



Universidad Guadalajara
Centro Universitario del Sur

Programa de Estudio

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

División

CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento

PROMOCION, PRESERVACION Y DESARROLLO DE LA SALUD

Academia

CIENCIAS APLICADAS A LA SEGURIDAD LABORAL, PROTECCION CIVIL Y EMERGENCIAS

Programa(s) educativo(s)

SEGURIDAD LABORAL PROTECCION CIVIL Y EMERGENCIAS

Denominación de la unidad de aprendizaje:

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y CONTROL DE RIESGOS

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Carga horaria global:	Valor en créditos:
I3381	60	30	90	10

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica:	Prerrequisitos:
C = curso		Técnico Medio	Seguridad Laboral Basada en el comportamiento
CL = curso laboratorio	X	Técnico Superior	
L = laboratorio		Universitario	
P = práctica		Licenciatura X	
T = taller		Especialidad	
CT = curso - taller		Maestría	
N = clínica		Doctorado	
M = módulo			
S = seminario			

Área de formación:

Básica particular obligatoria

Perfil docente:

Profesional en Seguridad Industrial, Ingeniero Químico, Ingeniero Industrial.

Elaborado por:

I.Q. Alejandro Vázquez González

Actualizado por:

Fecha de elaboración:

23 junio 2016

Fecha de última actualización:

12 junio 2023

Fecha de última evaluación:

Fecha de aprobación por Colegio Departamental:

2. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La Unidad de Aprendizaje de Seguridad Industrial y control de riesgos, tiene como propósito otorgar al estudiante de la Licenciatura en Seguridad Laboral, Protección Civil y Emergencias, las competencias para anticipar, reconocer, evaluar y controlar los Riesgos para la prevención de los accidentes en los centros laborales y conservar la salud de los trabajadores que ahí laboran, el medio ambiente y los bienes. Esta Unidad de Aprendizaje aporta herramientas y habilidades al resto de las materias en la búsqueda de información, metodología y principios éticos en el eje de la Seguridad laboral de la carrera.

Contribuye a que el egresado aplique las competencias de esta Unidad de Aprendizaje en la búsqueda, análisis, síntesis, crítica y reflexión de los conocimientos y fenómenos relacionados con el trabajo y la salud laboral con ética, rigor científico y aplicando los procedimientos acorde a la normatividad vigente en materia de Seguridad Industrial.

Este programa de estudio de Seguridad Industrial, es congruente con los criterios de calidad especificados por los organismos evaluadores del programa educativo de la Licenciatura en Seguridad Laboral, Protección Civil y Emergencias

3. OBJETIVO GENERAL/COMPETENCIA

Desempeñase de manera integral que incluye aspectos científicos, técnicos, éticos, legales, culturales y humanitarios para la prevención de riesgos y atención integral de emergencias en los ámbitos públicos y privado, industrial, institucional y doméstico.

Desarrollarse con actitud humanista y crítica de aprendizaje y mejora continua de liderazgo, provee información para el análisis y la toma de decisiones y participa en equipo con compromiso y responsabilidad.

Impulsa, se integra y participa en organizaciones profesionales para la mejora de la profesión de sus condiciones laborales e impulsa iniciativas para reducir riesgos a la población y para favorecer el desarrollo sustentable.

Posee conocimientos, habilidades y actitudes necesariamente para vivir y trabajar con salud y seguridad, lo que le permite promoverlas en la sociedad como servidor público, en protección civil, en el sector salud y en las organizaciones productivas industriales y de servicio; con una visión integral que considere el contexto sociocultural, para de manera eficiente en el ejercicio libre de la profesión como consultor, asesor, capacitador ofertante de servicios y otras prácticas emergentes, prevenir reconocer, evaluar y controlar factores de riesgo. También para el caso, mediante la investigación, intervenir pertinentemente en las diversas situaciones de emergencias y desastres, para contribuir en la reducción de las emergencias y sus efectos con una visión integral que considere el contexto sociocultural.

Posee conocimientos, medios y habilidades de comunicación, técnicas grupales y dominio del inglés como segundo idioma.

Se desempeña con una visión amplia de la problemática social que incluya la participación de los afectados.

Actitud de búsqueda de conocimientos, elaboración y gestión de proyectos y administración de recursos.

Provee información para impulsar políticas públicas laborales y en organizaciones para reducir riesgos y favorecer el desarrollo sustentable.

4. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

1. Proponer y Ejecutar acciones para el control de los riesgos, garantizando así la Salud de las personas, la conservación de las instalaciones y el bien de la comunidad en cualquier ámbito en que se desempeñe.

2. Gestionar tanto internamente en su ámbito laboral como externamente con las diferentes dependencias oficiales, lo concerniente a la Seguridad y Salud laboral.

3. Prevenir accidentes a los trabajadores, a las instalaciones y a la comunidad.

4. Manejar en forma segura cualquier situación de emergencia provocada por riesgos fuera de control.

Para que el centro laboral cumpla con el marco legal de la seguridad en materia de prevención de riesgos de trabajo a los que se expone el personal que ahí labora, las instalaciones con que se cuenta y el cuidado del entorno laboral.

Mediante la identificación, valoración y control de los riesgos, como resultado de la aplicación de diversas técnicas de análisis para anticiparnos y medir sus consecuencias en caso de que éstos se manifiesten.

Con la capacidad de gestión, formar en el centro laboral personas comprometidas con su seguridad y con las diferentes dependencias oficiales obtener, tramitar y cumplir con lo necesario en beneficio de la seguridad laboral.

Con sus capacidades, habilidades y destrezas manejará en forma segura cualquier situación de emergencia, garantizando la integridad física de las personas, las instalaciones y la comunidad.

5. SABERES:

Prácticos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manejar las diferentes fuentes de información para obtener de forma ágil la necesaria, así como para actualizarse. 2. Capacidad para organizar y procesar la información de tal manera que le permita comparar y sacar conclusiones. 3. Manejar claramente la información y aplicarla a escenarios reales. 4. Identificar y valorar los riesgos existentes en un centro laboral. 5. En base al centro laboral, seleccionar la o las técnicas adecuadas para analizar sus riesgos. 6. Aplicar en forma adecuada las diferentes técnicas de análisis de riesgos en un centro laboral. 7. Interpretar los resultados de la técnica de análisis para el completo control de riesgos 8. Conocer la relación existente entre los centros laborales con las instituciones de Salud y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. 9. Desarrollar un programa de Seguridad Industrial enfocado a la prevención de riesgos en un lugar de trabajo
Teóricos	<ol style="list-style-type: none"> 10. Conocer que es un riesgo y los diferentes tipos de riesgos existentes en un centro laboral. Como se identifican, evalúan y controlan. 11. Conocer la metodología de las diferentes técnicas para análisis de riesgos. 12. Importancia del conocimiento del proceso en la aplicación de técnicas de análisis de riesgos potenciales que originan accidentes mayores. 13. Ergonomía, su importancia en la seguridad. 14. Mapas de riesgos y LAYOUTS. 15. Diferentes instituciones nacionales e internacionales en relación con la seguridad.
Formativos	<ol style="list-style-type: none"> 16. Espíritu de Servicio. 17. Líder, observador, crítico, responsable, innovador, disciplinado. 18. Actitud positiva; Humildad en su actuar. 19. Activo y práctico; Espíritu para involucrarse. 20. Habilidad en la toma de decisiones. 21. Trabajar en equipo; Respetar a los demás. 22. Capacidad para convencer. 23. Seguridad y confianza al actuar ante grupos de personas. 24. Serenidad para actuar según la situación lo amerite. 25. Búsqueda constante para conservar la integridad física de las personas. 26. Ser constante.

6. CONTENIDO TEMÁTICO (TEÓRICO-PRÁCTICO)

<p>Presentación, definición y ética, Programa de estudios y reglas del curso</p> <p>UNIDAD I La Seguridad Industrial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ¿Qué es la seguridad industrial? 1.2 ¿Dónde nace Seguridad Industrial? 1.3 La importancia de la Seguridad Industrial en el trabajo 1.4 Teoría de Frank Bird 1.5 Teoría de W H Heinrich <p>UNIDAD II Relación Seguridad industrial y Riesgos</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ¿Qué es un riesgo? 2.2 ¿Qué es un accidente? 2.3 ¿Qué es un peligro? 2.4 Como los evaluamos 2.5 Resultados del análisis 2.6 Practica.

UNIDAD III Marco jurídico de la seguridad industrial en México

- 3.1 Ley federal de trabajo (LFT)
- 3.2 Normas aplicable a la Seguridad Industrial
- 3.3 Organismos reguladores de la Secretaria de Trabajo Previsión Social(STPS)
- 3.4 Otros estándares internacionales.

UNIDAD IV Señales y Símbolos de Seguridad.

