



UNIVERSIDAD DE SONORA

Unidad Regional Centro

División Ingeniería

Departamento Ingeniería Industrial

LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

Nombre de la Asignatura: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

Clave: IIS 13	Créditos: 07	Horas totales: 80	Horas Teoría: 02	Horas Práctica: 03	Horas Semana: 05
----------------------	---------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------

Modalidad: Presencial

Eje de formación: Especializante

Elaborado por: M.C. Graciela Rodríguez Vega, Dra. Amina Marín Martínez, M.C. Elisa Platt Borbón, M.C. Magdalena Romo Ayala.

Antecedente: 7985 Ergonomía, IIS 05 Seguridad e Higiene Industrial

Consecuente: NA

Carácter: Optativa

Departamento de Servicio: Ingeniería Industrial

Propósito:

Esta asignatura es optativa y forma parte del eje especializante de Seguridad y Salud en el Trabajo. Propone aplicar principios, técnicas y métodos para establecer y auditar un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en los procesos productivos.

I. Contextualización

Introducción:

La asignatura está orientada a que el alumno conozca, implemente y audite Sistemas de Seguridad y Salud en el trabajo, los gestione y los audite. Consta de 10 unidades

1. Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo-requisitos.
2. Norma OHSAS 18002:2008 directrices para la implementación de la norma OHSAS 18001:2007.
3. Introducción a la norma ISO 45001 (borrador).
4. Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo.
5. Documentación de un sistema de seguridad y salud en el trabajo bajo la norma OHSAS 18001:2007.
6. Fases de la auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales.
7. Análisis de la norma OHSAS 18001 vista por el auditor.
8. Ejemplos de auditoría del sistema de prevención de riesgos laborales.

Perfil del(los) instructor(es):	<p>Estudios: Licenciatura en algún tipo de Ingeniería Industrial y grado académico de maestría, preferentemente relacionado al área de ergonomía o de Salud Ocupacional.</p> <p>Experiencia: Docente. Al menos un año y medio a nivel superior en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo o Profesional. Al menos tres años en el área de Seguridad y Salud en el Trabajo.</p>
--	---

II. Competencias a lograr

Competencias genéricas a desarrollar:

- Capacidad Comunicativa.
Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- Pensamiento crítico.
Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.
- Competencia Digital.
Utiliza en forma eficiente los recursos y herramientas digitales
- Capacidad para la toma de decisiones.
Evalúa y sopesa información importante para identificar los aspectos relevantes.
- Capacidad para realizar investigación básica y aplicada.
Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

Competencias específicas:

DISEÑO

- Habilidad para diseñar sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

PROFESIONALISMO

- Actitud responsable de las conclusiones y propuestas que establece.

Objetivo General:

El alumno desarrollará capacidades que le permitan implementar, gestionar y auditar Sistemas de Seguridad y salud en el Trabajo para promover el trabajo seguro, la salud del trabajador e incrementar el rendimiento de sistemas productivos.

Objetivos Específicos:

1. Conocer los diferentes estándares nacionales e internacionales sobre los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
2. Identificar los requisitos establecidos para la instauración de los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo bajo los lineamientos de la OIT y la OSHA.
3. Identificar los requisitos establecidos para la instauración de los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo bajo el estándar británico OHSAS 18001:2007.
4. Identificar los requisitos establecidos para la instauración de los sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo bajo los lineamientos de STPS.
5. Partiendo de un caso real de alguna empresa de la localidad, el alumno diseñará un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
6. Conocer y comprender las fases de la auditoria del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales a fin de planear las actividades.
7. Analizar las Normas OHSAS 18001 para su posterior implementación.
8. Analizar y evaluar ejemplos de Auditoría del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales para su mejor comprensión.

Unidades Didácticas:

1. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
2. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO ILO-OSH 2001
3. DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO BAJO LA NORMA OHSAS 18001:2007.
4. REQUISITOS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO –STPS.
5. DOCUMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
6. FASES DE LA AUDITORÍA DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
7. ANÁLISIS DE LA NORMA OHSAS 18001 VISTA POR EL AUDITOR.
8. EJEMPLOS DE AUDITORÍA DEL SISTEMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

III. Didáctica del programa

Unidades Didácticas:

