

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN BÁSICA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

- 1. Unidad Académica:** Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Ensenada; Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Tijuana; Facultad de Ingeniería, Mexicali; Facultad de Ingeniería y Negocios, Tecate; y Escuela de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas.
- 2. Programa Educativo:** Ingeniero Químico e Ingeniero Industrial
- 3. Plan de Estudios:**
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Higiene y Seguridad Industrial
- 5. Clave:**
- 6. HC: 01 HL: 00 HT: 03 HPC: 00 HCL: 00 HE: 01 CR: 05**
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Miguel Ángel Pastrana Corral  
Javier Emmanuel Castillo Quiñonez

Firma

Vo.Bo. de subdirector(es) de  
Unidad(es) Académica(s)  
José Luis González Vázquez

Firma

Fecha: 13 de septiembre de 2018

## II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La presente unidad de aprendizaje tiene la finalidad de proporcionar los conocimientos relacionados a la Higiene y Seguridad orientados a la protección de trabajador que labora en la industria y a la protección al medio ambiente, que le den herramientas para desarrollar metodologías de prevención, detección y corrección de los riesgos que puedan presentarse en el ambiente de trabajo industrial.

Se encuentra ubicada en el quinto periodo y dentro de la etapa disciplinaria del programa de Ingeniero Químico, con carácter de Obligatoria. Para el programa de Ingeniero Industrial se imparte en la etapa terminal con carácter de Optativa, del área de conocimiento de producción.

El curso es presencial, dividido en sesiones de clases y actividades de taller.

Para cursar esta unidad se requiere que el alumno posea conocimientos, habilidades y actitudes en las áreas de la comunicación oral y escrita, manejo básico de las TIC, y conocimientos básicos de química orgánica e inorgánica.

## III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Examinar la importancia de la higiene y seguridad dentro de las diversas actividades en la industrial, mediante el manejo de metodologías, técnicas y normatividades relacionadas, que permitan prevenir, detectar y corregir situaciones de riesgo de seguridad y salud del trabajador y al medio ambiente, con responsabilidad social, compromiso y ética profesional.

## IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Portafolio de evidencias realizadas a lo largo del programa que incluyan revisiones de normatividad relacionada a casos prácticos, elaboradas de forma individual.

Glosario de términos en el campo de Higiene y Seguridad Industrial, elaborada de forma individual.



## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD I. Conceptos y Generalidades de Higiene y Seguridad

**Competencia:**

Identificar en que consiste el Higiene y Seguridad Industrial, mediante el reconocimiento de conceptos, antecedentes y áreas de acción, que permitan dimensionar su campo de acción y su importancia en el panorama de las actividades industriales, de forma entusiasta y con respecto.

**Contenido:****Duración:** 10 horas

- 1.1 Conceptos y generalidades
  - 1.1.1 Definición legal de enfermedad profesional y accidente de trabajo
  - 1.1.2 Riesgo laboral
  - 1.1.3 Incidentes
  - 1.1.4 Higiene industrial
  - 1.1.5 Seguridad industrial
- 1.2 Antecedentes y Evolución de la Higiene y Seguridad laboral
- 1.3 Factores de higiene y seguridad en la industria
  - 1.3.1 Riesgos laborales
    - 1.1.1 Condiciones y actos inseguros
  - 1.3.2 Origen de las enfermedades laborales
- 1.4 Áreas de acción en la Higiene y Seguridad
  - 1.4.1 Áreas
    - 1.1.1 Prevención de accidentes
    - 1.1.2 Medicina laboral
    - 1.1.3 Higiene ocupacional
    - 1.1.4 Ergonomía
    - 1.1.5 Psicología Laboral
    - 1.1.6 Protección ambiental y civil
  - 1.4.2 Departamento de Seguridad e Higiene en la Industrial
  - 1.4.3 Responsabilidades del supervisor de Seguridad Ocupacional
- 1.5 Relevancia de la Higiene y Seguridad Industrial

- 1.5.1 Costo-Beneficio de la aplicación de las medidas de Higiene y Seguridad en la industria
- 1.5.2 Análisis de accidentes industriales graves históricos
- 1.5.3 Comparativo de la Evolución de Accidentes y Enfermedades de Trabajo a nivel estatal, nacional e internacional

## UNIDAD II. Legislación y Marco Jurídico

### Competencia:

Examinar el marco legal y jurídico de la Higiene y Seguridad Industrial, mediante la identificación de normas, leyes y reglamentos relacionados a este campo, que permitan poner en perspectiva el panorama actual en la protección del trabajador en ambientes industriales, de forma objetiva y con actitud de responsabilidad social.

