

**PROGRAMA DE ESTUDIO**

Nombre de la asignatura: SEGURIDAD INDUSTRIAL						
Clave: EAD09			Eta			
			Básico () Profesional (x) Especializado ()			
Fecha de elaboración: Marzo 2015						
Horas Semestre	Horas semana	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Créditos	Tipo	Modalidad (es)
64	04	04		08	Teórica (x) Teórica-práctica () Práctica ()	Presencial (X) Híbrida ()
Semestre recomendado: 8				Requisitos curriculares: Ninguno		
Programas académicos en los que se imparte: QI						
Conocimientos y habilidades previos: Medidas de seguridad en el laboratorio.						

1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACION DE LA ASIGNATURA:

El curso de Seguridad Industrial forma parte de la etapa disciplinar del programa académico de Químico Industrial. Se trata de una asignatura teórica, donde se desarrollaran las competencias necesarias que le permitan al estudiante reconocer la importancia de la Seguridad e Higiene en sus actividades diarias y en los procesos en los cuales estará relacionado en su profesión.

2. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

La asignatura de Seguridad Industrial contribuye al logro del perfil del egresado de la FCQel al propiciar de manera específica el desarrollo de competencias genéricas y disciplinares que permitan al estudiante conocer y aplicar la Seguridad e Higiene en su vida diaria y en su ámbito profesional, con el fin de satisfacer los requerimientos de la normatividad vigente en las organizaciones lo cual permitirá que se eviten accidentes o incidentes en sus actividades laborales.



3. CONTROL DE ACTUALIZACIONES

Fecha	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Marzo 2015	QI. Estela Flores Martínez Mtra. María Teresa Arteaga García Dra. Viridiana A. León Hernández Mtra. Angélica Galindo Flores	Emisión del documento

4. OBJETIVO GENERAL

Evaluar las condiciones y actos inseguros en los centros de trabajo que puedan ser riesgos en las distas áreas, de acuerdo a la normatividad vigente de Seguridad e Higiene.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS y/o TRANSVERSALES MODELO UNIVERSITARIO.

Generación y aplicación de conocimiento	Aplicables en contexto
<ul style="list-style-type: none">Capacidad de aprendizaje en forma autónoma.Habilidades para buscar, procesar y analizar información.	<ul style="list-style-type: none">Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.Capacidad para la toma de decisiones.
Sociales	Éticas
<ul style="list-style-type: none">Capacidad de trabajo en equipo.Participación con responsabilidad social.	<ul style="list-style-type: none">Compromiso con la calidad.Compromiso ético.

6. CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDAD	TEMA	SUBTEMA
1	Introducción	1.1 Conceptos generales. 1.2 Organismos dedicados al estudio de la Seguridad Industrial. 1.2.1 Nacionales 1.2.2 Internacionales 1.3 Formación y aportaciones de las comisiones mixtas.



2	Marco Legal	<p>2.1 Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos.</p> <p>2.2 Leyes de Seguridad e Higiene (LFT, IMSS, ISSSTE, GENERAL DE SALUD, LEGEPA)</p> <p>2.3 Reglamentos de Seguridad e Higiene.</p> <p>2.4 Normas Mexicanas (STPS, SEMARNAT, INE, CA, SCT).</p>
3	Riesgos de Trabajo	<p>3.1 Definición.</p> <p>3.2 Riesgos mecánicos y físicos.</p> <p>3.3 Riesgos eléctricos.</p> <p>3.4 Riesgos químicos.</p> <p>3.5 Riesgos del manejo de materiales y sustancias radioactivas.</p> <p>3.6 Riesgos infecto-biológicos.</p> <p>3.7 Riesgos psicosociales.</p> <p>3.8 Equipo de protección personal.</p>
4	Metodología para el análisis de riesgos	<p>4.1 Diagnóstico de la STPS.</p> <p>4.2 Investigación de accidentes e incidentes.</p> <p>4.3 Condiciones y actos inseguros.</p> <p>4.4 Listas de verificación.</p> <p>4.5 Mapa de riesgos.</p>
5	Análisis económico de seguridad e higiene industrial	<p>5.1 Costos de accidentes y enfermedades.</p> <p>5.2 Costo directo e indirecto de los accidentes y enfermedades.</p> <p>5.3 Análisis de costos.</p>
6	Programa de Seguridad e Higiene	<p>6.1 Estructura metodológica de los programas de seguridad e higiene.</p> <p>6.2 Establecimiento y desarrollo de los programas de higiene y seguridad industrial.</p> <p>6.3 Introducción a la protección civil.</p> <p>6.4 Estructura del programa de protección civil.</p> <p>6.5 Funcionamiento de las brigadas (de emergencias, primeros auxilios, salvamento, contra incendios, búsqueda y rescate).</p> <p>6.6 Simulacros de evacuación.</p>



