - 3.1.2.2. Retención de los ocupantes
 - 3.1.2.3. Superficies interiores y vidrios
 - 3.1.2.4. Superficies exteriores
 - 3.1.2.5. Prevención de riesgos de incendio
 - 3.1.2.6. Evacuación rápida de los pasajeros

3.2 – Revisión Técnica Obligatoria

3.3– Identificación de los vehículos que transportan sustancias peligrosas

3.4. – Los riesgos de trabajo relacionados con el vehículo

3.4.1.El desempeño del trabajo con montacargas

3.4.2. La carga como elemento de riesgo

Tema 4: Factores humanos de riesgo en el transporte y el tránsito

4.1 – El hombre como procesador de información

4.1.1 Nivel y distribución de la atención

4.1.1.1. Habilidad visual

4.1.1.2. Percepción y estimación de variables de interés

4.1.1.3. Adelantamiento

4.2 – Estudios de las características de los conductores

4.3- Nivel de atención – Fatiga - Monotonía

4.4 – Efecto de los medicamentos, alcohol, café, etc.-

Tema 5: Cursos de capacitación – Necesidad de los mismos

METODOLOGÍA

El desarrollo de la asignatura se divide en dos etapas, la primera de ellas es inculcar a los alumnos que sólo se puede trabajar bien en un determinado tema cuando se conoce previamente la legislación que hay respecto al mismo.

En la segunda etapa se induce al alumno a que se ubique como el responsable de la seguridad en lo relacionado con los riesgos en el transporte y tránsito ya sea como, responsable de la logística de una empresa de carga, el responsable de la seguridad vial de un corredor vial, como responsable de la capacitación de una planta en la seguridad vial, para ello se detallan las tres variables hombre, vehículo y medio. El dictado de clases se realiza mediante la utilización de recursos audiovisuales.

EVALUACION

La evaluación se realiza mediante un trabajo práctico en donde se le explica al alumno que el docente es el dueño de una empresa y él, como responsable de Higiene y Seguridad de la misma, debe presentar las medidas que recomienda para disminuir al mínimo los riesgos en el transporte y tránsito, cursos de seguridad vial a los empleados, logística de carga, responsable de una flota de camiones, etc.

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

- **Ley N° 24.449, Nacional de Tránsito y su decreto reglamentario 779/95**
- **Resolución 195/1997, incorpora normas técnicas al Anexo S del Decreto reglamentario 779/95**
- **Ley N° 24653 Transporte Automotor de carga y su decreto reglamentario 105/98.**
- **Ley N° 24052 Residuos Peligrosos y su decreto reglamentario 831/93**
- **Resolución 110/97 Cursos de capacitación para conductores.**

MAESTRIA: Ingeniería Laboral

ASIGNATURA: Riesgos en Comercios, Bancos y Servicios.

CARGA HORARIA: 12 horas.

OBJETIVOS.

Introducción

Las variantes que se producen en las actividades de bancos, comercios y servicios en general, nos obligan a sostener en el tiempo nuestra gestión preventiva de Seguridad y en estar actualizados en los nuevos riesgos que aparecen a partir de esas variantes.

Algunos ejemplos de los riesgos que debemos controlar en este ámbito no industrial, son los existentes en oficinas, salones y depósitos, destacándose los riesgos por posturas inadecuadas y ergonómicos en general.

Objetivos

- Identificar las causas que ocasionan lesiones y enfermedades profesionales en comercios, bancos y locales de servicios.
- Detectar medidas de prevención de riesgos en comercios, bancos y locales de servicios.

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: Riesgos específicos

- Aspectos ambientales: iluminación, ventilación, ruidos, climatización.
- Estrés.
- Adaptación a las nuevas tecnologías.
- Riesgos Ergonómicos.
- Mobiliario.
- Espacio de trabajo.
- Otros, por ejemplo: caídas al mismo nivel, caídas de objetos, cortes, golpes, atrapamientos.

