



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
“Francisco García Salinas”

ÁREA DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS
 UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA I
 PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA



UDI de Seguridad y Medio Ambiente

Eje Formativo: Profesionalizante	Academia: Administración
Antecedentes: Administración, Gestión de la calidad, Probabilidades y Estadística, Química	Consecuentes: Ingeniería Económica,
Horas Totales: 75	Valor en Créditos: 4
Horas Teoría: 56	Horas Actividades Complementarias: 19
Fecha de elaboración: 15-11-2015	Próxima revisión: 15-11-2016

Competencia de la UDI

Adquirir conocimientos y habilidades en el manejo de riesgos, salud y seguridad en el trabajo así como conocer, identificar y aplicar los sistemas de gestión de seguridad y ambiental en base a normatividad nacional e internacional, para la disminución de accidentes y menor daño al medio ambiente en las organizaciones.

Unidad de Aprendizaje I	
Introducción a la higiene Industrial.	
Competencia específica	
Identificar, comprender y evaluar los distintos riesgos a los que puede estar expuesto en el mundo laboral. conoce y aplica métodos de higiene industrial y mejoras de condiciones laborales	
Contenido	H/S/M
1.1 . Antecedentes y definiciones	3
1.2 Que es la medicina del trabajo e Higiene industrial	3
1.3 Factores de riesgo laboral	4
1.4 -Técnicas y métodos de mejora de las condiciones laborales	4
Subtotal	14

Nivel de competencia: 2 (Aplica, actividades con responsabilidad, realiza actividades con cierto grado de complejidad y autonomía).	
Productos Exámenes escritos, reportes y tareas.	
Conocimientos Conceptos de higiene industrial, identifica factores de riesgo y métodos de mejora laboral	
Actitudes/Hábitos/Valores Asume una actitud propositiva con disposición para el aprendizaje mentalidad abierta y receptiva Trabajo en equipo, motivación para la higiene industrial, Capacidad para realizar mejoras de condiciones laborales.	
Estrategias Didácticas El profesor empleará exposición y dinámicas que promuevan el trabajo individual y en equipo. ejercicios de identificación de riesgos investigación, tareas, análisis y discusión de problemas de higiene industrial	
Estrategias para la Evaluación	
Modalidades	Ponderación (%)
Examen escrito	50%
Informe de ejercicio de identificación de riesgos	30%
Tareas e investigaciones individuales y grupales	10%
Asistencia participaciones	10%
Unidad de Aprendizaje II	
Seguridad industrial	
Competencia específica Conoce, analiza e identifica los tipos de accidentes y su prevención, además aplica los conceptos de seguridad y puede elaborar reportes de accidentes, planes y programas de seguridad.	
Contenido	H/S/M
2.1. Introducción conceptos y sistemas de seguridad industrial	2
2.2. Accidentes clasificación y cómo prevenirlos	3
2.3. Organización del servicio de seguridad y programa de seguridad	3
2.4. Investigación de accidentes, reportes registros	4
2.5 Planes de emergencia interior y exterior	4
Subtotal	16
Nivel de competencia: 2 (Aplica, actividades con responsabilidad, realiza actividades con cierto grado de complejidad y autonomía).	
Productos Exámenes escritos, reportes, exposiciones y tareas.	