7. UNIDADES DE COMPETENCIAS DISCIPLINARES.

Unidad 1: Introducción		
Competencia de la unidad: Comprende la importancia de implementar la Seguridad y Salud Industrial en las organizaciones de acuerdo a los organismos y comisiones mixtas.		
Objetivo de la unidad: Comprender la importancia de implementar la Seguridad y Salud Industrial en las organizaciones.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
1. Conceptos generales. 2. Organismos dedicados al estudio de la Seguridad Industrial. 3. Formación y aportaciones de las comisiones mixtas.	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de aprender y comprender por cuenta propia los conceptos básicos de Seguridad e Higiene.• Comunicación oral y escrita para implementar la Seguridad y Salud Industrial.	<ul style="list-style-type: none">• Responsabilidad y disciplina en el trabajo en equipo.• Disponibilidad de establecer reglas de los organismos en los centros de trabajo.• Mantener mente abierta a los cambios individuales o grupales.
Estrategias de enseñanza: Conferencias magistrales, mesa redonda, paneles, Debates, lluvia de ideas, presentación del profesor.		Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, computadora personal.

Unidad 2: Marco Legal		
Competencia de la unidad: Analiza la Legislación vigente aplicada a los procesos de producción y servicio en México en el ámbito de la seguridad y salud industrial para salvaguardar la integridad en las organizaciones.		
Objetivo de la unidad: Analizar la Legislación vigente aplicada a los procesos de producción y servicio en México en el ámbito de la seguridad y salud industrial.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
2.1 Constitución Política de los Estados Unidos mexicanos. 2.2 Leyes de Seguridad e Higiene	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de aprender de cuenta propia e investigar actualizaciones de la legislación vigente en Seguridad y Salud Industrial.	<ul style="list-style-type: none">• Orden y responsabilidad en el manejo de la legislación.• Interés en la busca de actualizaciones e



<p>(LFT, IMSS, ISSSTE, GENERAL DE SALUD, LEGEPA)</p> <p>2.3 Reglamentos de Seguridad e Higiene.</p> <p>2.4 Normas Mexicanas (STPS, SEMARNAT, INE, CA, SCT).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis, síntesis y evaluación de la legislación. • Capacidad de clasificar la normatividad en cuanto a Seguridad e Higiene adecuada para los procesos o servicios. 	<p>identificación de aplicaciones de Seguridad e Higiene.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constancia y disciplina en la búsqueda de información.
<p>Estrategias de enseñanza:</p> <p>Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, conferencias magistrales, debates, lluvia de ideas, presentación del profesor, seminario por estudiantes e investigadores, investigaciones individuales o grupales por los estudiantes, entre otras.</p>		<p>Recursos didácticos</p> <p>Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal.</p>