Tema 2: Tipos de Tareas

- Servicio de atención al público.
- Administrativos.
- Cajeros.
- Repositores.
- Recepcionistas.
- Otros.

Tema 3: Sistemas de Gestión Internacionales aplicables

- Elementos del sistema de principal aplicación.



- Aspectos comunes con medidas de prevención en ámbitos industriales.

Tema 4: Preparación para emergencias

- Identificación de las emergencias probables.
- Plan de emergencias.
- Simulacros.

Tema 5: Señalización de Seguridad

- Señales obligatorias.
- Señales de advertencia.
- Señales de prohibición.

Metodología

Durante el dictado de las clases, el docente realizará una presentación, la cual estará acompañada de discusiones grupales, trabajos en equipo, análisis de casos y proyección de videos.

Evaluación

Se realizará un examen escrito individual.

Bibliografía y normas aplicables

Superintendencia de Riesgos del Trabajo SRT

Convenios y Recomendaciones pertinentes de la OIT

Ley de Higiene y Seguridad 19587, Decreto 351/79 y Decretos Modificatorios

Material elaborado por el docente.

MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

MATERIA: RIESGOS EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

CARGA HORARIA: 24 horas

OBJETIVOS

Introducción

Se denomina como industria manufacturera a aquella industria que se dedica exclusivamente a la transformación de diferentes materias primas en productos y bienes terminados y listos para que ser consumidos o bien para ser distribuidos por quienes los acercarán a los consumidores finales.

Al igual que cualquier otra industria, la industria manufacturera tiene objetivos específicos y las estrategias correspondientes diseñadas para mejorar la rentabilidad de una empresa.

Estas estrategias se refieren a la calidad, seguridad, selección de proveedores, identificación y resolución de problemas, así como a la eficiencia y a los costos.

El binomio manufactura y tecnologías de la información, así como los datos y la analítica están provocando la cuarta revolución industrial, así como el flujo de información de cadenas de producciones inteligentes y conectadas que informen y coordinen la producción, distribución y el proceso de posventa.

Objetivos

Estudiar la problemática de los riesgos laborales característicos de las industrias manufactureras y a través del análisis de las tareas propias de las distintas actividades adoptar las medidas de prevención que establece la legislación vigente para minimizar riesgos, disminuir accidentes y prevenir las enfermedades profesionales

CONTENIDOS

TEMA 1

ASPECTOS LEGALES

Conocer y aplicar los contenidos legales en las industrias manufactures, de acuerdo a leyes, decretos, resoluciones y protocolos que se hallan en vigencia. Ley 19587/72 – Dto 351/79; Ley 24557/96, Dto 170/96; Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (C.I.U.O); Clasificación Industrial Internacional Uniforme (C.I.I.U.)

Importancia que el Servicio de Higiene y Seguridad tiene en cada establecimiento para coordinar las tareas de prevención, capacitación, participación en los proyectos, lay out de plantas, etc.

Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos, además de establecer los controles necesarios para proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores.

TEMA 2

FUNDAMENTOS DE LAS ACTIVIDADES EN LAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS

Conocer los lineamientos generales y específicos según la rama de las industrias. Definición de los trabajos, Técnicas preventivas específicas. Máquinas y equipos de trabajo, Verificación, identificación del lugar de trabajo, Derechos y



Obligaciones.

TEMA 3

Selección de tipos de industrias, desarrollo de los riesgos generales y específicos de cada una de ellas.

o Transporte Ferroviario

o Industria Láctea

o Actividad Forestal

TEMA 4

Selección de tipos de industrias, desarrollo de los riesgos generales y específicos de cada una de ellas.

o Industria del Cuero

o Industria Avícola

o Industria Frigorífica Vacuna

TEMA 5

Selección de tipos de industrias, desarrollo de los riesgos generales y específicos de cada una de ellas.

o Industria Automotriz

o Industria Maderera

TEMA 6

Selección de tipos de industrias, desarrollo de los riesgos generales y específicos de cada una de ellas.

o Industria Metalmeccánica

o Transporte de Pasajeros

o Cooperativas y la Seguridad.

