



ITSON
Educar para
Trascender

NOMBRE DEL CURSO: SEGURIDAD Y SALUD EN TRABAJO
CLAVE/ID CURSO: 1100G / 005939
DEPARTAMENTO: DPTO CS. AGUA Y MEDIO AMBIENTE
BLOQUE/ACADEMIA A LA QUE PERTENECE: ciencias de la ingeniería/academia: Seguridad
INTEGRANTES DEL COMITE DE DISEÑO: Nidia Josefina Ríos Vázquez, Germán Eduardo Dévora Isiordia, Fernando Castelo Meza

REQUISITOS:**HORAS TEORÍA:** 0**HORAS LABORATORIO:** 0**HORAS PRÁCTICA:** 2**CRÉDITOS:** 3.75**PROGRAMA(S) EDUCATIVO(S) QUE LO RECIBE(N):** Ingeniero Químico**PLAN:** 2016**FECHA DE ELABORACIÓN:** 17 Noviembre 2017

Competencia a la que contribuye el curso: ? Diseñar procesos de transformación de la materia y energía, apoyándose en conocimientos de matemáticas, física y química integrados en operaciones unitarias y sistemas de reacción que mantengan la rentabilidad y sustentabilidad del proceso, atendiendo la visión y misión de la empresa. ? Gestionar procesos de transformación de la materia y energía, apoyándose en metodologías de administración y mejora de proyectos, procesos y productos que desarrollen competitividad organizacional atendiendo la normatividad internacional ambiental, seguridad y la calidad. ? Generar estrategias de prevención y solución de problemas que garanticen la sustentabilidad de los procesos de transformación de la materia y energía con el objeto de minimizar los riesgos e impactos en el medio ambiente.	Tipo de Competencia Específica
Competencia(s) generica(s) de impregnación: Compromiso ético: Asume el código ético y los valores socialmente aceptados en el contexto de su propio desempeño y experiencia, de manera que se integren a su propio proceso de desarrollo personal y social Integridad Personal: Afronta las situaciones tanto de la vida cotidiana como las contingentes con base en el reconocimiento y aplicación de sus capacidades y del conocimiento objetivo del entorno para incidir en el bienestar personal y comunitario. Aprendizaje autónomo: Participar continuamente y por iniciativa propia en actividades de aprendizaje que le ayudan a satisfacer sus necesidades de desarrollo personal y profesional aprendizaje, aplicando diversos recursos y estrategias de acceso al conocimiento.	Nivel de Dominio Básico

Descripción general del curso: Este curso pertenece al cuarto semestre, del Bloque de Procesos, se compone de tres unidades de competencias en el cual el estudiante aprenderá a utilizar la normatividad oficial en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo además, desarrollará competencias genéricas tales como Compromiso ético, Integridad personal y Aprendizaje autónomo para lo cual se requiere como básico haber cursado los cursos de química básica y comunicación oral y escrita.

Unidad de Competencia 1	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
Defender los derechos propios y los de otros evitando la realización de acciones impuestas y contrarias a los valores y normas vigentes.	<p>Explicar los aspectos fundamentales de la seguridad y salud en el trabajo con base en lo establecido en el marco jurídico nacional.</p> <p>Identificar los elementos de costos para el cálculo del índice de siniestralidad, basado en lo estipulado en la Ley del Seguro Social.</p> <p>Analizar el impacto de sus decisiones tanto a nivel humano como social antes de actuar en los ámbitos personal y socio profesional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamento Legal de la Seguridad y salud en el trabajo (SST): LEY FEDERAL DEL TRABAJO LEY DEL IMSS, REGLAMENTO FED. DE SEG Y SALUD EN EL TRABAJO • Organismos relacionados con la seguridad: internacionales y nacionales: (OIT, NFPA, STPS, IMSS) Marco legal de la protección civil. Estructura de la Unidad Nacional, Estatal y Municipal de protección civil. • <input type="checkbox"/> Brigadas de Emergencia de la Unidad Interna de protección civil: TRES-002-UEPC-2009 • <input type="checkbox"/> Simulacros • Economía de la SST (costos e índice de siniestralidad). • Comisión de Seguridad e Higiene: NOM-019-STPS- 2011. • Responsable de Seguridad y Salud: NOM-030-STPS-2009.