### Contenido:

**Duración:** 10 horas

- 2.1 Generalidades de Normatividad de protección laboral
  - 2.1.1 Mexicana
  - 2.1.2 Estados Unidos, Europa e Internacional (OIT)
- 2.2 Ley Federal del Trabajo
  - 2.2.1 Derechos del trabajador
    - 2.2.1.1 Jornadas máximas
    - 2.2.1.2 Embarazos
    - 2.2.1.3 Permisos y prestaciones
  - 2.2.2 Consecuencias de los Riesgos profesionales
  - 2.2.3 Excepciones y casos especiales a las obligaciones del patrón
  - 2.2.4 Incapacidades
    - 2.2.4.1 Clasificación
    - 2.2.4.2 Tabla de enfermedades de trabajo
    - 2.2.4.3 Tabla de valuación de incapacidades permanentes
- 2.3 Ley General de Salud
- 2.4 Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 2.5 Normas Oficiales Mexicanas en Higiene y Seguridad
  - 2.5.1 Equipo de Protección personal

2.5.2 Seguridad en procesos y equipos con sustancia químicas

2.5.3 Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías

### UNIDAD III. Seguridad Industrial

**Competencia:**

Revisar el campo de la protección contra los riesgos de seguridad en la industria, mediante el reconocimiento de conceptos, teorías, programas y normatividades, que permitan aplicar, crear y modificar medidas de prevención de accidentes en el ambiente industrial, con respeto y actitud emprendedora.

**Contenido:**

**Duración:** 12 horas

- 3.1 Fuentes y causas de los accidentes
- 3.2 Teorías de los orígenes de los accidentes
- 3.3 Pirámide de accidentabilidad (Bird)
- 3.4 Estadísticas de los accidentes
- 3.5 Condiciones de seguridad en el centro de trabajo
  - 3.5.1 Techos paredes y pisos
  - 3.5.2 Escaleras, escaleras portátiles y rampas
    - 3.5.2.1 NOM-001-STPS
  - 3.5.3 Sistemas de ventilación artificial
- 3.6 Equipo de seguridad personal y colectivo
- 3.7 Riesgos eléctricos
  - 3.7.1 Conceptos
  - 3.7.2 Efectos y límites de peligrosidad en el cuerpo humano
  - 3.7.3 Sistemas de protección
- 3.8 Riesgos por incendios
  - 3.8.1 Conceptos

- 3.8.2 Triángulo y tetraedro del fuego
- 3.8.3 Clasificación y Sistemas de protección
- 3.8.4 NOM-002-STPS-2010
  - 3.8.4.1 Programa anual de revisión mensual de los extintores
- 3.9 Riesgos de seguridad en espacios confinados
- 3.10 Riesgos de seguridad con recipientes a presión, criogénicos y calderas
- 3.11 Programas de Seguridad
  - 3.11.1 Comisión de seguridad e higiene en centros de trabajo (STPS)
  - 3.11.2 Brigadas (primeros auxilios, incendios, emergencias, derrames químicos, búsqueda y rescate)
  - 3.11.3 Planes de contingencia, simulacros de evacuación y comités de protección civil

#### **UNIDAD IV. Higiene Industrial**

**Competencia:**

Revisar el campo de la protección contra los riesgos por enfermedades en la industria, mediante el reconocimiento de conceptos, teorías, programas y normatividades, que permitan aplicar, crear y modificar medidas de prevención de enfermedades en el ambiente industrial, con respeto y actitud emprendedora.