METODOLOGIA

Desarrollo de contenidos y aplicación de los conocimientos adquiridos mediante trabajos prácticos que los alumnos realizarán en grupos analizando puestos de trabajo y los riesgos asociados en las industrias descriptas.

Se utilizan recursos audiovisuales y material aportado por el docente.

EVALUACION

Mediante trabajo práctico a realizar en forma grupal en el que los alumnos analizan puestos de trabajo de una actividad real. Se debe realizar descripción de las tareas, documentar con tomas fotográficas, evaluar los riesgos y aplicar la legislación vigente para la recomendación de mejoras.



BIBLIOGRAFIA

NORMATIVA APLICABLE

- Ley 19587/72 – Dec.. 351/79
- Ley 24557/96 Dec. 170
- Resolución 37/2010. EXAMENES MEDICOS EN SALUD
- Resolución 953/2010. ESPACIOS CONFINADOS
- Resolución 299/2011. Elementos de Protección Personal

BIBLIOGRAFIA

- Manual de Buenas Prácticas de:
 - Transporte Ferroviario
 - Industria Láctea
 - Actividad Forestal
 - Industria del Cuero
 - Industria Avícola
 - Industria Frigorífica Vacuna
 - Industria Automotriz
 - Industria Maderera
 - Industria Metalmecánica
 - Transporte de Pasajeros
- Cooperativas y La Seguridad
- OIT – Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (C.I.U.O)
- Método de Árbol de Causas – R. Villatte

MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: Riesgos en Hospitales

CARGA HORARIA: 12 horas

OBJETIVOS:

Caracterizar la dinámica de funcionamiento y la infraestructura de las instituciones de salud como ámbito para la aplicación de medidas de seguridad laboral.

Identificar los riesgos existentes en el ámbito hospitalario y las acciones para su prevención y minimización.

PROGRAMA ANALITICO

Tema 1 Establecimientos de Salud. Infraestructura y funcionamiento

Tipos de plantas físicas: distribución, sectorización, accesos y circulación. Tipos de instalaciones y equipamientos Servicios de atención y servicios de apoyo _Ventajas y desventajas para la implementación de un programa de seguridad.

Tema 2 Identificación y clasificación de riesgos

Riesgos asociados a las practicas y a los procedimientos de trabajo. Riesgos en relación a la utilización de instalaciones y equipos. Riesgos Físicos y Psicosociales.

Tema 3 Riesgos específicos

Riesgo Biológico: Agentes biológicos. Principios de transmisión. Actividades hospitalarias de exposición a riesgo biológico. Estrategias preventivas. Equipos de protección personal.

Riesgo Químico : Tipos de contaminantes químicos y sus efectos. Información del contaminante. Frases R y S. Pictogramas. Actividades hospitalarias de exposición a riesgo químico. Reducción del riesgo. Equipos de protección personal.

Riesgo Eléctrico : Macroshock y microshock. Prevención del microshock. Redes aisladas. Protección intercircuital.

Riesgo en Radiodiagnóstico: Radiación ionizante. Generadores de radiación electromagnética. Protección radiológica. Exposición ocupacional. Clasificación de zonas de trabajo. Vigilancia y control de la radiación. Dosimetría.

Tema 4 .Gestión de los residuos generados en un establecimiento de salud

Problemática de los residuos generados en establecimientos de salud. Rediseño del manejo de residuos en términos de un proceso de gestión integral. Clasificación . Acondicionamiento, transporte y almacenamiento interno seguro. Políticas de minimización. Tecnologías de tratamiento y disposición final.

METODOLOGIA



El desarrollo de los contenidos teóricos se realiza asociando las prácticas de atención en salud y todas las actividades de apoyo a éstas, con los riesgos existentes, su evaluación y la identificación de las medidas de prevención y minimización a implementar en cada situación.