- 4.1 ¿Qué es la señalética?
- 4.2 ¿Qué es un símbolo de Seguridad?
- 4.3 Código de colores
- 4.4 Importancia de la señalética
- 4.5 Normativa
- 4.6 Practica

UNIDAD V Equipo de Seguridad y Protección Personal.

- 5.1 ¿Qué es un Equipo de Seguridad?
- 5.2 ¿Qué es un EPP?
- 5.2 Niveles de EPP
- 5.3 ¿Cómo definimos el EPP adecuado?
- 5.4 Uso del EPP
- 5.5 Practica

UNIDAD VI Identificación y Evaluación de Riesgos.

- 6.1 ¿Qué es un Riesgo de Incendio?
- 6.1.1 Causa y consecuencias.
- 6.2 ¿Qué es una Riesgo de Explosión?
- 6.2.1 Causas y consecuencias
- 6.3 ¿Qué es un Riesgo Eléctrico?
- 6.3.1 Causas y consecuencias.
- 6.4 ¿Qué es un Riesgo Químico?
- 6.4.1 Causas y consecuencias.
- 6.5 ¿Qué es un Riesgo Mecánico?
- 6.5.1 Causas y consecuencias
- 6.6 ¿Qué es un Riesgo Estructural?
- 6.6.1 Causas y consecuencias.
- 6.7 Practica.

UNIDAD VII Metodología para la identificación de Riesgos en seguridad Industrial.

- 7.1 Prevención
- 7.2 Reconocimiento
- 7.3 Medición
- 7.4 Valoración
- 7.5 Estrategias
- 7.6 Control
- 7.7 Practica.

UNIDAD VIII Gestión Integral en Seguridad Industrial.

- 8.1 Sistema de gestión ISO-26000
- 8.2 Factores Humanos en la Seguridad Industrial.
- 8.3 Auditoria en los sistemas de Gestión.
- 8.4 Practica.

UNIDAD IX Análisis de riesgos (HAZOP; hazard and operability) CUALITATIVO y HAZAN; Hazard análisis) CUANTITATIVO.

- 9.1 Introducción.
- 9.2 Criterios de comparación. Criterio FAR (Fatal, accident Rate) y criterio para Riesgos mayores.
- 9.3 Causas comunes o fallas de tipo común.

UNIDAD X Análisis de árboles de falla, PROBABILISTICO.

- 10.1 Definición.
- 10.2 Relaciones con la seguridad.
- 10.3 Sistemas de protección.
- 10.4 Elementos de árboles de falla.
- 10.5 Datos sobre frecuencia de fallas.
- 10.6 Desarrollo de árboles de fallas.

UNIDAD XI Seguridad en el proyecto y mapas de riesgos.

- 11.1 La seguridad en el proyecto (factores a tener en cuenta).
- 11.2 Mapas de riesgos (desarrollo).
- 11.3 Metodología de los mapas de riesgo.
- 11.4 Representación gráfica de mapas de riesgo.

UNIDAD XII Organización y administración de la prevención.

- 12.1 Introducción.
- 12.2 Administración de la prevención.
- 12.3 Organización de la prevención.
- 12.4 Asociaciones en materia de seguridad
- 12.5 Relación de centros laborales con dependencias oficiales.

UNIDAD XIII Prácticas de Seguridad Industrial se desarrolladas en el CUSUR y en centros laborales en donde se apliquen las diferentes técnicas de análisis de riesgos para prevenir accidentes.

NOTA: En ninguna de las prácticas de Seguridad Industrial se generan residuos químicos o biológicos

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

1. Búsqueda y consulta de información especializada acerca del Análisis de Riesgos, las diferentes técnicas con la finalidad de reconocer, evaluar, prevenir y controlar, además presentarlo al grupo.
2. Efectuar un estudio completo de un centro de trabajo o unidad de él que puede ser en el CUSUR o en otro lugar a elección del alumno para que durante el curso vaya haciendo el reconocimiento, la evaluación, la prevención y proponga, si es posible implemente, medidas de control de los riesgos laborales, tomando en consideración lo que pueda pasar en la integridad física de los trabajadores, la economía, lo laboral, lo legal y en el medio ambiente.
3. Prácticas relacionadas con la aplicación de las diferentes técnicas para el análisis de riesgos laborales.
4. Hacer un Programa de Seguridad para eliminar, minimizar o mantener en control los riesgos del centro de trabajo estudiado enfocado a la prevención.