Conocimientos	
Conoce los tipos de accidentes y cómo prevenirlos, aprende como hacer programas de emergencia y de seguridad.	
Actitudes/Hábitos/Valores	
Asume una actitud propositiva con disposición para el aprendizaje de los tipos de accidentes adquiere mayor conciencia hacia la seguridad industrial, mentalidad abierta y receptiva Trabajo en equipo, motivación por la seguridad, Capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos.	
Estrategias Didácticas	
El profesor empleará exposición y dinámicas que promuevan el trabajo individual y en equipo. ejercicios de análisis, discusión y aplicación de casos de estudio reales en empresas a través de visitas.	
Estrategias para la Evaluación.- Examen escrito. Tareas. investigaciones	
Modalidades	Ponderación (%)
Examen escrito	50%
Informe de visitas a empresas, participaciones	30%
Tareas individuales y grupales	10%
Asistencia	10%
Unidad de Aprendizaje III	
Introducción al marco legal de Seguridad e Higiene en el trabajo	
Competencia específica	
Analiza e identifica conceptos y documentos sobre la normatividad y legislación de higiene y seguridad conforme al marco legal mexicano, aplica la legislación de seguridad e higiene en el ámbito industrial y comprende las funciones de organismos dedicados a la seguridad e higiene industrial.	
Contenido	H/S/M
3.1. Introducción y marco legal de los tres niveles (estado, nación, mundial)	3
3.2. Legislación Mexicana de seguridad, higiene industrial y medio ambiente	4
3.3 Organismos y funciones dedicadas al estudio de la higiene, seguridad industrial y cuidado ambiental	4
3.4. Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo	3
3.5 Procedimientos, reglamentos y normas de seguridad e higiene en el trabajo	2
Subtotal	16

Nivel de Competencia: 2 (Aplica, actividades con responsabilidad, realiza actividades con cierto grado de complejidad y autonomía).	
Productos Exámenes escritos, reportes, exposiciones y tareas.	
Conocimientos Utilizar normas y reglamentos de legislación en seguridad,	
Actitudes/Hábitos/Valores Asume una actitud propositiva con disposición para el aprendizaje mentalidad abierta y receptiva Trabajo en equipo, motivación por la calidad, Capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos.	
Estrategias Didácticas empleará exposición y dinámicas que promuevan el trabajo individual y en equipo. ejercicios e casos reales, investigación, tareas, análisis y discusión de problemas.	
Estrategias para la evaluación	
Examen escrito. Presentaciones ante grupo. Tareas. Aplicación práctica de los	
Modalidades	Ponderación (%)
Examen escrito	50%
Informe de ejercicios	30%
Tareas individuales y grupales	10%
Asistencia, participaciones	10%

Unidad de Aprendizaje IV	
Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo	
Competencia específica Análisis, selecciona y aplica métodos y procedimientos para elaborar sistemas de gestión de salud y seguridad en el trabajo en base a normas internacionales, conoce los procesos de certificación	
Contenido	H/S/M
4.1 Introducción	2
4.2 tipos sistemas de gestión de seguridad y certificaciones	3
4.3 Importancia de los Sistemas de gestión de seguridad	3
4.4 Que es la norma BS OHSAS 18001 e ISO	3
4.5 Características y requisitos de la norma OHSAS 18001	3
Subtotal	14

Nivel de Competencia: 3 (Aplica, actividades con responsabilidad, realiza actividades con alto grado de complejidad y autonomía, puede tomar decisiones).	
Productos Exámenes escritos, reportes, exposiciones y tareas.	
Conocimientos Aprende los métodos y normas de gestión de salud y seguridad en el trabajo	
Actitudes/Hábitos/Valores Asume una actitud propositiva con disposición para el aprendizaje mentalidad abierta y receptiva Trabajo en equipo, motivación, Capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos relacionados con las normas internacionales de seguridad	
Estrategias Didácticas Empleara exposición y dinámicas que promuevan el trabajo individual y en equipo. elaboración de proyectos de sistemas de seguridad simulados.	
Estrategias para la evaluación	
Examen escrito. presentaciones ante grupo. Tareas.	
Modalidades	Ponderación (%)
Examen oral	50%
Proyecto , Informe	30%
Tareas individuales y grupales	10%
Asistencia y participación	10%

Unidad de Aprendizaje V	
Sistemas de gestión ambiental	
Competencia específica Aprende, analiza y determina casos básicos de sistemas de gestión ambiental, Determina el método de para el cuidado del medio ambiente de acuerdo al tipo de empresa.	
Contenido	H/S/M
5.1 Introducción y conceptos ambientales	2
5.2 tipos sistemas de gestión de ambiental y certificaciones	2
5.3 Importancia de los Sistemas de gestión de ambiental	3
5.4 Que es la norma ISO 14001	3
5.5 Características y requisitos de la norma ISO 114001 y su implementación	5
Subtotal	15