**Contenido:**

**4 e Industrial**

**Duración:** 12 horas

- 4.1 Conceptos e importancia
- 4.2 Grandes áreas
  - 4.2.1 Higiene teórica
  - 4.2.2 Higiene de campo
  - 4.2.3 Higiene analítica
  - 4.2.4 Higiene Operativa
- 4.3 Agentes contaminantes en el trabajo
  - 4.3.1 Definición y clasificaciones

- 4.3.2 Ambiente por agentes físicos
  - 4.3.2.1 Ruidos y Vibraciones
    - 4.3.2.1.1 Definiciones y ambientes
    - 4.3.2.1.2 Valoración
    - 4.3.2.1.3 Reglamentación (NOM)
  - 4.3.2.2 Radiaciones ionizantes y no ionizantes
    - 4.3.2.2.1 Definiciones y ambientes
    - 4.3.2.2.2 Valoración
    - 4.3.2.2.3 Reglamentación (NOM)
- 4.3.3 Ambiente atmosférico
  - 4.3.3.1 Definiciones y ambientes con gases y vapores irritantes, asfixiantes y anestésicos
  - 4.3.3.2 Valoración
  - 4.3.3.3 Reglamentación (NOM)
- 4.3.4 Ambiente térmico (Calor y humedad)
  - 4.3.4.1 Definiciones y ambientes
  - 4.3.4.2 Valoración (carga térmica)
  - 4.3.4.3 Reglamentación (NOM)
- 4.3.5 Ambiente por agentes Químicos
  - 4.3.5.1 Definiciones y ambientes
  - 4.3.5.2 Reglamentación
  - 4.3.5.3 Identificación de peligros y riesgos por sustancia químicas
  - 4.3.5.4 Interpretación de hojas de seguridad de sustancias químicas
- 4.3.6 Ambiente por agentes Biológicos (Bacterias, virus y hongos)
  - 4.3.6.1 Definiciones y ambientes
  - 4.3.6.2 Controles de ingeniería
  - 4.3.6.3 Reglamentación (NOM)
- 4.3.7 Ambiente psicosocial
  - 4.3.7.1 Definiciones y ambientes
  - 4.3.7.2 Confort y estrés laboral
  - 4.3.7.3 Modelo demanda-control (Karasek)
  - 4.3.7.4 Síndrome de Burn-Out (SQT)
- 4.4 Toxicología industrial
  - 4.4.1.1 Conceptos y antecedentes
  - 4.4.1.2 Índice de efectividad de una sustancia (Ley de Haber)
  - 4.4.1.3 Concepto de límite admisible

- 4.4.1.4 Concepto de concentración inmediatamente peligrosa para la vida y la salud (IPVS)
- 4.4.1.5 Límites admisibles (ACGIH-TLV/BEI)
- 4.4.1.6 Identificación y comunicación de riesgos por sustancias peligrosas (NOM)

## UNIDAD V. Gestión de Higiene Industrial y del Recurso Humano

### Competencia:

Revisar los procesos de gestión de higiene industrial y del recurso humano, mediante el reconocimiento de conceptos, teorías, programas, sistemas y normatividades actuales, que proporcionen las bases y herramientas encaminadas en la inspección, evaluación y control de factores que pueden desencadenar enfermedades en el recurso humano ocupacionalmente expuesto, con sentido ético y empatía.

### Contenido:

#### 5 Humano

- 5.1 Generalidades
- 5.2 Clasificación de empresas
- 5.3 Seguro de riesgos de trabajo
  - 5.3.1 Índice de frecuencia
  - 5.3.2 Índice de gravedad
  - 5.3.3 Grado de siniestralidad
  - 5.3.4 Prima de Riesgo de trabajo
- 5.4 Identificación de Riesgos y Control de accidentes y actos inseguros
- 5.5 Sistemas de Gestión de la seguridad y salud laboral
  - 5.5.1 Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS 18001)
  - 5.5.2 Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud (ISO 45001)
  - 5.5.3 Programa de las 9's

**Duración:** 10 horas

## UNIDAD VI. Evaluación del riesgo

### **Competencia:**

Revisar las etapas de evaluación del riesgo en la industria, mediante el reconocimiento de conceptos, técnicas, procesos y métodos, que sirvan como herramienta en la implementación de planes de reducción y eliminación de riesgos laborales, con sentido ético y compromiso con la mejora continua.

