

5TO DIPLOMADO EN PROCESOS INDUSTRIALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

FECHA DE INICIO: 5 DE NOVIEMBRE, 2022

Inversión:

\$10,000

- Estudiantes becas del 40%
- Precio especial para grupos
- Disponibilidad de plan de pagos diferidos

Modalidad presencial-virtual

- Sábados de 8:00 AM a 2:00 PM
- 120 hrs de capacitación

MÓDULOS

- I. Sistemas de gestión ambiental
- II. Introducción a la estadística
- III. Seguridad e higiene ambiental
- IV. Control estadístico de procesos



ITESCA[®]
Instituto Tecnológico
Superior de Cajeme

SOLICITE INFORMACIÓN:

Bernardo Morales

☎ 644 250 0380

✉ bmorales@itesca.edu.mx

Inscripciones: Educación Continua

☎ 644 410 8650 ext. 1502

✉ econtinua@itesca.edu.mx





TEMARIO

DIPLOMADO EN PROCESOS INDUSTRIALES Y GESTIÓN AMBIENTAL

**Tu futuro
comienza aquí**

TEMARIO

MÓDULO I. SISTEMAS DE **GESTIÓN AMBIENTAL**

OBJETIVO: En este módulo se abordarán los principales temas relativos a los Sistemas de Gestión Ambiental, la Certificación y la Auditoría Ambiental, pero también lo relativo a la forma en que las autoridades realizan la inspección y vigilancia y aplican las sanciones por incumplimiento. Se abordarán los principales tratados, leyes y reglamentos en materia ambiental a nivel nacional e internacional.

1.1 Fundamentos de la gestión ambiental.

- 1.1.1 Política ambiental.
- 1.1.2 Instrumentos preventivos.
- 1.1.3 Instrumentos correctivos.

1.2 Trámites administrativos en materia Ambiental

1.3 Principales herramientas de gestión ambiental empresarial

- 1.3.1 Auditoría Ambiental
- 1.3.2 ISO 14001
- 1.3.3 Producción Más Limpia
- 1.3.4 Análisis del Ciclo de Vida

1.4 Sistemas de gestión: ISO 14001

- 1.4.1 Sistemas de Gestión Ambiental
- 1.4.2 Beneficios del sistema de gestión ambiental
- 1.4.3 Fases en la implantación de un SGA

1.5 Contexto de la organización y liderazgo

- 1.5.1 Comprensión de la organización, de su contexto y partes interesadas
- 1.5.2 Alcance del sistema
- 1.5.3 Política ambiental
- 1.5.4 Roles y responsabilidades

1.6 Planificación: Aspectos e impactos ambientales

- 1.6.1 Aspectos e impactos ambientales: relación causa-efecto
- 1.6.2 Identificación de aspectos ambientales
- 1.6.3 Evaluación de aspectos ambientales

1.7 Planificación: Objetivos, riesgos y oportunidades

- 1.7.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades
- 1.7.2 Requisitos legales
- 1.7.3 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos

1.8 Apoyo: Recursos, competencia y toma de conciencia

1.9 Apoyo: Comunicación e información documentada

1.9.1 Comunicación ambiental interna y externa

1.9.2 Información documentada y control de documentación

1.10 Operación

1.10.1 Planificación y control operacional

1.10.2 Perspectiva de análisis de ciclo de vida

1.10.3 Preparación y respuesta ante emergencias

1.11 Evaluación del desempeño

1.11.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

1.11.2 Auditoría interna

1.11.3 Revisión por la dirección

1.12 Mejora

1.12.1 No conformidades y acciones correctivas

1.12.2 La mejora continua del SGA

1.12.3 La mejora continua del desempeño ambiental

1.13 Transición 14001 a EMAS

1.13.1 El reglamento EMAS

1.13.2 Transición de ISO 14001 a EMAS

1.13.3 ISO 14001 vs EMAS

MÓDULO II. **INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA**

OBJETIVO: En este módulo se abordan temas sobre la introducción a los procesos y la productividad, las herramientas de calidad que ayudan a la identificación y definición de problemas, sobre la recolección de la información. Así mismo, se trabajan diversos gráficos de control que permiten al estudiante identificar errores, desviaciones dentro de un proceso o sistema para su análisis y mejora.

- 1. Conceptos básicos de la calidad y la productividad.**
 - 1.1 Calidad y competitividad
 - 1.2 Variabilidad de una empresa
 - 1.3 Importancia de la estadística en los procesos

- 2. Herramientas para Six Sigma**
 - 2.1 Diagrama de Pareto
 - 2.2 Estratificación
 - 2.3 Hojas de verificación
 - 2.4 Diagrama de Ishikawa
 - 2.5 Lluvia de ideas
 - 2.6 Diagrama de dispersión
 - 2.7 Diagramas de proceso

- 3. Gráficos de control por variables**
 - 3.1 Gráficos de control de $\bar{X} - R$
 - 3.2 Cartas $\bar{X} - S$
 - 3.3 Interpretación de los gráficos de control y sus causas