Nivel de Competencia: 3 (Aplica, actividades con responsabilidad, realiza actividades con cierto grado de complejidad y autonomía, puede tomar decisiones).	
Productos Exámenes, reportes y tareas.	
Conocimientos Aprende los principios de gestión ambiental, implementación y certificación	
Actitudes/Hábitos/Valores Asume una actitud propositiva con disposición para el aprendizaje mentalidad abierta y receptiva Trabajo en equipo, adquiere mayor conciencia ambiental, Capacidad de utilizar los conocimientos adquiridos.	
Estrategias Didácticas Empleara exposición y dinámicas que promuevan el trabajo individual y en equipo. ejercicios de casos prácticos de gestión ambiental	
Estrategias para la evaluación.	
Proyecto de prototipos y examen, tareas.	
Modalidades	Ponderación (%)
Proyecto y examen oral.	60%
Tareas individuales y grupales	30%
Asistencia y participación	10%

▪ **Fuentes documental**

- 1.- Denton, D.K. *Seguridad Industrial. McGraw-Hill, 1985*
- 2.-Rodríguez Pérez, C.M. et al., *Técnicas de organización y seguridad en el laboratorio. Serie Bibliotecas de Química*
- 3.-Normas ISO 9000, 14000, 18000, 10050.
- 4.-. *System Safety HAZOP and software HAZOP. Ericsson, C.A. John Wiley & Sons, 2005*
- 5.-Fernandez-Rios, M. *Análisis y descripción de los puestos de trabajo Ed. Diaz de Santos (1995)*
- 6.-Barrenechea Suso, J. y Ferrer López, M.A. *Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ed. Deusto. Bilbao. 1998.*
- 7.-Cortés Díaz, J.J. *Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. Seguridad e Higiene del Trabajo. Tébar Flores. 1997.*
- 8.- North, Klaus. 1992. *Environmental Bussiness Management. International Labour Office. Génève.*
- 9.- Asfahl, C., Ray y D. Rieske. *Seguridad industrial y administración de la salud. Ed. Prentice Hall. 2010*
- 10.- Anderson, T. et al. 1995. *Trading with Environment. Ecology, Economics, Institutions and Policy. Earthscan Publications, London*
- 11.- Grimaldi y Simonds, (2008). *La seguridad industrial. 15ª Edición. México. Alfaomega.*

- 12.- Álvarez, F. J. (2007). Ergonomía y Psicología aplicada. Lex Nova.
- 13.- MANCERA, Juan Ricardo; MANCERA, Mario Ramón; MANCERA, María Teresa; MANCERA, Mario José (2012). Seguridad E Higiene Industrial, Alfaomega.
- 14.- Blake, P. Roland. Seguridad Industrial. C.E.C.S.A., México, 1987.
- 15.- S/A. Nociones Fundamentales De Seguridad E Higiene Industrial. Para Comisiones Mixtas De Seguridad De Higiene, Mandos Medios Y Superiores. Pemex. México, 1987.
- 16.- Ley Federal Del Trabajo. México. Vigente.
- 17.-Reglamento Federal De Seguridad, Higiene Y Medio Ambiente De Trabajo México. Vigente.
- 18.- Normas Oficiales Mexicanas De Seguridad E Higiene. Diario Oficial De La Federación. Secretaria Del Trabajo Y Previsión Social.

Perfil Docente

Se recomienda que el profesor tenga las siguientes características:

- ✓ Cuento con una formación profesional sólida en el área a impartir preferentemente Ingeniero Mecánico o afín con grado de Maestría en Ingeniería o en Ciencias o Doctorado.
- ✓ Experiencia Industrial en áreas de gestión de la seguridad y/o ambiental
- ✓ Posea conocimientos acerca de la implementación de sistemas de gestión de seguridad y ambiental.
- ✓ Conocimientos de normalización y normas ISO de seguridad y ambiental
- ✓ Tenga disposición para incorporar el empleo de recursos computacionales en la enseñanza de este curso.
- ✓ Conocimiento y aplicación de técnicas didácticas

Elaboró:

Dr. Guillermo González Ibarra
Docente Investigador Ing. Mecánica

Visto bueno de los Integrantes de la Academia de Administración