Se pretende situar al profesional responsable de implementar programas de seguridad laboral en un ámbito particularmente complejo con diferentes tipos de plantas físicas, instalaciones y equipamiento con gran diversidad de tipos de riesgos y personal de diversa formación y experiencia.

Como actividad de integración de contenidos los alumnos realizan un Trabajo Práctico Final sobre situaciones reales propuestas en base a una guía de desarrollo proporcionada por el docente.

Los recursos que se utilizan para el desarrollo de los contenidos son presentaciones en distintos formatos, y material bibliográfico a disposición del alumno.

EVALUACION

Evaluación se efectúa en base a la presentación y aprobación del Trabajo Práctico Final.

BIBLIOGRAFIA

NORMAS APLICABLES

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19587/72 – Decreto 351/79.
- Ley Nacional de Residuos Peligrosos N° 24051. Su Decreto Reglamentario N° 831/93
- Ley Nacional de Actividad Nuclear N° 24804
- Res. Ministerio Salud de Nación N° 134- Directrices Nacionales de GREAS.
- Decreto N° 388/00 de la Provincia de Santa Fe, Ley de Medio Ambiente de la Provincia de Santa Fe N° 11717, su Decreto Reglamentario N° 592 y Decreto Modificatorio N° 1844
- Ordenanza Municipal de Rosario N° 5846 / 94 ,su modificatoria, la Ordenanza Municipal N° 6560 / 98 , Decreto Reglamentario N° 1641/ 98 , Ordenanza Municipal de Rosario N° 6828/99; Ordenanza N° 7330 / 02 , Ordenanza N° 5776 /94 ,

- **EPIDEMIOLOGIA Y CONTROL DE INFECCIONES EN EL HOSPITAL-** Ricardo durlach- Marcelo del Castillo
- **MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA CENTROS SANITARIOS-** Cristina Bercero Antellier
- **BIOSEGA BOLETIN3**
- **BIOSEGURIDAD EN LABORATORIOS DE TUBERCULOSIS**
- **MANUAL DE SEGURIDAD Y BIOSEGURIDAD** 5ta Edición 2001- Instituto Nacional De Parasitología " Dr Mario Fatała Chaben"
- **BIOSAFETY IN MICROBIOLOGICAL AND BIOMEDICAL LABORATORIES.** CDC /Nih.U.S.Department Of Health And Human Service (4ta Edición). Washington 1999
- **CABINAS DE SEGURIDAD BIOLÓGICAS-** OPS/OMS
- **GUIA DE BIOSEGURIDAD-** Chile
- **MANUAL DE BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO-** TERCERA EDICION- OMS- Ginebra 2005
- **SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES DEL SECTOR SALUD –OPS-**
- **GUÍA DE SEGURIDAD EN EL LABORATORIO.** Universidad de Alcalá. España (2000).
- **TEST METHODS FOR EVALUATING SOLID WASTE PHYSICAL/CHEMICAL METHODS.**
www.epa.gov
- **RIESGO QUÍMICO-**Alcaldía de Cali
- **CLASIFICACIÓN DE RIESGOS QUÍMICOS-** Ministerio de Salud de la Nación - Argentina
R.D. 665/1997, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición



a agentes cancerígenos durante el trabajo.

- **FRASES R Y S**

- **DIRECTRICES NACIONALES PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN DE LA SALUD**- Ministerio de Salud de la Nación. 2016.

- **HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN DE LA SALUD**", Ministerio de Salud de la Nación – Francisco Chesini , Daniel Alfano- 2014 -

- **GUÍA PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN ESTABLECIMIENTOS DE ATENCIÓN A LA SALUD** - Universidad Tecnológica Nacional (UTN) / Ministerio de Salud de la Nación. Mariela Cascé , Daniel Alfano- 2013.

- **RESIDUOS HOSPITALARIOS** - Fundación Banco Municipal de Rosario -1993

- **CURSO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA** - Nivel Técnico. Capítulo 19 Marco regulatorios. Autoridad Regulatoria Nuclear . Ed. ARN 2004.

