



1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Innovación en los Sistemas de Gestión de Seguridad
Clave de la asignatura:	CSC-2308
SATCA¹:	2 – 2 – 4
Carrera:	Ingeniería Industrial

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La asignatura de Innovación en los Sistemas de Gestión de Seguridad se enfoca en desarrollar en los estudiantes conocimientos, habilidades y competencias para diseñar, implementar y mejorar sistemas de gestión de seguridad en organizaciones, haciendo uso de herramientas y tecnologías innovadoras.

La asignatura se caracteriza por tener un enfoque práctico y aplicado, donde los estudiantes tendrán la oportunidad de analizar casos reales y aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones simuladas.

Los principales temas abordados en la asignatura incluyen normativas y estándares de seguridad, análisis de riesgos y vulnerabilidades, diseño e implementación de sistemas de seguridad, evaluación y mejora continua, aspectos legales y éticos, entre otros.

Se espera que los estudiantes, al finalizar la asignatura, tengan un conocimiento profundo de los principios y prácticas de la gestión de seguridad, así como de las tendencias y herramientas innovadoras para la gestión de la seguridad en las organizaciones, destacando los siguientes objetivos:

- Poseer un modelo de desarrollo integral en materia de seguridad, salud y protección ambiental
- Realizar un diagnóstico para el análisis e interpretación de la situación de la empresa.
- Desarrolla mecanismos y estrategias de gestión y vinculación con el entorno de la organización.

Intención didáctica



El egresado de este perfil desarrollará habilidades y competencias en el diseño, implementación y mejora de sistemas de gestión de seguridad en organizaciones, haciendo uso de herramientas y tecnologías innovadoras.

Para lograr esta intención, se utilizarán diferentes estrategias didácticas, tales como la exposición de contenidos teóricos, la resolución de casos prácticos, el trabajo en equipo, el uso de tecnologías de la información y la comunicación, entre otras.

Además, se promoverá el aprendizaje autónomo y la reflexión crítica, fomentando la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje.

Se espera que los estudiantes, al finalizar la asignatura, sean capaces de aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, contribuyendo así al desarrollo de soluciones innovadoras para la gestión de la seguridad en las organizaciones.

Se organiza el temario, en tres unidades, agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura; mismas unidades que se les incluirán temas de razonamiento y aplicación en el entorno existente en la actualidad, en empresas de bienes o servicios.

Además, se abordan todos los aspectos teóricos al comienzo del curso buscando una visión de conjunto de esta materia. Al estudiar cada unidad se incluyen los conceptos involucrados con ellas para hacer un tratamiento más significativo, oportuno e integrado de dichos temas.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Villahermosa del 18 al 29 de Febrero de 2023.	Instituto Tecnológico de Villahermosa.	Reunión de academia de Ingeniería Industrial.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Comprende el desarrollo de habilidades y competencias en el diseño, implementación y mejora de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional en organizaciones, haciendo uso de herramientas y tecnologías innovadoras, así como de las normas oficiales en materia de seguridad y salud ocupacional.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none">• Competencias instrumentales Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organizar y planificar Conocimientos básicos de la carrera Comunicación oral y escrita• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas• Solución de problemas• Toma de decisiones• Competencias interpersonales: Capacidad crítica y autocrítica
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a la Gestión de Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional	1.1. Conceptos básicos de seguridad 1.2. Normativas y estándares de seguridad. 1.3. Elementos básicos de un sistema de gestión de seguridad. 1.4. Escenarios de estudio para la gestión de seguridad y salud ocupacional.
2	Análisis de los requisitos de los sistemas de administración/gestión en seguridad y salud ocupacional	2.1. Análisis de los requisitos de la norma ISO 45001 Sistemas de Administración/Gestión en seguridad y salud ocupacional. 2.2. Auditorías de los Sistemas de Administración/Gestión en seguridad y salud ocupacional.
3	Implementación y gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional	3.1. Casos de éxitos en las empresas. 3.2. Diseñar el modelo integral de gestión de seguridad y salud ocupacional.

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción a la Gestión de Sistemas de Seguridad y Salud Ocupacional	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica (s):</p> <p>Que el alumno interprete la normatividad vigente.</p> <p>Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none">• Investigar las Normas oficiales de seguridad industrial y las Normas internacionales para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
<ul style="list-style-type: none">• Capacidad de análisis y síntesis.• Capacidad de organización y planificación.• Comunicación oral y escrita• Capacidad de gestión de la información• Trabajo en equipo• Razonamiento crítico• Compromiso ético.• Aprendizaje autónomo.	<ul style="list-style-type: none">• Juego de roles: Divida a los estudiantes en grupos y pídeles que interpreten diferentes roles en una empresa hipotética, como gerente de seguridad, empleado, supervisor, etc. Luego, dídeles que simulen una situación en la que se produce un accidente laboral y que discutan cómo se podría haber evitado y cómo se podría mejorar la gestión de la seguridad y salud ocupacional.• Estudio de videos: Proporcione a los estudiantes una selección de videos relacionados con la gestión de la seguridad y salud ocupacional, como videos de capacitación, videos de accidentes laborales o videos de implementación de sistemas de gestión. Pídeles que analicen y discutan los videos en grupo y que identifiquen las mejores prácticas y las áreas que necesitan mejorar.