- 1 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Que el alumno conozca la normatividad nacional e internacional para la instauración de los Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo.
 - 1.1 Requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007.
 - 1.2 Recomendaciones para los Sistemas de Gestión de la Salud y Seguridad Ocupacional OSHA.
 - 1.3 Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo-STPS.
- 2 Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo ILO-OSH 2001.
Que el alumno comprenda los requisitos establecidos para la instauración de un SGSyST bajo los requisitos indicados por la Organización Internacional del Trabajo y la Occupational Safety and Health Association.
 - 2.1 Política
 - 2.2 Planeación e implementación.
 - 2.3 Evaluación.
 - 2.4 Acciones de mejora.
- 3 Diseño de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma OHSAS 18001:2007.
Que el alumno comprenda los requisitos establecidos para la instauración de un SGSyST bajo los requisitos indicados por el estándar británico OHSAS 18001.
 - 3.1 Requisitos de la norma.
 - 3.2 Directrices para la instauración de un SGSyST.
- 4 Requisitos para los Sistemas de Seguridad y Salud en el Trabajo – STPS.
Que el alumno comprenda los requisitos establecidos por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social para la instauración de un SGSyST.
 - 4.1 Conceptos básicos.
 - 4.2 Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - 4.3 Requisitos mínimos del Sistema del SGSyST.
- 5 Documentación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
Que el alumno diseñe un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en alguna empresa de la localidad.
- 6 Fases de la auditoría del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales.
 - a. Preparación de la auditoría:
 - i. Definición de auditoría.
 - ii. Selección del equipo auditor.
 - iii. Elaboración del check-list.
 - iv. Plan de auditorías.
 - b. Etapas de la auditoría:
 - i. Reunión inicial.
 - ii. Visita a las instalaciones.
 - iii. Búsqueda de evidencias objetivas.
 - iv. Reunión final.

- v. Informe de auditoría.
 - c. Técnicas de la auditoría.
- 7 Análisis de la Norma OHSAS 18001 vista por el auditor:
 - a. Política de seguridad y salud laboral.
 - b. Planificación:
 - i. Identificación de peligros y control de riesgos.
 - ii. Requerimientos legales, reglamentarios y normativos.
 - iii. Objetivos.
 - iv. Programa(s) de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - c. Implantación y funcionamiento:
 - i. Estructura y responsabilidades.
 - ii. Formación, toma de conciencia y competencia.
 - iii. Consulta y comunicación.
 - iv. Documentación.
 - v. Control de documentos y de los datos.
 - vi. Control operacional:
 - 1. Lugares de trabajo.
 - 2. Equipos de trabajo.
 - 3. Equipos de protección individual.
 - 4. Señalización.
 - 5. Vigilancia de la salud.
 - 6. Coordinación de actividades empresariales.
 - 7. Contratación del personal y cambio de puesto de trabajo.
 - vii. Prevención y respuestas en caso de emergencia.
 - d. Verificación y acción correctora:
 - i. Medidas de comportamiento y motorización.
 - ii. Accidentes, incidentes, no conformidades y acción correctora y preventiva
 - iii. Registros y gestión de riesgos.
 - iv. Auditorías.
 - e. Revisión por la dirección.
- 8 Ejemplos de Auditoría del Sistema de Prevención de Riesgos Laborales:
 - a. Identificación de la sociedad.
 - b. Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales:
 - i. Política preventiva.
 - ii. Organización de recursos para actividades preventivas.
 - iii. Evaluación de riesgo.
 - iv. Planificación de la prevención.
 - v. Vigilancia de la salud.
 - vi. Sistemas de control.
 - vii. Formación e información de los trabajadores.
 - viii. Participación de los trabajadores.
 - ix. Coordinación de actividades empresariales.
 - x. Medidas de emergencia.
 - xi. Control de actuaciones preventivas.

Criterios de desempeño:

1. Elabora una síntesis de una página de las lecturas asignadas.
2. Elabora un mapa conceptual de la unidad didáctica.
3. Entrega oportuna de al menos el 70% de las tareas asignadas.
4. Presentar los exámenes, tener calificación aprobatoria y haber aprobado cuando menos el 50% de ellos.
5. Presentación exitosa de un trabajo final donde se investigue en campo parte de lo cubierto en el curso, mismo que es elaborado en equipos.

Experiencias de Enseñanza / procesos y objetos de aprendizaje requeridos

1. Exposición del maestro.
2. Exposición de temas por parte de los alumnos.
3. Lectura de temas afines.
4. Interacción en clase.
5. Visitas a empresas.
6. Asesoría individual y grupal.
7. Trabajo final.

Experiencias de aprendizaje

1. Lectura previa de los materiales y temas afines.
2. Exposición del maestro.
3. Exposición de temas por parte de los alumnos.
4. Elaboración de mapas conceptuales, esquemas y síntesis.
5. Elaboración de reporte de visitas a empresas.
6. Exposición de trabajos finales.
7. Defensa de tareas entregadas.
8. Interacción en clase.
9. Asesoría individual y grupal.

