

FACULTAD DE INGENIERÍA INGENIERIA APLICADA



Nombre de materia: SEGURIDAD INDUSTRIAL MINERA
Clave de la materia: 914
Clave de la facultad: 08USU4053W
Clave U.A.CH : 08MSU0017H **Clave CACEI:**
Nivel de plan de estudios: 8°
Horas/Clases/Semana: 3.0 **Hras totales / semestre:** 48
Hras/Practica (y/o Laboratorio):
Practicas Complementarias:
Trabajo extra-clase Horas / semanas:
Carrera / tipo de materia: Ingeniería de Minas y Metalurgia/ Obligatoria
Fecha ultima de Revisión Curricular: 2003
Materia y clave de la materia requisitos:

PROPÓSITO DEL CURSO

Abordar con profundidad y carácter práctico, los riesgos del trabajo, teniendo como base La ley Federal del trabajo, el

Reglamento Federal de seguridad e higiene, y las normas oficiales mexicanas

OBJETIVO DEL CURSO

Que el alumno tenga conciencia de la seguridad industrial, utilice la terminología oficial, conozca los requerimientos de seguridad en edificios y locales del centro de trabajo, de los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo, conozca y practique la prevención y protección contra incendios, utilice métodos de seguridad en el manejo, almacenamiento y transporte de sustancias inflamables y combustibles, corrosivas, irritantes y tóxicas, aplique los criterios de seguridad normativa en las instalaciones y operaciones de

ferrocarriles, de la estiba y desestiba, aplique la seguridad en el almacenamiento y manejo de explosivos, prevenga y proteja contra el ruido y condiciones térmicas elevadas o abatidas, determine el equipo de protección personal de acuerdo al riesgo, integre y capacite las comisiones de seguridad e higiene de acuerdo a sus funciones marcadas por la ley, aplique los primeros auxilios necesarios a los trabajadores, investigue los accidentes ocurridos al personal laboral, Lleve estadísticas de los accidentes y sea capaz de seleccionar al personal de acuerdo al puesto

CONTENIDO TEMÁTICO

1. INTRODUCCIÓN Y

TERMINOLOGÍA EN SEGURIDAD

Objetivo: Al término de este tema el alumno tenga conciencia de la seguridad industrial, utilice la terminología oficial.

- 1.1 Importancia de la seguridad
- 1.2 Impacto de los accidentes
- 1.3 Fundamento legal
- 1.4 Terminología

2. CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS EDIFICIOS Y LOCALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO

Objetivo: Al término de este tema el alumno, conozca los requerimientos de seguridad en edificios y locales del centro de trabajo.

- 2.1 Objetivo
- 2.2 Campo de aplicación
- 2.3 Referencias
- 2.4 Definiciones
- 2.5 Obligaciones del patrón
- 2.6 Obligaciones de los trabajadores
- 2.7 Requisitos de seguridad de áreas y elementos estructurales
- 2.8 Requisitos de seguridad de techos, paredes, pisos y patios
- 2.9 Requisitos de seguridad de escaleras, rampas, escalas, puentes y plataformas elevadas
- 2.10 Requisitos de seguridad para el tránsito de vehículos
- 2.11 Unidades de verificación
- 2.12 Vigilancia
- 2.13 Concordancia con normas internacionales

3. SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO

Objetivo: Al término de este tema el alumno sea capaz de implementar sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo.

- 3.1 Objetivo
- 3.2 Campo de aplicación
- 3.3 Referencias

3.4 Definiciones

3.5 Obligaciones del patrón

3.6 Obligaciones de los trabajadores

3.7 Programa Específico de Seguridad e Higiene para la Operación y Mantenimiento de la Maquinaria y Equipo

3.8 Protectores y dispositivos de seguridad

3.9 Unidades de verificación

Apéndice A Tarjeta de aviso

Apéndice B Contenido mínimo de los Dictámenes de las unidades de verificación

3.10 Vigilancia

3.11 Concordancia con normas internacionales

4. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO

Objetivo: Al término de este tema el alumno conozca y practique la prevención protección contra incendios.