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño
<ol style="list-style-type: none"> 1. Monografía de las condiciones de seguridad en un centro laboral, su y sus riesgos inherentes. 2. Aplicación del análisis de riesgos mediante la técnica adecuada, para detectar riesgos potenciales de accidentes mayores. 3. Investigación, preparación y exposición de temas en relación con el contenido teórico-práctico del curso. 4. Programa de Seguridad Industrial del centro de trabajo estudiado enfocado a la prevención de riesgos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Elementos de una monografía, con introducción conclusiones propias y bibliografía completa. 1.2 Investigación completa. 1.3 Entregar trabajo escrito en tiempo y forma. 1.4 Presentación completa, clara y dinámica ante el grupo. 2.1 Elemento de un estudio de campo. Introducción, descripción del proceso, planos de piso, inventarios de riesgos laborales, además del reconocimiento, evaluación, prevención y medidas de control. 2.2 Presentar avances de cada fase: Reconocimiento, evaluación, prevención y medidas de control 3.1 Reporte que incluya nombre, objetivo, desarrollo con esquemas, procedimiento y conclusiones. 4.1 Documento que incluya: introducción, el programa de Seguridad Industrial, las actividades o acciones, fecha de ejecución y responsable.

5. Exámenes (1 a 2 parciales).	5.1 Examen escrito.
--------------------------------	---------------------

9. CALIFICACIÓN

La evaluación será continua con la participación en clases y asesorías observando la aptitud y la actitud del alumno durante su participación y la entrega de trabajos en tiempo y forma.

Exposición en clases.....	15 puntos
Prácticas de Seguridad Industrial (dentro y fuera del centro).....	25 puntos
Tareas	10 puntos
Participación individual activa en clases.....	05 puntos
Monografía.....	10 puntos
Exámenes.....	35 puntos
TOTAL	100 PUNTOS

10. ACREDITACIÓN

<p>Periodo ordinario. De conformidad con el artículo 20 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso. 	<p>Periodo extraordinario. De conformidad con el artículo 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso. <p>Se exceptúan de este caso las materias de orden práctico que requerirán la repetición del curso (Art. 23 RGEYPA).</p>
--	---

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Seguridad e Higiene del Trabajo. Cortés Díaz José Ma. Editorial Alfa omega, 3ª. Edición, 2002. ISBN 970-15-0285-X
2. Medicina laboral y ambiental. Joseph LaDou. Manual Moderno, 2ª. Edición, 1999. ISBN 968-426-809-2
3. La Seguridad Industrial y su administración. Grimaldi John V. Rollin H.Simonds. Editorial Alfa omega, 1996. De la 5th ed. En inglés. ISBN 970-15-0205-1
4. "Seguridad e Higiene" revista especializada de publicación mensual de la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad A. C. (AMHSAC)
5. Secretaria del Trabajo y Previsión Social (STPS), Marco Jurídico de la Seguridad e Higiene del Trabajo en México (2009) en línea. Disponible en: www.stps.gob.mx
6. Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS. Estadísticas de Riesgos de Trabajo. (2009) en línea. Disponible en: ww.imss.gob.mx
7. Organización Internacional del Trabajo (OIT). Estadísticas internacionales de Riesgos de Trabajo (2009) en línea. Disponible en: www.oit.
8. Secretaría de Salud (SS) www.ss.gob.mx

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

9. Manual técnico sobre Comisiones. Lic. Eduardo Ramírez. Ed. CPI Capacitación y protección industrial para las empresas. ISBN
10. Técnicas de evacuación. Protección civil. Lic. Eduardo Ramírez. Ed. CPI Capacitación y protección industrial para las empresas. ISBN
11. Manual de Seguridad e Higiene Industrial. JANANIA. Ed. LIMUSA. ISBN
12. Seguridad Industrial, un enfoque integral. César Ramírez Cavassa. Ed. Limusa. ISBN
13. La prevención de los accidentes. OIT Ginebra. Ed. Alfa omega. ISBN
14. Registro y notificación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. OIT Ginebra. Ed. Alfa omega. ISBN
15. Hojas de Datos de Seguridad de Sustancias Químicas (HDS) www.msds.siri, www.mtas.es/insht

12. RECURSOS COMPLEMENTARIOS (páginas web, mooc's, plataformas, objetos de aprendizaje)

1. Videos de YouTube
2. Google meet.
3. Classroom

Firma:

Presidente de Academia

Vo. Bo.

Jefe de Departamento