

**Tecnológico Nacional de México**  
**Subdirección Académica**  
**Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales**  
**Periodo:           Febrero – Junio 2024**

Nombre de la asignatura: Seguridad e Higiene Industrial  
Plan de Estudios: IAMB – 2010 -206  
Clave de la asignatura: AMC-1021  
Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 2 – 2 - 4

### **1. Caracterización de la asignatura**

La presente asignatura de Seguridad e Higiene Industrial provee al Ingeniero Ambiental las capacidades y habilidades para integrar y administrar sistemas de higiene, seguridad industrial y protección al medio ambiente. Además, conoce el funcionamiento básico para operar los equipos, herramientas e instrumentos de medición y control industrial y ambiental. Aplica la normatividad relacionada con la seguridad e higiene industrial.

### **2. Intención Didáctica**

En el tema 1, se analizan los conceptos de seguridad industrial e higiene y su evolución que servirán de base para la elaboración de un diagnóstico situacional de los factores de riesgo de seguridad e higiene industrial. Así como la importancia que tiene la seguridad y la cultura de prevención, mediante la aplicación de un sistema de gestión de riesgos laborales que permita elaborar un programa de seguridad e higiene.

El tema 2, se le provee del conocimiento del marco jurídico de la Seguridad Industrial en México y en el Mundo.

En el tema 3 se le dará el conocimiento relacionado con los tipos de riesgos de trabajo, clasificación de los accidentes y el análisis de la causalidad (secuencia en la ocurrencia de los accidentes).

Aprenderá a realizar una síntesis de los pasos que se siguen al llevar a cabo una auditoría e inspecciones de seguridad. Maneja información de estadísticas de accidentes, así como la logística para integrar una comisión mixta de seguridad. El tema 4, le ayuda para adquirir y manejar los conceptos: enfermedades laborales, toxicología industrial, manejo de materiales peligrosos y equipo de protección personal. En el tema 5, se identifican los diferentes tipos de riesgos como son: mecánicos, eléctricos, físicos, químicos biológicos y de impacto ambiental. En el tema 6, se le proporciona información relativa a la seguridad como un sistema (OSHAS 18,000). Se le provee la metodología para realizar un diagnóstico situacional, respecto a factores de riesgo de seguridad para medidas de prevención, del cual se derivará un programa de seguridad aplicado a una empresa.

### 3. Competencia de la asignatura

- Analiza e identifica los elementos que representan riesgos para los trabajadores.
- Integra y administra sistemas de higiene, seguridad industrial y protección al medio ambiente con conciencia e identidad social.

### 4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1

Descripción: Analiza los conceptos de seguridad industrial e higiene y su evolución.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>1. Introducción a la seguridad en el trabajo. 1.1. Origen de la prevención. 1.2. Definición de factor de riesgo. 1.3. Evolución de la seguridad en el trabajo. 1.4. Definición de las técnicas: seguridad e higiene industrial. 1.5. Factores de riesgo de seguridad e higiene industrial. 1.6. Diagnóstico situacional de los factores de riesgo de seguridad e higiene industrial. 1.7. NOM-019-STPS-2011 Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene. 1.8. Programas de seguridad e higiene.</p>	<p>Realizará la evaluación diagnóstica y toma nota del encuadre de la materia.</p> <p>Realizará la investigación solicitada por la docente de los temas 1.1, 1.2, 1.3 Y 1.8, los estudiará para discutirlos en clase.</p> <p>Realizará el proyecto sobre los diferentes tipos de factores de riesgo en las diferentes industrias.</p> <p>Realizará el mapa conceptual sobre la NOM-019-STPS-2011.</p> <p>Resolverá el examen de la unidad.</p>	<p>Presentación del curso. El docente explica el encuadre del curso y aplica la evaluación diagnóstica.</p> <p>La docente solicita investigación de los temas 1.1, 1.2, 1.3 Y 1.8 estudiarlos para discusión en clase.</p> <p>Solicitará por equipos, realizar un proyecto que involucre los diferentes factores de riesgo en los diferentes tipos de industrias.</p> <p>Solicita realizar un mapa conceptual sobre la NOM-019-STPS-2011.</p> <p>Aplica el examen de la unidad 1.</p> <p>Se utilizará la plataforma educativa classroom para envío de actividades en clase y/o por cualquier contingencia que se pudiera presentar.</p>	<p>Gestión de la información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de trabajar de forma autónoma.</p> <p>Creatividad.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Manejo de equipo de cómputo.</p> <p>Búsqueda del logro.</p>	<p>6-6</p>
<b>INDICADORES DE ALCANCE</b>			<b>VALOR DEL INDICADOR</b>	