- 4.1 Objetivo
- 4.2 Campo de aplicación
- 4.3 Referencias
- 4.4 Definiciones
- 4.5 Obligaciones del patrón
- 4.6 Obligaciones de los trabajadores
- 4.7 Programa específico de seguridad para la prevención, protección y combate de incendios
- 4.8 Relación de medidas preventivas para la prevención, protección y combate de incendios
- 4.9 Requisitos de seguridad
- 4.10 Requisitos para la brigada contra incendios
- 4.11 Inspección y mantenimiento de extintores
- 4.12 Unidades de verificación
Apéndice a determinación del grado de riesgo de incendio
- 4.13 Vigilancia
- 4.14 Concordancia con normas internacionales

5. ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANEJO DE SUSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES

Objetivo: Al término de este tema el alumno utilice métodos de seguridad en el manejo, almacenamiento y transporte de sustancias inflamables y combustibles.

- 5.1 Campo de aplicación
- 5.2 Referencias
- 5.3 Definiciones
- 5.4 Obligaciones del patrón
- 5.5 Obligaciones de los trabajadores
- 5.6 Requisitos administrativos
- 5.7 Programa específico de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles
- 5.8 Requisitos generales
- 5.9 Requisitos para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles
- 5.10 Requisitos para el transporte y almacenamiento de sustancias inflamables y combustibles
- 5.11 Vigilancia
- 5.12 Concordancia con normas internacionales

6. INSTALACIONES Y OPERACIÓN DE FERROCARRILES EN EL CENTRO DE TRABAJO

Objetivo: Al término de este tema el alumno aplique los criterios de seguridad normativa en las instalaciones y operaciones de ferrocarriles

- 6.1 Objetivo
- 6.2 Campo de aplicación
- 6.3 Referencias
- 6.4 Definiciones
- 6.5 Obligaciones del patrón
- 6.6 Obligaciones de los trabajadores
- 6.7 Análisis de riesgos potenciales
- 6.8 Condiciones de seguridad e higiene
- 6.9 Procedimientos de seguridad
- 6.10 Plan de atención de emergencias
- 6.11 Unidades de verificación
- 6.12 Vigilancia
- 6.13 Concordancia con normas internacionales

7. ESTIBA Y DESESTIBA DE MATERIALES

Objetivo: Al término de este tema el alumno aplique procedimientos de seguridad en la estiba y desestiba

- 7.1 Objetivo
- 7.2 Campo de aplicación
- 7.3 Referencias
- 7.4 Definiciones
- 7.5 Obligaciones del patrón
- 7.6 Obligaciones de los trabajadores
- 7.7 Procedimientos de seguridad
- 7.8 Carga manual de materiales
- 7.9 Unidades de verificación
- 7.10 Vigilancia
- 7.11 Concordancia con normas internacionales

8. ALMACENAMIENTO, Y MANEJO DE EXPLOSIVOS

Objetivo: Al término de este tema el alumno aplique la seguridad en el almacenamiento y manejo de explosivos.

- 8.1 Instalación de polvorines
 - 8.1.1 Medidas de seguridad en polvorines
- 8.2 Transporte de explosivos
- 8.3 Medidas de seguridad en el área de uso de explosivos
- 8.4 Cebado y cargado
- 8.5 Medidas de seguridad aplicables después de una detonación
- 8.6 Explosivos sobrantes.

9. MANEJO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SUSTANCIAS CORROSIVAS, IRRITANTES Y TOXICAS

Objetivo: Al término de este tema el alumno utilice métodos de seguridad en el manejo, almacenamiento y transporte de sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas

- 9.1 Campo de aplicación
- 9.2 Referencias
- 9.3 Definiciones
- 9.4 Obligaciones del patrón
- 9.5 Obligaciones de los trabajadores
- 9.6 Requisitos administrativos
- 9.7 Programa específico de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas
- 9.8 Requisitos generales
- 9.9 Requisitos para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles

- 9.10 Requisitos para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias explosivas
- 9.11 Requisitos para el transporte y almacenamiento de sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas
- 9.12 Vigilancia
- 9.13 Concordancia con normas internacionales

10. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

Objetivo: Al término de este tema el alumno prevenga y proteja contra el ruido.