Criterios de Evaluación		
	Evidencias	Criterios
D e s e m p e ñ o s	Resolver en equipo y en aula casos de aplicación del marco legal en el tema SST, asignados por el maestro	Sustentado en la normatividad de la SST identifica problemas éticos enfocados desde un punto de vista personal al resolver casos de aplicación donde desarrolla el rol de parte patronal, o parte sindical.
P r o d u c t o s	<p>Cuadro sinóptico del marco normativo de la SST.</p> <p>Investigación sobre índice de siniestralidad</p> <p>Ensayo sobre los sistema de gestión de seguridad y salud Ocupacional (norma OSHA 18000)</p> <p>Cuadro comparativo de las funciones de los diferentes actores de la Comisión de SST.</p>	<p>Documento, presentado en Word, donde describe el origen, y evolución de la seguridad y salud en el trabajo en México basado en el marco normativo de la SST</p> <p>Reportes individuales con aspectos teóricos y casos empíricos escritos con redacción apropiada, incluyendo bibliografía consultada, al respecto de costos de la seguridad e higiene, costos directos e indirectos de la no seguridad e higiene y del desarrollo del cálculo del índice de siniestralidad en un caso dado, basado en la Ley del Seguro Social.</p> <p>Reporte individual donde identificar los elementos que constituyen un sistema de gestión de seguridad y salud Ocupacional con base a lo estipulado en la norma (OSHA 18000)</p> <p>Reporte individual donde comparar las funciones de los diferentes actores de las Comisiones mixtas de seguridad e higiene en base a NOM-019-STPS-2011 y NOM-030- STPS-2009.</p>
C o n o c i m i e n t o s	Examen de conocimientos sobre: Origen, conceptos y principios básicos de protección civil. Marco legal de la protección civil. Estructura de la Unidad Nacional, Estatal y Municipal de protección civil. Brigadas de Emergencia de la Unidad Interna de protección civil: TRES-002-UEPC-2009, ¿cómo activar el SMU?, Planes de emergencias, casos de simulacros para diferentes escenarios.	

Unidad de Competencia 2	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
Identificar las condiciones físicas y ambientales en que se desempeña el trabajo en las organizaciones con base a especificaciones de organismos nacionales que norman la seguridad y salud en el trabajo.	<p>Explicar los requisitos generales y condiciones sugeridas para la elaboración de políticas en el ámbito de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Describir las aportaciones a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo de las plataformas electrónicas de apoyo a la gestión de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito nacional e internacional.</p> <p>Identificar los requisitos legales que aplican a organizaciones de acuerdo a la metodología establecida por la secretaría de trabajo y previsión social (STPS).</p> <p>Describir las técnicas de primeros auxilios de acuerdo a los organismos nacionales que norman la seguridad y salud en el trabajo.</p>	<p>Terminología básica de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (OSHA 18000.):</p> <p>? <input type="checkbox"/> Conceptos de sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (OSHA 18000)</p> <p>? <input type="checkbox"/> Requisitos generales: Política de seguridad y salud ocupacional</p> <p>Plataformas electrónicas y bases de datos de apoyo a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo:</p> <p>Plataforma electrónica: Procadist: Programa de capacitación a distancia https://www.procadist.gob.mx/portal/</p> <p>Autogestión en seguridad y salud en el trabajo: http://autogestion.stps.gob.mx:8162/</p> <p>Técnica de maniobra de Hemlich y RCP</p>