A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.	50%
B Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las TIC's, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	20%
C Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló.	10%
D Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.	20%

#### Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone</li> </ol>	95-100

		<p>perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico,</li> </ol>	
--	--	--	--

		<p>histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de evaluación:**

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Examen	50	48-50	44-47.9	40-43.9	38-39.9	N/A	A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Proyecto (guía de observación)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	N/A	Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.
Investigación documental (lista de cotejo)	10	9.5-10	8.5-9.4	7.5-8.4	7-7.4	N/A	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló.
Mapa conceptual (lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	N/A	Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.
	Total	100					

Competencia No.: 2

Descripción: Aplica el marco jurídico de la seguridad e higiene industrial.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
ESPECÍFICA			GENÉRICAS	
<p>2. Marco jurídico de la seguridad e higiene industrial.</p> <p>2.1. Semblanza general del derecho.</p> <p>2.2. Jerarquización de los ordenamientos legales.</p> <p>2.3. Evolución histórica de la legislación laboral en México.</p> <p>2.4. Análisis del marco jurídico básico de la seguridad en México.</p> <p>2.5. Análisis de las Normas oficiales mexicanas STPS de seguridad e higiene.</p> <p>2.6. Análisis de la prima del seguro de riesgo de trabajo.</p>	<p>El alumnado realizará exposiciones grupales de los temas 2.1 a 2.4.</p> <p>Realizará mapa conceptual del tema 2.5 y 2.6.</p> <p>Contestará el examen de la segunda unidad.</p>	<p>La docente solicitará exposiciones grupales de los temas 2.1-2.4.</p> <p>Solicita mapa conceptual del tema 2.5 y 2.6.</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom y/o en caso de cualquier contingencia se utilizará dicha plataforma.</p>	<p>Gestión de la información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de trabajar de forma autónoma.</p> <p>Creatividad.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Manejo de equipo de cómputo.</p> <p>Búsqueda del logro.</p>	4-3
<b>INDICADORES DE ALCANCE</b>			<b>VALOR DEL INDICADOR</b>	

A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.	50%
B Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las TIC's, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	30%
C Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló.	20%

**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
-----------	--------------------	------------------------	---------------------

Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> </ol> <p>Cumple al menos 5 de los siguientes</p>	95-100
-----------------------	-----------	---	--------

		<p>indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</li> <li>5. Incorpora conocimientos y actividades</li> </ol>	
--	--	--	--

		interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de evaluación:**

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Examen	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	N/A	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.

Exposición (guía de observación)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N/A	Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.
Mapa conceptual (lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	N/A	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló.
Total	100						

Competencia No.: 3

Descripción: Aplica los conceptos relativos a la seguridad industrial.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>3. Seguridad Industrial.</p> <p>3.1. Definición de riesgos de trabajo.</p> <p>3.2. Clasificación de los accidentes de trabajo.</p> <p>3.2.1. Elementos del accidente/incidente</p> <p>3.3. Análisis de la causalidad (secuencia en la ocurrencia de los accidentes)</p> <p>3.3.1 Secuencia inductiva de los accidentes/incidentes</p> <p>3.4. Auditorías e inspecciones de seguridad.</p> <p>3.5. Investigación de accidentes.</p> <p>3.5.1 Datos generales</p> <p>3.5.2 Descripción del accidente</p> <p>3.5.3 Causas directas o inmediatas del accidente (Eventos que directamente originan el incidente).</p> <p>3.5.4 Causas Básicas (Factores personales y de trabajo que originan las Causas Directas) para Comportamiento en Riesgo.</p> <p>3.5.5 Causas Básicas (Factores personales y de trabajo que originan las Causas Directas) para Condición segura.</p> <p>3.5.6 Causa Raíz y acciones correctivas</p>	<p>El alumnado realiza exposición grupal de los temas 3.1 a 3.6.</p> <p>Realiza por equipos el proyecto sobre accidentes de trabajo reales sucedidos en industrias, costos generados y toda la problemática generada.</p> <p>Contestará el examen de la tercera unidad.</p>	<p>El docente solicitará exposición de los temas 3.1 a 3.6.</p> <p>Solicita por equipos proyecto sobre accidentes de trabajo reales, costos generados y toda la problemática generada.</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom y/o en caso de cualquier contingencia.</p>	<p>Gestión de la información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de trabajar de forma autónoma.</p> <p>Creatividad.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Manejo de equipo de cómputo.</p> <p>Búsqueda del logro.</p>	<p>4-4</p>