- 10.1 Objetivo
- 10.2 Campo de aplicación
- 10.3 Referencias
- 10.4 Definiciones, magnitudes, abreviaturas y unidades
- 10.5 Obligaciones del patrón
- 10.6 Obligaciones del trabajador
- 10.7 Límites máximos permisibles de exposición a ruido
- 10.8 Programa de conservación de la audición
- 10.9 Centros de trabajo de nueva creación o modificación de procesos en los centros de trabajo existentes
- 10.10 Unidades de verificación y laboratorios de pruebas
- 10.11 Vigilancia
- 10.12 Concordancia con normas internacionales

11. CONDICIONES TÉRMICAS

Objetivo: Al término de este tema el alumno prevenga y proteja contra condiciones térmicas elevadas o abatidas.

- 11.1 Objetivo
- 11.2 Campo de aplicación
- 11.3 Referencias
- 11.4 Requerimientos
 - 11.4.1 Para el patrón
 - 11.4.2 Para los trabajadores
- 11.5 Requisitos.
- 11.6 Del reconocimiento
- 11.7 De la evaluación.
 - 11.7.1 Para condiciones térmicas elevadas:
 - 11.7.2 Condiciones térmicas abatidas:
- 11.8 Control.
 - 11.8.9.La vigilancia

12.EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Objetivo: Al término de este tema el alumno determine el equipo de protección personal de acuerdo al riesgo

- 12.1 Objetivo
- 12.2 Referencia
- 12.3 Requerimientos
 - 12.3.1 Para el patrón
 - 12.3.2 Para el trabajador
- 12.4 Requisitos del equipo de protección personal
- 12.5 Bibliografía

13.COMISIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE

Objetivo: Al término de este tema el alumno integre y capacite las comisiones de seguridad e higiene de acuerdo a sus funciones marcadas por la ley

- 13.1 Objetivo
- 13.2 Campo de aplicación
- 13.3 Definiciones
- 13.4 Obligaciones del patrón
- 13.5 Obligaciones de los trabajadores
- 13.6 Integración
- 13.7 Funcionamiento
- 13.8 Organización
- 13.9 Asuntos no previstos
- 13.10 Vigilancia
- 13.11 Bibliografía

14. PRIMEROS AUXILIOS

Objetivo: Al término de este tema el alumno aplique los primeros auxilios necesarios a los trabajadores

- 14.1 Reconocimiento previo y evaluación
- 14.2 Heridas y hemorragias
- 14.3 Vendaje
- 14.4 Levantamiento y traslado
- 14.5 Respiración artificial y masaje cardiaco

15. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

Objetivo: Al término de este tema el alumno investigue los accidentes ocurridos al personal laboral

- 15.1 Investigación de las causas de accidente
- 15.2 Interrogación a testigos
- 15.3 Formatos de reporte de accidente
- 15.4 Recomendación de medidas de

seguridad

16. ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES

Objetivo: Al término de este tema el alumno lleve estadísticas de los accidentes.

16.1 Elaboración de graficas y estadísticas

17. SELECCIÓN DE PERSONAL PARA CADA PUESTO

Objetivo: Al término de este tema el alumno sea capaz de seleccionar al personal de acuerdo al puesto.

17.1 Características necesarias de del personal para desarrollar una actividad

17.2 Función de la vista, estatura, complexión física

17.3 Actitud del trabajador en las entrevistas

METODOLOGÍA

Exposición, investigación, análisis de la Ley Federal del Trabajo, del Reglamento

Federal de seguridad e higiene y Normas Oficiales mexicanas, videos.

EVALUACIÓN

1° Evaluación 30%

Examen 60%

Trabajos 20%

Participación en clase 20%

2° Evaluación 30%

Examen 60%

Trabajos 20%

Participación en clase 20%

3° Evaluación 40%

Examen 60%

Trabajos 20%

Participación en clase 20%

BIBLIOGRAFÍA

1. Ley Federal del Trabajo

2. Reglamento Federal de Seguridad e Higiene

3. Normas oficiales mexicanas

4. Los riesgos del trabajo. Dionisio J. Kaye. Trillas. 1ª Ed.

5. La Seguridad industrial. Grimaldi Simonds. Representaciones y Servicios de Ingenieria, S. A. México. 3ª Ed. 1975.

6. Seguridad Industrial. Roland P. Blake. Diana. 1ª Ed. 1970

7. Seguridad Industrial y Salud. Ray Asfahl. Pearson Education. 4ª Ed.