



Lo que pasa en el mundo de la ingeniería,  
lo enseñamos en



# Minería

Educación continua y a distancia de la Facultad de Ingeniería ®

Título:	Seguridad Integral en Prevención de Riesgos
Duración:	240 horas
Fecha:	Del 23 de noviembre del 2021 al 10 de junio de 2022
Profesor:	Varios
Horario:	Viernes de 17:00 a 21:00 y Sábado de 09:00 a 15:00 *Excepto 3 módulos. Ver calendario
Modalidad:	En línea <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/>
Campo de conocimiento:	Seguridad y salud en el trabajo, prevención de riesgos, gestión de seguridad y salud en el trabajo, seguridad industrial

## Objetivo:

### General:

Proporcionar los conocimientos teóricos y técnicos de las disciplinas correlacionadas con la seguridad y salud en el trabajo, y los fundamentos para la gestión de la seguridad con un concepto integral en cualquier centro de trabajo.

### Específicos:

- Al finalizar el diplomado los participantes serán capaces de administrar procesos que involucren riesgos laborales.
- Desarrollar las competencias de conocimiento, desempeño y personales requeridas para la identificación de peligros, el análisis y la evaluación de riesgos, la aplicación de los fundamentos legales y normativos de seguridad y salud en el trabajo, la realización de un diagnóstico situacional de seguridad, el desarrollo de un programa integral de seguridad y un programa presupuestal para la justificación y evaluación económica de la gestión y la implementación de un sistema de gestión integral de seguridad y salud en el trabajo conforme a estándares internacionales y los temas cursados en el diplomado.
- Acercar la información necesaria para iniciar el proceso de certificación como Profesional Certificado en Seguridad Integral en Prevención de Riesgos (AISOHMEX, ALASEHT, OBESST, CTNNPPSH) ®

## Dirigido a:

Profesionales de cualquier carrera de ingeniería u otras carreras que deseen incursionar en el sector de la seguridad y salud en el trabajo, y la prevención de riesgos, así como, personas relacionadas con la gestión de la seguridad, salud e higiene, del trabajo en las organizaciones.

## Módulos con duración en horas y subtemas de cada uno:

### I. Seguridad Industrial (30 horas)

1. Antecedentes y perspectivas de la seguridad industrial en su concepto integrado
2. Conceptos rectores de la seguridad
3. Marco histórico y evolución de la seguridad
4. Fundamentos y razones de la seguridad integral
5. Causales de los accidentes y sus raíces

6. Teoría W. Heinrich
7. Teoría F. Bird
8. Sistema de gestión de seguridad integral
9. Manejo de la hoja de hallazgos
10. Controles de seguridad
11. Estadísticas y su utilidad, manejo de índices
12. Prima de riesgo
13. Metodología de la administración profesional en seguridad
14. Sistemas de administración de éxito
15. Diagnóstico situacional de seguridad integral, herramienta clave de la administración profesional
16. Programa integral de seguridad, sus bases y desarrollo

## **II. Fundamento Legal Laboral (20 horas)**

1. Estructura y componentes del marco legislativo nacional
2. Ley federal del trabajo en su apartado laboral
3. Artículo 123, apartado A, en sus fracciones XIII, XIV y XV
4. Obligaciones y derechos de los trabajadores y empleadores
5. Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo
6. Normas Oficiales Mexicanas, en materia laboral
7. Norma 019-STPS Vigente, Comisiones de seguridad e higiene
8. Norma 030-STPS Vigente, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo
9. PASST Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo
10. Convenios internacionales de la Organización Internacional del trabajo, OIT
11. Convenio 155, sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores
12. Convenio 161, Servicios de Salud en el Trabajo
13. Estructura del Sistema Nacional de Normalización y Evaluación de la Conformidad
14. Competencia de la Vigilancia del Cumplimiento de la Normatividad en Seguridad y Salud en el Trabajo

## **III. Análisis de Riesgos en los Procesos (20 horas)**

1. Fundamento de los análisis de riesgos en los procesos de trabajo
2. Conceptos básicos
3. Requerimientos legales
4. Administración y proceso de evaluación de riesgos
5. Metodologías para el análisis riesgos
6. Etapas del análisis de riesgos
7. Análisis de riesgos en los procesos
8. Técnicas
9. Estimación de consecuencias y frecuencias
10. Métodos numéricos para cálculo de probabilidad de pérdidas
11. Jerarquización de escenarios
12. Eventos mayores