3.6. Comisión mixta de seguridad.				
INDICADORES DE ALCANCE			VALOR DEL INDICADOR	
A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.			50%	
B Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las TIC's, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.			30%	
C Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló.			20%	

**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores 1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado	95-100



		<p>en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o</p>	
--	--	---	--

		<p>contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias	N. A.

		conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	
--	--	--	--

**Matriz de evaluación:**

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Examen	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	N/A	A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Proyecto (guía de observación)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N/A	Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.
Exposición (lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	N/A	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se Desarrolló.
Total	100						

Competencia No.: 4

Descripción: Aplica los conceptos fundamentales para la higiene industrial.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>4. Higiene Industrial.</p> <p>4.1. Definición de higiene industrial.</p> <p>4.2. Enfermedades laborales.</p> <p>4.3. Toxicología industrial.</p> <p>4.4 NOM-010-STPS-1999 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.</p> <p>4.5. Manejo de materiales peligrosos.</p> <p>4.6. Equipo de protección personal</p> <p>4.6.1 NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.</p>	<p>El alumnado realizará las exposiciones grupales de los temas 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 y 4.6</p> <p>El alumno realiza mapas conceptuales de los temas 4.4 y 4.6.1.</p> <p>Contesta el examen correspondiente al cuarto tema.</p>	<p>La docente solicitará exposiciones grupales de los temas 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 y 4.6.</p> <p>Solicita mapas conceptuales de los temas 4.4 y 4.6.1.</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom y/o en caso de cualquier contingencia.</p>	<p>Gestión de la información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de trabajar de forma autónoma.</p> <p>Creatividad.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Manejo de equipo de cómputo.</p> <p>Búsqueda del logro.</p>	<p>5-5</p>
<b>INDICADORES DE ALCANCE</b>			<b>VALOR DEL INDICADOR</b>	

A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.	50%
B Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las TIC´s, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	30%
C Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló.	20%

**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
-----------	--------------------	------------------------	---------------------

Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o</li> </ol>	95-100
-----------------------	-----------	---	--------

		<p>contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores,</li> </ol>	
--	--	---	--

		<p>bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

### Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Examen	50	47.5-	42.5-	37.5-	35-37	N/A	A Demuestra conocimiento y dominio

		50	47	42			de los temas de la unidad.
Exposición (guía de observación)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N/A	Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.
Mapa conceptual (lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	N/A	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló.
Total	100						

Competencia No.: 5

Descripción: Identifica los factores de riesgo de seguridad e higiene industrial.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
---	----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	------------------------

<p>5. Análisis y control de los factores ambientales de riesgo en seguridad e higiene industrial.</p> <p>5.1. Riesgos mecánicos.</p> <p>5.2. Riesgos eléctricos.</p> <p>5.3. Orden y limpieza.</p> <p>5.4. Incendios y explosiones.</p> <p>5.4.1 NOM-002-STPS-2010, Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.</p> <p>5.5. Riesgos físicos.</p> <p>5.5.1. Ruido. NOM-011-STPS-2001, Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido</p> <p>5.5.2. Vibraciones. NOM-024-STPS-2001. Vibraciones-Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.</p> <p>5.5.3. Iluminación. NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.</p> <p>5.5.4. Radiaciones.</p> <p>5.5.5. Estrés térmico.</p> <p>5.6. Riesgos químicos.</p> <p>5.6.1. Sólidos</p> <p>5.6.2. Líquidos</p> <p>5.6.3. Gaseosos.</p> <p>5.7. Riesgos biológicos.</p> <p>5.8. Riesgos de impacto ambiental.</p>	<p>El estudiante realiza por equipos las exposiciones grupales de los temas 5.1 al 5.8.</p> <p>Realiza mapas conceptuales de los temas 5.4.1, 5.5.1, 5.5.2 y 5.5.3.</p> <p>Contesta el examen correspondiente al quinto tema.</p>	<p>La docente solicita exposiciones grupales de los siguientes temas: 5.1 al 5.8.</p> <p>Solicita mapas conceptuales de los temas 5.4.1, 5.5.1 y 5.5.2, 5.5.3.</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom y/o en caso de cualquier contingencia.</p>	<p>Gestión de la información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de trabajar de forma autónoma.</p> <p>Creatividad.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Manejo de equipo de cómputo.</p> <p>Búsqueda del logro.</p>	<p>8-7</p>
--	---	--	--	------------