Unidad 3: Riesgos de Trabajo		
<p>Competencia de la unidad:</p> <p>Analiza los diferentes tipos de riesgos que se pueden producir en las actividades de producción o servicio en las organizaciones y que pueden causar daños humanos y materiales por el mal manejo de la Seguridad e Higiene Industrial en los procesos.</p>		
<p>Objetivo de la unidad:</p> <p>Analizar los diferentes tipos de riesgos que se pueden producir en las actividades de producción o servicio en las organizaciones y que pueden causar daños humanos y materiales.</p>		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
<p>3.1 Definición.</p> <p>3.2 Riesgos mecánicos y físicos.</p> <p>3.3 Riesgos eléctricos.</p> <p>3.4 Riesgos químicos.</p> <p>3.5 Riesgos del manejo de materiales y sustancias radioactivas.</p> <p>3.6 Riesgos infecto-biológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de determinar soluciones y alternativas de prevención para la eliminación de riesgos en las organizaciones. • Capacidad de análisis, síntesis y evaluación de riesgos en las organizaciones. • Capacidad de identificar riesgos en 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad en la realización de los procesos que se desarrollan en las organizaciones. • Disciplina en el manejo de normatividad de Seguridad y salud Industrial. • Capacidad de orden en los procesos o servicio y comprometido con el



3.7 Riesgos psicosociales. 3.8 Equipo de protección personal.	los procesos o servicio y resolución de los mismos aplicando la legislación de Seguridad e Higiene industrial.	buen manejo de equipo de protección personal de Seguridad Industrial.
Estrategias de enseñanza: Foros, supervisión de prácticas, videoconferencias, métodos de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, conferencias magistrales, mesas redonda, paneles, Debates, lluvia de ideas, presentación del profesor, seminario por estudiantes e investigadores.		Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal.

Unidad 4: Metodología para el análisis de riesgos		
Competencia de la unidad: Detecta mediante un diagnóstico de seguridad e higiene las posibles condiciones o actos inseguros en una organización que puedan generar accidentes o incidentes en las organizaciones.		
Objetivo de la unidad: Detectar mediante un diagnóstico de seguridad e higiene las posibles condiciones o actos inseguros en una organización.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
4.1 Diagnóstico de la STPS. 4.2 Investigación de accidentes e incidentes. 4.3 Condiciones y actos inseguros. 4.4 Listas de verificación. 4.5 Mapa de riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis, síntesis y evaluación de condiciones y actos inseguros en las organizaciones. • Capacidad de identificar posibles accidentes o incidentes que se pueden suscitar en las organizaciones. • Capacidad de proponer acciones preventivas en cuanto a los posibles accidentes o incidentes en las organizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceptación y responsabilidad del mal manejo de procesos que puedan suscitar accidentes o incidentes en las organizaciones. • Honestidad y actuación de la verdad para evitar accidentes o incidentes. • Confianza en los resultados y acciones que se generan en los procesos para implementar



		acciones preventivas.
Estrategias de enseñanza: Métodos de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, conferencias magistrales, mesas redonda, paneles, debates, lluvia de ideas, presentación del profesor, seminario por estudiantes e investigadores, videos de problemas reales.	Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, computadora personal, videos.	

Unidad 5: Análisis económico de seguridad e higiene industrial		
Competencia de la unidad: Evalúa los costos de accidentes y enfermedades que se puedan generar a causa de un acto o condición insegura que se genere en la realización de un producto o servicio.		
Objetivo de la unidad: Evaluar los costos de accidentes y enfermedades que se puedan generar a causa de un acto o condición insegura.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
5.1 Costos de accidentes y enfermedades. 5.2 Costo directo e indirecto de los accidentes y enfermedades. 5.3 Análisis de costos.	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de identificar las causas de accidentes y enfermedades que se suscitan en el lugar trabajo.• Capacidad de análisis y evaluación de costos de accidentes y enfermedades.• Capacidad de tomar decisiones en el manejo de costos de accidentes y enfermedades.	<ul style="list-style-type: none">• Respeto y tolerancia para el buen análisis de costos de accidentes y enfermedades en el trabajo laboral.• Aceptación y responsabilidad de los costos directos e indirectos que se generan después de un accidente en las organizaciones.• Generosidad y sensibilidad para apoyar a los trabajadores y empresa en las pérdidas que generan los costos de accidentes y



		enfermedades en el ámbito laboral.
Estrategias de enseñanza: Videoconferencias, métodos de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, conferencias magistrales, mesas redonda, paneles, debates, lluvia de ideas, presentación del profesor, seminario por estudiantes e investigadores, análisis de costos de accidentes en problemas reales.	Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal, videocasetera.	