- **MANUAL DE RADIOLOGÍA PARA TÉCNICOS" FÍSICA, BIOLOGÍA Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**. 6ta. Edición Stewart C. Bushong, 1998.

- **CURSO DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**- Nivel Técnico. Capítulo 5, Autoridad Regulatoria Nuclear , Ed. ARN 2004.

- **CURSO DE LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD SOBRE GARANTÍA DE CALIDAD PARA TÉCNICOS RADIÓLOGOS DE LATINOAMÉRICA**. 2006.

- **CÁTEDRA DE RADIOPROTECCIÓN**. Instituto Superior de Tecnología Médica. Rosario.



MAESTRIA: INGENIERIA LABORAL

ASIGNATURA: RIESGOS DE TRABAJOS EN AMBIENTES HIPER-HIPOBARICOS

CARGA HORARIA: 12 HORAS

OBJETIVOS

- Describir las características laborales de los ambientes hiper-hipobáricos.
- Conocer los riesgos laborales en ambientes hiper-hipobáricos.
- Informarse sobre la legislación vigente con relación a ambientes hiper-hipobáricos

PROGRAMA ANALITICO

Tema1: AMBIENTES HIPER-HIPOBARICOS

Concepto y definiciones.

Condiciones del local de trabajo

Tareas laborales: Montaje, operación y mantenimiento de equipos.

Ambientes confinados. Tareas con aire comprimido.

Tema 2: EL TRABAJADOR EN AMBIENTES HIPER-HIPOBARICOS. SUS RIESGOS

Criterios de aptitud, selección y control del personal.

Riesgos especiales y riesgos asociados.

Elementos específicos de protección personal.

Primeros auxilios. Evacuación.

Legislación vigente.

METODOLOGIA

Los recursos que se utilizan para el desarrollo son presentaciones en distintos formatos y material bibliográfico a disposición del alumno.

EVALUACION

Mediante examen escrito se debe responder un cuestionario acerca de aspectos conceptuales de la materia.

BIBLIOGRAFIA

- Ley 19587/72 – Decreto 351/79 – Art. 159.
- Dec. 911 – Cap. 7 – Trabajos en ambientes hiperbáricos
- Ordenanza Marítima 08/08 y 42/74.
- Técnicas avanzadas de buceo deportivo. Baltasar Pazos.
- Técnicas de buceo deportivo. Baltasar Pazos.
- Así es el buceo. Luis Ávila Recatero.
- NOAA Diving Manual. (National Oceanic and Atmospheric Administration).
- Underwater Cutting and Welding. Marina de EEUU.
- Aeromedical Training for Flight Personnel. US Army.
- Instituciones dedicadas a la investigación de las actividades hiperbáricas y/o hipobáricas.
- Scripps Institution of Oceanography. University of California.
- National Marine Fisheries Service.
- Department of Atmospheric and Oceanic Sciences. University of Michigan.
- National Undersea Research Center, Saint Croix, US Virgin Islands.

MAESTRÍA: INGENIERÍA LABORAL

ASIGNATURA: TRABAJO DE CAMPO

CARGA HORARIA: 120 Horas

OBJETIVOS:

Detectar, analizar y evaluar los riesgos laborales que producen las distintas condiciones de trabajo, como así también el proyecto y diseño de las medidas correctivas.

Cabe destacar que con las condiciones antes expuestas y las que se mencionarán a continuación tienen por objeto la evaluación y nivelación de los conocimientos adquiridos durante el transcurso de la carrera y una práctica adecuada para el futuro desarrollo de la profesión.

CRITERIOS DIDÁCTICOS:

Las propuestas que a continuación se detallan deben relacionarse con los temas que componen los módulos de la carrera, en una relación interdisciplinaria:

1. Aplicación de metodología de la investigación científica.
2. Estudio de los riesgos laborales; detección e inventario general de los mismos.
3. Análisis de los riesgos antes mencionados.
4. Evaluación de los resultados obtenidos con su correspondiente fundamentación teórica.
5. Establecer las medidas correctivas y la factibilidad (técnica y económico/financiera) de la puesta en marcha de las mismas.
6. En los establecimientos a elegir para realizar las tareas pueden ser reales o ficticios (proyectos), pues cabe destacar que la ingeniería del trabajo comienza desde el proyecto de una planta.