2. Análisis de los requisitos de los sistemas de administración/gestión en seguridad y salud ocupacional	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica (s): Que el alumno realice la búsqueda y el análisis de diferentes modelos integrales de seguridad</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de organización y planificación. • Comunicación oral y escrita • Capacidad de gestión de la información • Trabajo en equipo • Razonamiento crítico • Compromiso ético. • Aprendizaje autónomo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de normas y reglamentos: Pídales a los estudiantes que investiguen sobre las normas y regulaciones relacionadas con la gestión de la seguridad y salud ocupacional en su país o región. Luego, pídale que discutan cómo estos requisitos se aplican a la práctica y cómo afectan a su entorno laboral. • Estudio de casos: Proporciona casos de estudio que muestren diferentes situaciones en las que se deben cumplir los requisitos de gestión de seguridad y salud ocupacional. Pídales a los estudiantes que analicen los casos, identifiquen los requisitos necesarios y propongan soluciones. • Desarrollo de políticas y procedimientos: Pídales a los estudiantes que trabajen en equipos para desarrollar políticas y procedimientos para cumplir con los requisitos de gestión de seguridad y salud ocupacional. Luego, pídale que presenten sus políticas y procedimientos al grupo para su revisión y discusión.
3. Implementación y gestión del sistema de seguridad y salud ocupacional	
Competencias	Actividades de aprendizaje





Específica(s):

Que el alumno diseñe Modelos para el desarrollo del sistema de seguridad y salud y protección ambiental

Genéricas:

Capacidad de análisis y síntesis.

- Capacidad de organización y planificación.
- Comunicación oral y escrita
- Capacidad de gestión de la información
- Trabajo en equipo
- Razonamiento crítico
- Compromiso ético.
- Aprendizaje autónomo.

- Interpretar el escenario de la organización.
- Diseñar el modelo integral de seguridad, salud y protección ambiental.



8. Práctica(s)

Presentar caso práctico de aplicación de modelo para el desarrollo del sistema de seguridad, salud ocupacional, basado en las normatividades vigentes.

9. Proyecto de asignatura

El profesor debe:

Ser conocedor de la disciplina que está bajo su responsabilidad, conocer su origen y desarrollo histórico para considerar este conocimiento al abordar los contenidos.

Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. Tomar en cuenta el conocimiento de los estudiantes como punto de partida.

Propiciar actividades cognoscitivas. Ante la ejecución de una actividad, señalar o identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó. Un análisis, síntesis, la creación de nuevas ideas, etc.

Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.

Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio y argumentación de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes. Ejemplos: Encauzar los resultados de las investigaciones y las experiencias prácticas solicitadas como trabajo extraclase.

Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional. Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios a las que ésta da soporte, para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la investigación, comparación, lectura, escritura y la expresión oral. Ejemplos: trabajar las actividades prácticas a través de grupos ejemplificando las investigaciones realizadas para poder llegar a una conclusión clara de una misma situación entre los diversos grupos de investigación.

Propiciar el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, que encaminen hacia la investigación. Propiciar el desarrollo de capacidades intelectuales relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral.

Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, herramientas y metodología que se va aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.

Cuando los temas así lo exijan, hacer uso de los medios audiovisuales para una mejor comprensión.

10. Evaluación por competencias

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje de competencias específicas como genéricas, haciendo especial énfasis en:

- Evaluación diagnóstica.
- Descripción de otras experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente: (discusiones grupales, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, resúmenes etc.)
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y prácticos.
- Evaluación de los reportes escritos de los casos de estudio en empresas locales.
- Se sugiere una actividad integradora que permita aplicar los conceptos teóricos estudiados, en la práctica, la cual se puede llevar a cabo a través de la vinculación con la industria de la región.
- Evaluación de exposiciones por equipo e individuales.
- Evaluación de las participaciones individuales.
- Presentación del portafolio de evidencias: apuntes, tareas, investigaciones, exámenes, presentaciones, reportes de actividades en la industria.

11. Fuentes de información

- Blake Roland, P. Seguridad Industrial Editorial Diana.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión Ley Federal del Trabajo Diario Oficial de la Federación.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión Reglamento General de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo STPS-IMSS, Diario Oficial de la Federación, 1997.
- Grimaldi Simonds La Seguridad Industrial: Su Administración Alfa Omega, México 1996.
- Ramirez Cavassa Cesar Seguridad Industrial Limusa 3ª Edición.
- Occupational Safety and Health Management, por Thomas Anton, John Wiley & Sons, 2011.
- Effective Safety Management, por Thomas Anton, John Wiley & Sons, 2016.
- Safety Management Systems in Aviation, por Alan J. Stolzer, Carl D. Halford y John J. Goglia, Ashgate Publishing, 2008.
- Norma ISO 45001