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
<p>A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.</p> <p>B Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las TIC's, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.</p> <p>C Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló.</p>	<p>50%</p> <p>30%</p> <p>20%</p>

**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
-----------	--------------------	------------------------	---------------------

Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o</li> </ol>	95-100
-----------------------	-----------	---	--------

		<p>procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los</li> </ol>	
--	--	---	--

		<p>temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de evaluación:**

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Examen	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	N/A	A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Aplica las disposiciones ambientales en los casos prácticos solicitados en la evaluación. Demuestra habilidad para la resolución de casos prácticos de acuerdo al régimen ambiental.
Exposición (guía de observación)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N/A	Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.
Mapa conceptual (lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	N/A	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Total	100						

Competencia No.: 6

Descripción: Elabora y aplica medidas de prevención y seguridad en el trabajo.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
---	----------------------------	--------------------------	--------------------------------------	------------------------

<p>6. Medidas de prevención y seguridad en el trabajo. 6.1. La seguridad como un sistema. (OSHAS18000). 6.2. Medidas de prevención. 6.3. Programa de seguridad. 6.4. Diagnóstico situacional respecto a factores de riesgo de seguridad. 6.5. Desarrollo de un proyecto de seguridad.</p>	<p>Realiza la elaboración de un proyecto de seguridad.</p> <p>Realiza el mapa conceptual relativo a la seguridad como un sistema (OSHAS 18000).</p> <p>Contesta el examen correspondiente a la unidad.</p>	<p>Solicita elaboración de un proyecto de seguridad.</p> <p>Solicitará la elaboración de un mapa conceptual relativo a la seguridad como un sistema (OSHAS 18000).</p> <p>Aplica examen de la unidad.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom y/o en caso de alguna contingencia.</p>	<p>Gestión de la información.</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>Comunicación oral y escrita.</p> <p>Solución de problemas.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Capacidad de trabajar de forma autónoma.</p> <p>Creatividad.</p> <p>Toma de decisiones.</p> <p>Manejo de equipo de cómputo.</p> <p>Búsqueda del logro.</p>	<p>4-4</p>
INDICADORES DE ALCANCE			VALOR DEL INDICADOR	
A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.			50%	
B Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las TIC´s, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.			30%	
C Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las			20%	

citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.

### Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> </ol> <p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p>	95-100

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</li> <li>2. Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas: Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</li> <li>3. Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad): Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</li> <li>4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</li> <li>5. Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje: En el</li> </ol>	
--	--	--	--

		desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia. 6. Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

### Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Examen	50	47.5-50	42.5-47	37.5-42	35-37	N/A	A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Aplica las disposiciones ambientales en los casos prácticos solicitados en la evaluación. Demuestra habilidad para la resolución

							de casos prácticos de acuerdo al régimen ambiental.
Exposición (guía de observación)	30	28.5-30	25.5-28.2	22.5-25.2	21-22.2	N/A	Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.
Mapa conceptual (lista de cotejo)	20	19-20	17-18.8	15-16.8	14-14.8	N/A	Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las citas bibliográficas, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se desarrolló, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.
Total	100						

## 5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

### Fuentes de información:

1. Denton, Keith. 1985. Seguridad Industrial: Administración y métodos. Editorial McGraw-Hill.
2. Grimaldi-Simons. 1975. Seguridad industrial: Su administración. 3ª Ed. Editorial Alfaomega.
3. Lazo Serna, Humberto. 1987. Seguridad industrial. 11ª Ed. Editorial Porrúa.

### Apoyos didácticos:

Pintarrones  
Lap top  
Internet  
Cañón  
Plataforma educativa: CLASSROOM

## 6. Calendarización de evaluación

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T.P.	ED		EF1		EF2		EF3			EF4				EF5		EF6 ES
T.R.																
S.D.					SD				SD				SD			SD

TP= Tiempo planeado  
ED = Evaluación diagnóstica.

TR=Tiempo real  
EFn = Evaluación formativa (Competencia Especifica n).

SD = Seguimiento departamental  
ES = Evaluación sumativa.

Fecha de elaboración: 29 DE ENERO DE 2024

M.C. JESSICA ALEJANDRA REYES LARIOS

Nombre y firma del (de la) profesor(a)

M.C. JESSICA ALEJANDRA REYES LARIOS

Nombre y firma del (de la) Jefe(a) de Departamento  
Académico