### **Contenido:**

**Duración:** 10 horas

#### **6 Evaluación del riesgo**

6.1 Diagnóstico de la STPS

6.2 Investigación de incidentes y accidentes

6.3 Lista de verificación

6.4 Mapa de riesgos

6.5 Análisis de consecuencias

6.6 Otros métodos (Análisis de Seguridad en el Trabajo-AST, Hazards and Operability Analysis-HAZOP y Análisis Modal de Fallos y Efectos-AMFE)

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
<b>UNIDAD I</b>				
1	<p>Revisar los conceptos que identifican el área de Higiene y Seguridad Industrial, mediante la aplicación de técnicas didácticas de interacción entre docente y alumno enfocadas en el aprendizaje y autoaprendizaje, que permitan dimensionar su campo de acción e importancia, de forma entusiasta y con respeto.</p>	<p>Revisar y crear ambiente de debate alrededor de información referente a conceptos, antecedentes y áreas de acción de Higiene y Seguridad Industrial.</p> <p>Dicha información es presentada de manera escrita, por medios audiovisuales y/o electrónicos o por asignaciones de investigación.</p> <p>Se llevará a cabo de forma presencial ante el grupo, donde se expone información, ejemplos y casos reales o hipotéticos (si es aplicable), orientados a reafirmar los conocimientos en cuestión.</p> <p>El docente expone ante el grupo e interactúa con el alumno de forma individual o grupal.</p> <p>Se pueden crear pequeños grupos de debate, dejando a criterio del docente tanto el número de integrantes como el tiempo de duración de ese ejercicio, y esto se realizará cuando sea aplicable al tema.</p>	Apuntes del docente	8 horas
<b>UNIDAD II</b>				
	Revisar los conceptos que	Revisar y crear ambiente de	Apuntes del docente	8 horas

2	<p>identifican el área de Higiene y Seguridad Industrial, mediante la aplicación de técnicas didácticas de interacción entre docente y alumno enfocadas en el aprendizaje y autoaprendizaje, que permitan concientizar acerca de panorama actual en la protección del trabajador en ambientes industriales, de forma entusiasta y con respeto.</p>	<p>debate alrededor de información referente al marco legal y jurídico relacionado a la Higiene y Seguridad Industrial.</p> <p>Dicha información es presentada de manera escrita, por medios audiovisuales y/o electrónicos o por asignaciones de investigación.</p> <p>Se llevará a cabo de forma presencial ante el grupo, donde se expone información, ejemplos y casos reales o hipotéticos (si es aplicable), orientados a reafirmar los conocimientos en cuestión.</p> <p>El docente expone ante el grupo e interactúa con el alumno de forma individual o grupal.</p> <p>Se pueden crear pequeños grupos de debate, dejando a criterio del docente tanto el número de integrantes como el tiempo de duración de ese ejercicio, y esto se realizará cuando sea aplicable al tema.</p>		
<b>UNIDAD III</b>				
3	<p>Revisar los conceptos, teorías, programas y normatividades relacionadas con la protección contra los riesgos de seguridad en la industria, mediante la aplicación de técnicas didácticas de interacción entre docente y</p>	<p>Revisar y crear ambiente de debate alrededor de información referente a conceptos, teorías, programas y normatividades relacionados con la protección en contra los riesgos de seguridad en la industria.</p>	Apuntes del docente	9 horas

	<p>alumno enfocadas en el aprendizaje y autoaprendizaje, que permitan aplicar, crear y modificar medidas de prevención de accidentes en el ambiente industrial, de forma entusiasta y con respeto.</p>	<p>Dicha información es presentada de manera escrita, por medios audiovisuales y/o electrónicos o por asignaciones de investigación.</p> <p>Se llevará a cabo de forma presencial ante el grupo, donde se expone información, ejemplos y casos reales o hipotéticos (si es aplicable), orientados a reafirmar los conocimientos en cuestión.</p> <p>El docente expone ante el grupo e interactúa con el alumno de forma individual o grupal.</p> <p>Se pueden crear pequeños grupos de debate, dejando a criterio del docente tanto el número de integrantes como el tiempo de duración de ese ejercicio, y esto se realizará cuando sea aplicable al tema.</p>		
<b>UNIDAD IV</b>				
4	<p>Revisar los conceptos, teorías, programas y normatividades relacionadas con la protección contra los riesgos de seguridad en la industria, mediante la aplicación de técnicas didácticas de interacción entre docente y alumno enfocadas en el aprendizaje y autoaprendizaje, que permitan aplicar, crear y modificar medidas de prevención</p>	<p>Revisar y crear ambiente de debate alrededor de información referente a conceptos, teorías, programas y normatividades relacionados con la protección en contra los riesgos de seguridad en la industria.</p> <p>Dicha información es presentada de manera escrita, por medios audiovisuales y/o electrónicos o</p>	Apuntes del docente	9 horas