## **IV. Análisis de Seguridad en el Trabajo (6 horas)**

1. Alcances del análisis de seguridad en el trabajo
2. Conceptos fundamentales
3. Análisis de tareas y puestos de trabajo
4. Técnicas de investigación de riesgos potenciales
5. Establecimiento de medidas de control
6. Desarrollo y aplicación de controles específicos según la tarea
7. Pasos básicos del AST y métodos
8. Elaboración de un AST
9. Determinación de los sistemas de observación del comportamiento

## **V. Equipo de Protección Personal (10 horas)**

1. Principios y definiciones del equipo de protección personal
2. Conceptos básicos para la determinación del equipo de protección personal
3. Cómo determinar y clasificar los riesgos para la selección del equipo de protección personal
4. Análisis de riesgo por puesto de trabajo
5. Normas respectivas del equipo de protección personal
6. NOM-017-STPS Vigente, Equipo de protección personal
7. Técnicas para el uso correcto del equipo de protección personal
8. Tipos de equipo de protección personal y partes a proteger
9. Protección a la cabeza, ojos y cara, auditiva, aparato respiratorio, tronco, manos, pies y específica.
10. Cuidado y mantenimiento del equipo de protección personal
11. Controles de seguridad

## **VI. Introducción a la Atención a Emergencias (20 horas)**

1. Fundamento y objetivo de la atención de emergencias
2. Principios rectores de las emergencias
3. Legislación nacional e internacional para el manejo de emergencias
4. Gestión de las emergencias
5. Emergencias y Desastres: Eventos Naturales y No Naturales
6. Tipos de emergencias
7. Niveles de emergencias
8. Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación
9. Plan de preparación para emergencias
10. Evaluación de daños y vuelta a la normalidad
11. Sistema de comando de incidentes
12. Comunicación
13. Códigos nacionales e internacionales para el manejo de emergencias
14. Materiales peligrosos y Hojas de seguridad

## **VII. Medio Ambiente (20 horas)**

1. Principios y fundamentos del medio ambiente
2. Conceptos generales del medio ambiente
3. Impacto ambiental y consecuencias
4. Legislación ambiental (atmósfera, agua, suelo)
5. Protocolos ambientales internacionales
6. Materiales y residuos peligrosos
7. Monitoreos ambientales
8. Auditoría ambiental y sus etapas
9. Desarrollo de programas ambientales
10. Trámites y registros

## **VIII. Higiene Industrial (20 horas)**

1. Alcances y propósitos de la higiene industrial
2. Conceptos fundamentales de la higiene industrial
3. Fundamentos jurídicos y Normas Oficiales Mexicanas, de higiene industrial
4. Factores de riesgo (agentes físicos, químicos, biológicos y psicosociales), reconocimiento, evaluación y control
5. Ruido laboral
6. Vibraciones
7. Condiciones térmicas
8. Iluminación en el ambiente de trabajo

9. Radiaciones ionizantes y no ionizantes
10. Agentes químicos
11. Métodos de control y equipos de medición
12. Programa de higiene industrial

#### **IX. Ergonomía (20 horas)**

1. Principios y fundamentos de ergonomía
2. Trastornos del sistema musculoesquelético relacionados con el trabajo
3. Factores de riesgo ergonómico
4. Antropometría
5. Métodos de análisis de la ergonomía e instrumentos de medición
6. Manejo y levantamiento manual de cargas, Métodos de evaluación
7. Biomecánica
8. Introducción a las metodologías de evaluación del trabajo
9. Diseño del puesto de trabajo
10. Métodos de análisis de la ergonomía e instrumentos de medición
11. Enfermedades relacionadas con el trabajo desde el enfoque ergonómico
12. Controles ergonómicos

#### **X. Salud Ocupacional (14 horas)**

1. Historia y Conceptos generales de la salud en el trabajo
2. Recomendaciones de la OIT
3. Factores de riesgo (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales y mecánicos), sus efectos y prevención
4. Riesgos de trabajo (accidentes y enfermedades), contexto nacional e internacional
5. Fundamentos de anatomía, fisiología, peligros y patología
6. Controles regulatorios para el cumplimiento legal
7. Vinculación de la salud en el trabajo con la higiene industrial, seguridad y ciencias correlacionadas.
8. El profesional de la salud en el trabajo y código internacional de ética
9. Importancia de las estadísticas en los estudios epidemiológicos
10. Toxicología laboral
11. Diseño y estructura de los programas en salud ocupacional
12. Detección y control de enfermedades profesionales
13. Estudios de Morbilidad