		Bases de Datos: SONATA MHIDAS (Major Hazards Incident Data Service) MARS (Major Accident Reporting System).
Criterios de Evaluación		
	Evidencias	Criterios
D e s e m p e ñ o s	Participa en chat sobre accidentes químicos	Sus aportaciones y comentarios son sustentados en la lectura de referencias básicas y actualizadas de las bases de datos: SONATA MHIDAS (Major Hazards Incident Data Service) MARS (Major Accident Reporting System).
P r o d u c t o s	<p>Constancia generada por la STPS al haber cursado en línea al menos los temas: NOM-002-STPS-2010</p> <p>Normas de la STPS.</p> <p>Reporte de visitas a empresas u organizaciones para visualizar las técnica de maniobra de Hemlich y RCP, uso de extinguidores, medidas previsoras en el trasvase de combustibles y gases.</p> <p>Reporte de diccionario de términos</p> <p>Informe de requisitos de Seguridad y salud en el trabajo de un caso asignado por el maestro</p>	<p>Constancia generada por la STPS al haber cursado en línea al menos los temas: NOM-002-STPS-2010 Condiciones de seguridad, prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Parte I NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal. Selección, uso y manejo en los centros de trabajo</p> <p>Archivo en PDF de dos normas de seguridad y salud en el trabajo citadas en un boletín de buenas prácticas en la rama agroindustria, y la descripción por escrito en Word de procedimiento utilizado para acceder a la misma, utilizando la plataforma de Autogestión de Seguridad y Salud en el trabajo .</p> <p>Reporte individual que contenga: ? <input type="checkbox"/> Una descripción en prosa y fotográfica sobre la aplicación de la técnica de maniobra de Hemlich y RCP realizada en una visita práctica a la Cruz Roja o Bomberos de la Localidad ? <input type="checkbox"/> Una descripción en prosa y fotográfica sobre el uso de los extinguidores y medidas previsoras en el trasvase de combustibles y gases ? <input type="checkbox"/></p> <p>Diccionario de al menos 20 términos identificados en boletín de buenas prácticas en la rama agroindustria, o en casos de éxito utilizando el la plataforma de Autogestión de Seguridad y Salud en el trabajo/asistente de seguridad y salud en el trabajo.</p> <p>Reporte individual generado por el asistente para la Identificación de las Normas Oficiales Mexicanas de Seguridad y Salud en el Trabajo, del sistema de autogestión en seguridad y salud en el trabajo, e incluye al menos el PDF de dos de las normas aplicables diferentes a las abordadas hasta el momento</p>
C o n o c i m i e n t o s		

Unidad de Competencia 3	Elementos de Competencia	Requerimientos de Información
Analizar riesgos de procesos industriales mediante la técnica de análisis de casos.	<p>Realizar informes de riesgos de trabajo de acuerdo a la NOM- 021-STPS-1994 de la STPS.</p> <p>Identificar los riesgos reportados en mapas de riesgos de procesos industriales mediante la técnica HAZOP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avisos, Informes y Estadísticas de Riesgos (NOM- 021-STPS-1994). • Investigación de accidentes y enfermedades de trabajo. • Mapa de riesgo <p>Metodologías de análisis de riesgos: AMEF, HAZOP</p>

	Identificar los puntos críticos de riesgo de un proceso con base al cálculo del número más probable de riesgo propuesto en la metodología de análisis de modo de efecto y falla (AMEF).	
Criterios de Evaluación		
	Evidencias	Criterios
D e s e m p e ñ o s		
P r o d u c t o s	Formatos de reportes e investigación de accidentes y Mapa de riesgos Análisis de caso de riesgo: AMEF, HAZOP	Reporte individual que contenga: ? <input type="checkbox"/> Los formatos de reporte de accidentes, donde reporta al menos un accidente de trabajo de acuerdo a lo establecido en la NOM 21 de la STPS. ? <input type="checkbox"/> Un mapa de riesgos obtenido de internet, donde explica lo que significa la representación de los riesgos y peligros en una organización. Reporte en equipo que contenga dos casos de análisis de riesgos, uno desarrollado con la herramienta AMEF y otro con la Herramienta HAZOP.:
C o n o c i m i e n t o s	Examen.	

Evaluación del curso	
Criterio	Ponderación
Unidad de competencia 1	30%
Unidad de competencia 2	35%
Unidad de competencia 3	35%
	100% (Cumpliendo total de criterios)

Bibliografía Básica				
Autor	Título	Edición	Editorial	ISBN
Asfahl, C.,.	Seguridad industrial y salud	4	PRENTICE HALL	
Betancourt Partida, C.	., ABC del seguro social.	2004	THOMPSON	
Garnica Sosa A.,	Manual de seguridad para instituciones de Educación Superior	2011	ANUIES	
Martínez Ponce de Leon	Introducción al Análisis de riesgo	2002	LIMUSA	
Roa, K	Manual de evaluación y administración de riesgos para profesionales	2000	McGrawHill	