	<p>de accidentes en el ambiente industrial, de forma entusiasta y con respeto.</p>	<p>por asignaciones de investigación.</p> <p>Se llevará a cabo de forma presencial ante el grupo, donde se expone información, ejemplos y casos reales o hipotéticos (si es aplicable), orientados a reafirmar los conocimientos en cuestión.</p> <p>El docente expone ante el grupo e interactúa con el alumno de forma individual o grupal.</p> <p>Se pueden crear pequeños grupos de debate, dejando a criterio del docente tanto el número de integrantes como el tiempo de duración de ese ejercicio, y esto se realizará cuando sea aplicable al tema.</p>		
<b>UNIDAD V</b>				
5	<p>Revisar los aspectos relacionados con los procesos de gestión de higiene industrial y del recurso humano, mediante la aplicación de técnicas didácticas de interacción entre docente y alumno enfocadas en el aprendizaje y autoaprendizaje, que se emplean en la protección en contra de las enfermedades en la industria, con ética y compromiso con desarrollo sostenible del país.</p>	<p>Revisar y crear ambiente de debate alrededor de información referente a conceptos, teorías, programas y normatividades relacionados con los distintos procesos de gestión de higiene industrial y del recurso humano.</p> <p>Dicha información es presentada de manera escrita, por medios audiovisuales y/o electrónicos o por asignaciones de investigación.</p> <p>Se llevará a cabo de forma presencial ante el grupo, donde se</p>	Apuntes del docente	horas

		<p>expone información, ejemplos y casos reales o hipotéticos (si es aplicable), orientados a reafirmar los conocimientos en cuestión.</p> <p>El docente expone ante el grupo e interactúa con el alumno de forma individual o grupal.</p> <p>Se pueden crear pequeños grupos de debate, dejando a criterio del docente tanto el número de integrantes como el tiempo de duración de ese ejercicio, y esto se realizará cuando sea aplicable al tema.</p>		
<b>UNIDAD VI</b>				
6	<p>Revisar las etapas de evaluación del riesgo en la industria, mediante la aplicación de técnicas didácticas entre docente y alumno enfocadas en el aprendizaje y autoaprendizaje, de tal manera que permitan crear conciencia de los procesos de mejora continua enfocados en la eliminación y reducción de los riesgos laborales, con responsabilidad y actitud emprendedora</p>	<p>Revisar y crear ambiente de debate alrededor de información referente a conceptos, teorías, programas y normatividades relacionados con la protección en contra de los riesgos de seguridad en la industria.</p> <p>Dicha información es presentada de manera escrita, por medios audiovisuales y/o electrónicos o por asignaciones de investigación.</p> <p>Se llevará a cabo de forma presencial ante el grupo, donde se expone información, ejemplos y casos reales o hipotéticos (si es aplicable), orientados a reafirmar los conocimientos en cuestión.</p>	Apuntes del docente	7horas

		<p>El docente expone ante el grupo e interactúa con el alumno de forma individual o grupal.</p> <p>Se pueden crear pequeños grupos de debate, dejando a criterio del docente tanto el número de integrantes como el tiempo de duración de ese ejercicio, y esto se realizará cuando sea aplicable al tema.</p>		
--	--	--	--	--

## VII. MÉTODO DE TRABAJO

**Encuadre:** El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno. También el maestro entregará un documento a firmar por el alumno donde se haga patente que el alumno recibió y aceptó los criterios de evaluación, dicho documento será guardado por el docente como parte de evidencia de acreditación del programa.

**Estrategia de enseñanza (docente):** Ser guía activo en el proceso de aprendizaje de los temas tratados en las clases, ser crítico y asertivo a la hora de orientarlos en las dudas que surjan en la presentación, revisión y debate por tema, así como servir de orientador con el alumno en sus actividades extra-clase en los casos de asignaturas de investigación con empatía y respeto al autoaprendizaje. La enseñanza, tanto en clase como en taller, se realizará de forma presencia, clase expositiva grupos de trabajo individual, etc.