- 4. Gráficos de control por atributos**
 - 4.1 Cartas p (para defectuosos)
 - 4.2 Cartas c (para defectos)

MÓDULO III. SEGURIDAD E HIGIENE AMBIENTAL

OBJETIVO: El participante conocerá cuales son los modelos para movilizar la cultura de la seguridad industrial en las empresas; así como el marco legal y la normatividad aplicables. De igual forma conocerá las normas y funcionamiento de los sistemas de protección civil. Además, cuáles son las más actuales y efectivas tecnologías y sistemas que se utilizan de manera integral u holística para administrar la seguridad industrial en las empresas. El participante aprenderá los criterios y estrategias para aplicar las principales herramientas estadísticas para la prevención de accidentes y riesgos, con enfoque a la minimización de la siniestralidad y el consecuente aumento de la productividad.

1.1 Cultura y Normatividad de Seguridad e Higiene Industrial

- La cultura de la seguridad industrial e higiene en México y el mundo
- Marco legal de la seguridad industrial e higiene en México
- Normatividad en seguridad industrial
- Normatividad en higiene
- Normatividad en organización de trabajo

1.2 Obligaciones en materia de capacitación en seguridad industrial

- 1.2.1 Comisiones mixtas de capacitación de seguridad industrial
- 1.2.2 Planes y programas de capacitación y adiestramiento en seguridad
- 1.2.3 Programas de protección civil
- 1.2.4 Unidad interna de protección civil (brigadas de emergencia)
- 1.2.5 Simulacros

1.3 Análisis de Riesgos de Seguridad Industrial

- 1.3.1 Metodología y herramientas de Identificación y evaluación de riesgos de seguridad e higiene.
- 1.3.2 Metodología y herramientas de Identificación y evaluación de riesgos ergonómicos.
- 1.3.3 Metodología y herramientas de Identificación y evaluación de riesgos psicosociales.

1.4 Tecnologías, sistemas y aplicaciones de administración de seguridad industrial y salud ocupacional

- Software y sistemas de protección holística en plantas y almacenes
- Equipos y tecnologías de medición para la evaluación de riesgos
- Tecnología de seguridad industrial en construcción
- Tecnología de seguridad industrial en vehículos y transportes
- 1.4.1 El participante conocerá cuáles son las más actuales y efectivas tecnologías y sistemas que se utilizan de manera integral u holística para administrar la seguridad industrial en las empresas
- Tecnología de seguridad industrial en cuidado preventivo de la salud
- Tecnología de seguridad industrial en automatización

- Software y apps de seguridad industrial

1.4.2 Caso práctico del módulo y asignación de actividades para el proyecto

1.5 Métodos de investigación de accidentes laborales

- Determinación y clasificación de las causas
- Medidas preventivas.
- Sistema europeo de registro de causas y de circunstancias de los accidentes de trabajo.

1.5.1 Pensamiento de control estadístico de procesos aplicado a la seguridad industrial y los riesgos.

1.5.2 Investigación y recopilación de datos estadísticos de riesgos, seguridad e higiene.

- Los principales métodos de análisis de datos estadísticos de riesgos, seguridad e higiene.
- Límites de control y medidas de tendencia central aplicado a situaciones de seguridad industrial.
- Análisis de regresión aplicado a situaciones de seguridad industrial.
- Reconocimiento de software de análisis estadístico.

1.6 Diseño y Evaluación de Sistemas y Programas de Seguridad Industrial

- Modelo integral de seguridad industrial adaptado a la empresa.
- Plan para minimizar los orígenes de riesgos (eléctricos, mecánicos, térmicos, explosiones, químicos, radiaciones, etc.).

1.6.1 Definición de mecanismos de supervisión, inspección y control.

1.6.2 Manual de normas y códigos de seguridad industrial.

1.6.3 Definición del programa de capacitación.

1.6.4 Análisis de costo beneficio del sistema de seguridad industrial.

1.6.5 Definición de KPIs del sistema de seguridad industrial.

MÓDULO IV. CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS

OBJETIVO: En este módulo se revisarán los conceptos y aplicaciones de las diferentes estrategias y filosofías del pensamiento esbelto para el control de proceso, se aplicarán las herramientas de control, seguimiento y mejora continua para los procesos basados en el pensamiento lean.

1. Sistema de producción esbelto

- 1.1 Valor agregado
- 1.2 Desperdicios
- 1.3 Sistema esbelto

2. Flujo continuo

- 2.1 Balanceo de línea
- 2.2 SMED
- 2.3 Poka Yoke

3. Sistemas Kanban

- 3.1 Introducción
- 3.2 Implementación de un tablero KANBAN
- 3.3 Actividades y desarrollo de un tablero KANBAN
- 3.4 Métricas comunes en los tableros KANBAN

4. KAIZEN

- 4.1 Kaizen en sistemas de innovación
- 4.2 Implementación del KAIZEN

5. AMEF

- 5.1 Actividades para realizar un AMEF
- 5.2 Desarrollo de un formato AMEF (campos a-n)
- 5.3 Mantenimiento de los AMEF de procesos