Recursos didácticos y tecnológicos (material de apoyo):

1. Laptop
2. Cañón
3. Pintarrón
4. Conexión a internet
5. Software: PowerPoint, Excel, Estadístico
6. Materiales en línea en Portal institucional

Bibliografía Básica

1. Norma OHSAS 18001:2007 Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo-Requisitos
2. Norma OHSAS 18002:2008 Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo-Directrices para la implementación de la norma OHSAS 18001:2007
3. Borrador de la norma ISO 45001 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. – Requisitos
4. http://ilo.org/wcmstp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_107727.pdf

Bibliografía Complementaria

1. Montoya Melgar, Alfredo, Pizá Granados Jaime, Alzaga Ruiz Iciar. (2009). Curso de seguridad y salud en el trabajo. Segunda edición. Editorial Universitaria Ramón Areces.
2. Programa de Autogestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social.
3. http://www.ilo.org/wcmstp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf

IV. Evaluación Formativa de las Competencias

#	Tipo* (C,H,A)	Evidencias a evaluar	Criterios de evaluación	*Técnicas e Instrumentos de Evaluación	Ponderación %
1	C	Conceptos	Se evaluará los conocimientos adquiridos de las unidades 1 y 2	Examen parcial escrito. Objetivo, tipo opción múltiple o falso y verdadero	05 %
	C, H	Síntesis de lecturas Mapas conceptuales Ejercicios de práctica	Entrega de trabajos solicitados para evaluar la habilidad del estudiante para analizar los datos relacionados con la seguridad calidad para implementar métodos y prácticas de mejora de la calidad.	Tareas y trabajos asignados	05%
	C,H	Síntesis de lecturas Mapas conceptuales Ejercicios de práctica	Entrega de trabajos solicitados para evaluar la habilidad del estudiante para analizar los datos relacionados con la calidad para implementar métodos y prácticas de mejora de la calidad.	Tareas y trabajos asignados	05%
2	C	Conceptos	Se evaluará los conocimientos adquiridos en la unidad 3 y 4	Examen parcial escrito. Objetivo, tipo opción múltiple o falso y verdadero.	05 %
	C,H	Síntesis de lecturas Mapas conceptuales Ejercicios de práctica	Entrega de trabajos solicitados para evaluar la habilidad del estudiante para analizar los datos relacionados con la calidad para implementar métodos y prácticas de mejora de la calidad.	Tareas y trabajos asignados	05%

#	Tipo* (C,H,A)	Evidencias a evaluar	Criterios de evaluación	*Técnicas e Instrumentos de Evaluación	Ponderación %
	C, H	Habilidad para seleccionar y utilizar la herramienta adecuada	Planteamiento de escenarios para evaluar (1) el grado de comprensión de los conceptos y (2) la habilidad para extraer conclusiones de los temas vistos durante la unidad 1,2,3 Y 4	Estudio de casos	15%
	C, H	1r. avance del proyecto final	Evaluar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas definiendo un problema real, levantar datos relevantes, los analiza y concluye presentando soluciones y forma de implementarlas	Entrega del trabajo realizado y defensa ante el grupo	15 %
3	C	Conceptos	Se evaluarán los conocimientos adquiridos en la unidad 6, 7 y 8	Primera parte de examen parcial escrito. Objetivo, tipo opción múltiple o falso y verdadero	05 %
	C,H	Síntesis de lecturas Mapas conceptuales Ejercicios de práctica	Entrega de trabajos solicitados para evaluar la habilidad del estudiante para analizar los datos relacionados con la con la Seguridad y Salud en el Trabajo para implementar métodos y prácticas de mejora.	Tareas y trabajos asignados	05%
	C, H	Habilidad para seleccionar y utilizar la herramienta adecuada	Planteamiento de escenarios para evaluar (1) el grado de comprensión de los conceptos y (2) la habilidad para extraer conclusiones de los temas vistos durante la unidad 6, 7 y 8	Estudio de casos	15%

#	Tipo* (C,H,A)	Evidencias a evaluar	Criterios de evaluación	*Técnicas e Instrumentos de Evaluación	Ponderación %
	C, H	Proyecto final	Evaluar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas definiendo un problema real, levantar datos relevantes, los analiza y concluye presentando soluciones y forma de implementarlas	Entrega del trabajo realizado y defensa ante el grupo	20 %
	C,H, A	Total			100 %

C: Conocimientos H: Habilidades A: Actitudes