CONTENIDOS

UNIDAD 1:

Inspección de la fábrica. La entrevista inicial. La gira de inspección. El informe de la inspección

UNIDAD 2:



Evaluación de los riesgos específicos de una industria. Fases de evaluación. Tipo de evaluación de riesgos y metodología. Evaluación general del riesgo. Evaluación de las condiciones de trabajo.

UNIDAD 3:

Estudios de los riesgos específicos de una industria. Técnicas de seguridad aplicadas a los riesgos específicos. Recomendaciones técnicas para eliminar, aislar, alejar o minimizar el riesgo.

UNIDAD 4:

Estructura para la Elaboración del Trabajo de Campo:

- **INTRODUCCIÓN:**
 - Objetivos.
 - Aspectos considerados.

- **EL ESTABLECIMIENTO Y ACTIVIDADES:**
 - Descripción del establecimiento.
 - Ubicación.
 - Descripción del producto.
 - Sectores de la planta.
 - Equipos y máquinas.
 - Puestos de trabajo.
 - Discriminación del tiempo de trabajo.
 - Descripción de los procesos de fabricación por productos.

- **RIESGOS ESTUDIADOS:**
 - Detección
 - Evaluación
 - Corrección
 - Comentarios

- **ANEXO:**
 - Documentación sobre los temas tratados: Protocolos - Planos – Fichas técnicas
 - Diagramas
 - Leyes y Decretos
 - Material Fotográfico
 - Otros

METODOLOGÍA



El o los docentes de la asignatura, en conjunto con el Director Regional elaborarán una Guía del Trabajo de Campo, donde constarán los criterios didácticos, bibliografía y toda información complementaria para el logro de los objetivos, por parte de los alumnos. Cuya copia se elevará para consideración del Director General de la Carrera.

Se realizará un trabajo de campo en equipo en el cual se estudiarán los diferentes temas relevados en la empresa que se tomó para tal fin. Se deberá utilizar la bibliografía entregada por el docente, aumentando la información de lo tratado con investigación particular de los alumnos, recabada la misma en los distintos medios existentes (escritos y/o informáticos).

De manera grupal prepararán formas de presentar los relevamientos, los cuales serán expuestos verbalmente al curso para tener otras opiniones sobre lo expuesto.

Se simularán procesos industriales en forma gráfica, analizando los posibles puntos de riesgos. En esta área se desarrollarán capacidades profesionales a través de actividades formativas que tratan sobre contenidos específicos, siendo los mismos aplicados a la identificación de peligros y a la evaluación de riesgos, con el fin de minimizarlos o eliminarlos.

EVALUACIÓN

Elaboración de un Trabajo de Campo sobre la Higiene y Seguridad de una Actividad Industrial, Comercial o de Servicios.

Examen final oral y escrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587. Dec N° 351 y demás Decretos Reglamentarios.
- Normativa legal de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo de la República Argentina.
- Ley de riesgos del trabajo N° 24557. - Normas reglamentarias.
- Ley de Seguridad en Instalaciones de Elaboración, Transformación, y Almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos y gaseosos. N° 13660. Dec. Reg. 10877.
- Manual de Seguridad en el Trabajo – Editorial MAPFRE.
- Manual de Higiene Industrial – Editorial MAPFRE.
- Ergonomía - Editorial MAPFRE.
- Manual de seguridad contra incendio - Editorial MAPFRE.
- Técnica de Prevención de Riesgos Laborales – Editorial Tébar Flores.



- Noticias de Seguridad – Instituto Argentino de Seguridad (Revista mensual).
- Ley de riesgos del trabajo N° 24557. - Normas reglamentarias.

