

Tecnológico Nacional de México
Subdirección Académica
Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales
Periodo: Febrero 2023 – Julio 2023

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 _____
evolución.

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

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.</p> <p>1.1. Origen de la prevención.</p> <p>1.2. Definición de factor de riesgo.</p> <p>1.3. Evolución de la seguridad en el trabajo.</p> <p>1.4. Definición de las técnicas: seguridad e higiene industrial.</p> <p>1.5. Factores de riesgo de seguridad e higiene industrial.</p> <p>1.6. Diagnóstico situacional de los factores de riesgo de seguridad e higiene industrial.</p> <p>1.7. NOM-019-STPS-2011 Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.</p> <p>1.8. Programas de seguridad e higiene.</p>	<p>Realizará la evaluación diagnóstica.</p> <p>Realizará la investigación sobre los fundamentos del tema 1 (Introducción a la seguridad en el trabajo).</p> <p>El estudiante realizará exposiciones de los subtemas de la unidad 1.</p> <p>Realizará toma de notas de los subtemas de la unidad 1.</p> <p>Resolverá el examen.</p>	<p>Presentación del curso.</p> <p>El docente realizará el encuadre del curso y aplica la evaluación diagnóstica.</p> <p>El facilitador explicará los fundamentos de la materia Seguridad e Higiene Industrial y su aplicación en el campo laboral.</p> <p>Mediante la técnica expositiva el facilitador explicará el contenido de la unidad 1.</p> <p>El docente recurre a ejemplos prácticos y aplicados que abordan los subtemas del tema 1.</p> <p>Aplica el examen del tema.</p> <p>Se utilizará la plataforma educativa classroom para envío de actividades en clase.</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>
INDICADORES DE ALCANCE			VALOR DEL INDICADOR	
A Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. Aplica las disposiciones			40%	

ambientales en los casos prácticos solicitados en la evaluación. Demuestra habilidad para la resolución de casos prácticos de acuerdo al régimen ambiental.	
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, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
D Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.	30%

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"> Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 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. Propone y/o explica soluciones o 	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"> 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 en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 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. 4. Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico: Ante los 	
--	--	---	--

		<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	Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad. 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.
Investigación documental (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						

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

Competencia No.: 2

Descripción: Aplica el marco jurídico de la 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>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 estudiante realiza investigación documental sobre el tema de Marco jurídico de la seguridad.</p> <p>Realizará apuntes sobre los subtemas expuestos en las clases.</p> <p>Se realizará la investigación sobre las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-STPS).</p> <p>Contestará el examen de la segunda unidad.</p>	<p>El docente solicitará investigación sobre el tema de Marco jurídico de la seguridad.</p> <p>El profesor expondrá los subtemas del tema 2 en conjunto con los alumnos.</p> <p>Se expondrá y solicitará investigación sobre las Normas Oficiales Mexicanas (NOM-STPS).</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom.</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
INDICADORES DE ALCANCE			VALOR DEL INDICADOR	
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.			40%	
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			20%	

incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	
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, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
D Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.	30%

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"> Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 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. 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 	95-100

		<p>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">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 en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.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.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	
--	--	--	--

		<p>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	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.
Investigación documental (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.: 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>El estudiante realiza investigación documental sobre el tema de Seguridad industrial.</p> <p>Realizará apuntes sobre los subtemas expuestos en las clases.</p> <p>Contestará el examen de la tercera unidad.</p>	<p>El docente solicitará investigación sobre el tema de Seguridad industrial.</p> <p>El profesor expondrá los subtemas del tema 3 en conjunto con los alumnos.</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom.</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>

3.5.5 Causas Básicas (Factores personales y de trabajo que originan las Causas Directas) para Condición segura. 3.5.6 Causa Raíz y acciones correctivas 3.6. Comisión mixta de seguridad.				
INDICADORES DE ALCANCE			VALOR DEL INDICADOR	
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.			40%	
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, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.			10%	
D Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.			30%	