Unidad 6: Programa de Seguridad e Higiene		
Competencia de la unidad: Elabora un programa de seguridad e higiene en una organización con el fin de detectar y evaluar riesgos en el trabajo para evitar accidentes o enfermedades que se puedan generar a partir de estos.		
Objetivo de la unidad: Elaborar un programa de seguridad e higiene en una organización con el fin de detectar y evaluar riesgos en el trabajo.		
Elementos de Competencia Disciplinar		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes y Valores
6.1 Estructura metodológica de los programas de seguridad e higiene. 6.2 Establecimiento y desarrollo de los programas de higiene y seguridad industrial. 6.3 Introducción a la protección civil. 6.4 Estructura del programa de protección civil. 6.5 Funcionamiento de las brigadas (de emergencias, primeros auxilios, salvamento, contra incendios, búsqueda	<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de tomar decisiones para establecer un programa de seguridad.• Capacidad de identificar problemas en las organizaciones e cuanto a la falta de seguridad e higiene industrial.• Capacidad de resolver problemas con apoyo de los programas de seguridad y el establecimiento de brigadas.	<ul style="list-style-type: none">• Responsabilidad y orden para el establecimiento de programas de seguridad e higiene.• Disciplina para llevar a cabo dentro de los organizaciones programas de seguridad e higiene.• Compromiso de realizar las diferentes actividades de las brigadas de seguridad.



y rescate). 6.6 Simulacros de evacuación.		
Estrategias de enseñanza: Métodos de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, conferencias magistrales, mesas redonda, paneles, debates, lluvia de ideas, presentación del profesor, seminario por estudiantes e investigadores, películas o videos de casos reales.	Recursos didácticos Plataforma institucional Moodle, proyector digital, sistema de audio, computadora personal.	

8. EVALUACIÓN.

Documentos de referencia:

Reglamento General de Exámenes de la UAEM

Reglamento de la FCQel:

ARTÍCULO 80. - En las asignaturas teóricas y teórico-prácticas, la calificación que se asentará en el acta de examen ordinario será el promedio ponderado de mínimo 3 evaluaciones parciales y un examen de carácter departamental que incluya los contenidos temáticos de la asignatura.

Cada evaluación parcial estará integrada por un examen parcial y las actividades inherentes a cada asignatura.

9. FUENTES DE CONSULTA.

Bibliografía básica:

Cavarsa, Cesar (2012). *Seguridad un enfoque integral*. Ed. Limusa.

Mercader (2007). *Mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales*. Ed. La ley

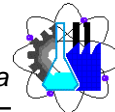
Ramírez, C. (2005). *Seguridad industrial / un enfoque integral*. Ed. Limusa

Bibliografía complementaria:

Hernández, A. (2005). *Seguridad e higiene industrial*. Ed. Limusa

López, H. (1999). *Seguridad industrial y protección ambiental para la pequeña y mediana empresa*. Universidad Iberoamericana.

William, H. (1998), *Manual de seguridad industrial*. Ed. Mc Graw – Hill.



Grimaldi – Simonds. (1995) *La seguridad industrial “su administración”*. Ed. Alfa – Omega.

Manual para la prevención de accidentes de operaciones industriales. Ed. Consejo Nacional de seguridad, 1993

Direcciones electrónicas sugeridas:

<http://www.economia.gob.mx/swb/swb/>

<http://www.stps.gob.mx/bp/index.html>

http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/marco_juridico/noms.html

<http://www.seguridad-e-higiene.com.ar/>