**Estrategia de aprendizaje (alumno):** Participativa en clase y taller, mediante la revisión y debate enfocados en temas específicos de manera individual y grupal. Participativa fuera de clase, continuando con el análisis de los temas analizados anteriormente en los talleres, así como una disposición continua de investigación en los temas previamente tratados

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

### Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

### Criterios de evaluación:

Se realizarán 4 exámenes parciales escritos.

Cada examen se evaluará de la siguiente manera:

Calificación del examen parcial .....	80 %
Tareas e investigaciones .....	15 %
Participaciones .....	5 %
<b>Total.....</b>	<b>100%</b>

Conforme al artículo 68 del Estatuto Escolar de la UABC (2015), se promediarán la calificación de los cuatro parciales, de la siguiente manera:

Promedio de los cuatro exámenes parciales -----	90 %
Evidencia de desempeño -----	10 %
<b>Total -----</b>	<b>100 %</b>

En caso que la calificación sea aprobatoria se exentará al alumno del examen ordinario. De presentar examen ordinario el alumno obtendrá como calificación final el resultado de dicho examen, sin considerar los resultados de exámenes anteriores.

## IX. REFERENCIAS

### Básicas

- Cortés, J.M. (2016). *Seguridad e Higiene del Trabajo*. (Décima edición). México: Ed. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V.
- Creus A. y Mangosio J.E. (2011). *Seguridad e Higiene en el trabajo, un enfoque integral*. México: Ed. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. [clásica]
- Rodellar, A. (2008). *Seguridad e Higiene en el trabajo*. Colombia: Ed. Alfaomega colombiana, S.A. [clásica].
- Plog B., Quinlan P., y Villarreal J. (2012). *Fundamentals of Industrial Hygiene*, 6th Ed. USA: National Safety Council. [clásico]
- Fleeger A., y Lillquist D. (2011). *Industrial Hygiene Reference & Study Guide*, Third Edition. USA: American Industrial Hygiene Association. [clásica]  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fMTQ5MTYzMI9fQU41?sid=ca282e6e-aa37-4d86-8b49-8f4822ba4e8e@sessionmgr4010&vid=4&format=EB&rid=1>
- Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaria de Trabajo y Previsión Social,  
<http://asinom.stps.gob.mx:8145/Centro/CentroMarcoNormativo.aspx>
- Normas Oficiales Mexicanas de la Comisión Federal para Protección contra Riesgos Sanitarios,  
<http://www.cofepris.gob.mx/MJ/Paginas/Normas-Oficiales-Mexicanas.aspx>
- Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, <http://www.semarnat.mx/leyes-y-normas/noms>.

### Complementarias

- Grimaldi J., y Simonds, R. (2008). *La Seguridad Industrial, su administración*. México: Ed. Alfaomega Grupo Editor, S.A. de C.V. [clásica]
- Mariscal, M.A., y García S. (2002). *Mejora de la Seguridad Industrial, la investigación conjunta de riesgos, incidentes y accidentes*. España: Ed. Universidad de Burgos. [clásica].
- Sadiq N. (2012) OHSAS 18001 Step by Step: A Practical Guide. United Kingdom: IT Governance Publishing. [clásico]  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=3&sid=3d6149a5-5c18-491d-9186-4008c9e461c2%40sessionmgr4009&bdata=Jmxxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=571589&db=e000xww>

Reese, C. D. (2017). *Occupational Health and Safety Management: A Practical Approach*, Third Edition. CRC Press. USA.

Saad A. (2015). *Occupational Safety and Health Management*. Malaysia: Penerbit Universiti Sains Malaysia.  
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/ZTAwMHh3d19fOTE3MDQ3X19BTg2?sid=3d6149a5-5c18-491d-9186-4008c9e461c2@sessionmgr4009&vid=2&format=EK&rid=4>

## X. PERFIL DEL DOCENTE

Ingeniero Químico, Ingeniero Mecánico, Ingeniero de Energías Renovables, Ingeniero Industrial, Químico Industrial, o programa educativo afín. Experiencia mínima de 2 años como docente a nivel superior. Preferentemente con posgrado, de preferencia con experiencia profesional en el ramo de la industria.