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	95-100

		<p>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 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 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	85-94

		desempeño excelente	
	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.
Investigación documental (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.: 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. 4.1. Definición de higiene industrial. 4.2. Enfermedades laborales. 4.3. Toxicología industrial. 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. 4.5. Manejo de materiales peligrosos. 4.6. Equipo de protección personal 4.6.1 NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.</p>	<p>El estudiante realizará investigación documental sobre el tema de Higiene industrial.</p> <p>Realizará apuntes sobre los subtemas expuestos en las clases.</p> <p>El alumno interpretará el uso correcto del equipo de protección personal (EPP) en la industria.</p> <p>Contesta el examen correspondiente al cuarto tema.</p>	<p>El docente solicitará investigación sobre el tema de Higiene industrial.</p> <p>El profesor expondrá los subtemas del tema 4 en conjunto con los alumnos.</p> <p>Con uso de exposiciones el facilitador mostrará y expondrá los riesgos que se presentan en la industria en general y el uso correcto del equipo de protección personal (EPP).</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom.</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>
INDICADORES DE ALCANCE			VALOR DEL INDICADOR	
<p>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.</p>			40%	
<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>			20%	
<p>C Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, utiliza correctamente las</p>			10%	

<p> 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.</p>	
<p>D Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.</p>	30%

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"> 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 en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía. 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. 	95-100

		<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <ol style="list-style-type: none">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 en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.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.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>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.
Investigación documental (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.: 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 realizará investigación documental sobre los diferentes tipos de riesgos como son: mecánicos, eléctricos, físicos, químicos, biológicos y de impacto.</p> <p>Realizará apuntes sobre los subtemas expuestos en las clases.</p> <p>Realizará un proyecto referente a los pictogramas de seguridad industrial.</p> <p>Contesta el examen correspondiente al quinto tema.</p>	<p>El docente solicitará investigación sobre los diferentes tipos de riesgos como son: mecánicos, eléctricos, físicos, químicos, biológicos y de impacto.</p> <p>El profesor expondrá los subtemas del tema 5 en conjunto con los alumnos.</p> <p>Solicitará un proyecto referente a los pictogramas de seguridad industrial.</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom.</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
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.	40%
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, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
D Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.	30%

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"> Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 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 	95-100

		<p>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 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 conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño	N. A.

		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. 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.
Investigación documental (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.</p> <p>6.1. La seguridad como un sistema. (OSHAS18000).</p> <p>6.2. Medidas de prevención.</p> <p>6.3. Programa de seguridad.</p> <p>6.4. Diagnóstico situacional respecto a factores de riesgo de seguridad.</p> <p>6.5. Desarrollo de un proyecto de seguridad.</p>	<p>El estudiante realizará investigación documental sobre el tema.</p> <p>Realizará apuntes sobre los subtemas expuestos en las clases.</p> <p>Realizará un mapa conceptual relativo a la seguridad como un sistema (OSHS 18000).</p> <p>Contesta el examen correspondiente al sexto tema.</p>	<p>El docente solicitará investigación sobre el sexto tema.</p> <p>El profesor expondrá los subtemas del tema 6 en conjunto con los alumnos.</p> <p>Solicitará la elaboración de un mapa conceptual relativo a la seguridad como un sistema (OSHS 18000).</p> <p>Aplica examen escrito del tema.</p> <p>Para envío de actividades se utilizará la plataforma educativa classroom.</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>	4-4
INDICADORES DE ALCANCE			VALOR DEL INDICADOR	
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.			40%	
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			20%	

incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo.	
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, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación requiere.	10%
D Analiza la información, recaba información de varias fuentes bibliográficas, entrega el trabajo en tiempo y forma, sin errores ortográficos.	30%

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"> Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad. 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. 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 	95-100

		<p>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">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 en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.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.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	
--	--	--	--

		<p>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.
Investigación documental (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: 13 DE FEBRERO DE 2023

ING. JOSÉ ANTONIO FERMAN CIRIACO

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