#### **XI. Investigación de Accidentes (10 horas)**

1. Alcances de la investigación de accidentes
2. Principios y definiciones
3. Teoría y causas de los accidentes
4. Costos de los accidentes y enfermedades de trabajo
5. Fundamento legal con base a la ley federal del trabajo
6. Modelos causales (Secuenciales, Epidemiológicos/Fallos latentes, Sistémicos)
7. Metodología para la investigación de accidentes
8. Herramientas para el análisis y resolución de problemas
9. Hojas de investigación y Hojas de hallazgos
10. Redacción y entrega de reportes
11. Seguimiento y análisis de la resolución de problemas
12. Gestión de indicadores de siniestralidad

#### **XII. Conducta y Comportamiento (20 horas)**

1. Factores de riesgo psicosocial
2. Alcances y diferencia entre comportamiento y conducta

3. Teorías sobre conducta y comportamiento
4. Comportamiento durante el desarrollo en el trabajo
5. Conducta en los procesos de trabajo y su relación con la seguridad
6. Técnicas de prevención a través del comportamiento dirigido
7. El impacto de la actitud en los accidentes y enfermedades del trabajo
8. Prejuicios y estereotipos, y la relación con los trabajadores y subordinados
9. Programas de motivación y reconocimiento como reforzadores del comportamiento
10. Gestión en seguridad con base al comportamiento
11. Técnicas de mejora en conductas de seguridad en el trabajo

**XIII.** Seguridad Patrimonial (10 horas)

1. Teoría y fundamentos
2. Prevención de pérdidas
3. Criminalidad en la empresa
4. Protección a la infiltración
5. Aspectos legales en la aplicación de la seguridad
6. Factor humano
7. Seguridad física, riesgos internos y externos
8. Estudios de riesgos y vulnerabilidad
9. Ética de seguridad
10. Protección ejecutiva y manejo a la defensiva
11. Manejo de crisis y Protocolos
12. Confiabilidad en la informática
13. Administración, organización y controles

**XIV.** Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; y Auditorías (10 horas)

1. Fundamentos y referencias
2. Términos y definiciones
3. Sistemas de gestión
4. Sistemas de gestión, ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015
5. El proceso administrativo aplicado a la seguridad y salud en el trabajo
6. BSI OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos
7. ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
8. Auditoría e Inspección
9. Principios, estándares y tipos de auditoría
10. Programa y preparación para la auditoría
11. Realización de auditoría
12. Preparación, presentación y seguimiento de informe de auditoría

**XV.** Herramienta para la Justificación y Evaluación Económica del Sistema en Gestión en Seguridad (10 horas)

1. Objetivo y alcances de los presupuestos en seguridad
2. Principios y conceptos generales
3. Bases de sustentación del presupuesto
4. El papel de la dirección y costos de los accidentes
5. Precio del incumplimiento y métodos estimativos
6. Estructura de un presupuesto en materia de seguridad
7. Metodología AISOHMEX para elaborar el presupuesto integrado

**Forma de evaluación:**

En cada módulo, se realiza una evaluación diagnóstica inicial, únicamente para ponderar su nivel de conocimiento en la materia.

Al finalizar cada módulo se realiza una evaluación, escrita o de aplicación, la cual se debe acreditar con una calificación mínima de 8.0 (ocho punto cero).

Para acreditar el programa se requiere: Promedio final y en cada módulo, una calificación igual o superior a 8.0 (ocho punto cero).

Para acreditar el programa como Opción a Titulación: Promedio final para los alumnos que realizan su trámite de titulación por la opción de "Ampliación y Profundización de Conocimientos" debe ser una calificación igual o superior a 9.0 (nueve punto cero). Y en cada módulo, mínimo debe ser de 8.0 (ocho punto cero).

Entregar en tiempo y forma el 100% de trabajos, tareas y exámenes.

Participación activa en las sesiones, prácticas y ejercicios.

Cumplir al menos con el 80% de asistencia por módulo.

Cada módulo se imparte de manera presencial, al inicio de cada uno se aplica una evaluación diagnóstica, y durante el desarrollo de la sesión se realizan trabajos, actividades didácticas, talleres, exámenes escritos o evaluaciones de aplicación.

Se entrega a cada participante el libro: CERTIFICACIÓN PROFESIONAL SEGURIDAD INTEGRAL EN PREVENCIÓN DE RIESGOS ®, en formato digital, como apoyo didáctico para su aprendizaje durante el diplomado.

Se asigna a cada participante acceso a la plataforma virtual de cursos [www.aisohmex.net](http://www.aisohmex.net) para consulta y descarga de material.

**Requisitos:**

- Interés en el área de la seguridad integral, seguridad y salud en el trabajo y la prevención de riesgos, para su gestión en las organizaciones.
- Conocimientos básicos en seguridad y salud en el trabajo.