

PROGRAMA EDUCATIVO
LICENCIATURA EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y SUSTENTABILIDAD
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

PROGRAMA DE ASIGNATURA: Seguridad Laboral y Salud Ocupacional.

CLAVE: E-SLO-2

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante evaluará los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, mediante el uso de procedimientos normativos y herramientas metodológicas para la elaboración de propuestas de prevención, control y mitigación de riesgos laborales.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Evaluar sistemas de calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo, mediante el uso de procedimientos para la elaboración de propuestas de prevención, control y mitigación de impactos y riesgos ambientales y/o laborales.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	4	5.62	Escolarizada	6	90

Unidades de Aprendizaje		Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
I.	Introducción a la Seguridad Laboral y Salud Ocupacional.	8	12	20
II.	Marco Normativo de Seguridad Laboral y Salud Ocupacional en México.	10	15	25
III.	Seguridad, Salud ocupacional, Prevención y Protección en la Industria	18	27	45
Totales		36	54	90

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
Gestionar sistemas ambientales y de seguridad y salud ocupacional a través de la normatividad vigente aplicable para el cumplimiento de los trámites de los tres órdenes de gobierno y con enfoque de la mejora continua de las organizaciones.	Diagnosticar las condiciones de seguridad y salud ocupacional de acuerdo con el marco legal y normativo para establecer estrategias preventivas y correctivas.	Redactar un informe sobre el nivel de cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional que contenga: - Unidad de proceso o área -Lista de verificación -Cumplimiento normativo -Identificar las condiciones y actos que pongan en riesgo la integridad del personal - Estrategias preventivas y correctivas
	Elaborar programas de seguridad y salud ocupacional con base en la normatividad aplicable para las condiciones inseguras identificadas en el centro de trabajo.	Realizar un programa estableciendo los requerimientos aplicables a: - Seguridad mediante el equipo de protección personal, manejo de sustancias y residuos peligrosos, control de procesos. - Salud ocupacional a través del diagnóstico y prevención de enfermedades laborales.
	Realizar la gestión de trámites ambientales y laborales de acuerdo con los requisitos establecidos por las dependencias correspondientes para el cumplimiento normativo y la mejora de la calidad ambiental y laboral.	Integrar el expediente con los formatos correspondientes a: - Sustancias y residuos peligrosos - Residuos Biológicos infecciosos - Riesgos de accidentes
Desarrollar monitoreo ambiental y laboral mediante protocolos y herramientas tecnológicas apegado al cumplimiento de las normativas ISO y los requisitos legales para prevenir, minimizar o mitigar impactos ambientales y laborales.	Desarrollar un sistema de monitoreo ambiental y laboral utilizando tecnología con biosensores, sensores electroquímicos y sistemas de monitoreo remoto, como condición para prevenir, minimizar o mitigar impactos ambientales y laborales.	Propuesta de un sistema de monitoreo que contenga, según sea el caso: - Equipos de monitoreo - Implementación de funciones de monitoreo remoto para supervisión constante. - Establece protocolos de alerta para prevenir, corregir o mitigar riesgos ambientales y laborales. - Facilita el uso y mantenimiento con guías claras y asistencia técnica. - Alinea el sistema con estándares regulatorios para mitigar impactos.

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Introducción a la Seguridad Laboral y Salud Ocupacional.					
Propósito esperado	El estudiante identificará conceptos de seguridad y salud ocupacional y su importancia para establecer su potencial uso en el diagnóstico de las condiciones de seguridad del centro de trabajo.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8	Horas del Saber Hacer	12	Horas Totales	20

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Conceptos de seguridad industrial y salud ocupacional.	Distinguir los conceptos de seguridad industrial y salud ocupacional.	Diagramar los conceptos de seguridad industrial y salud ocupacional.	Desarrollar la responsabilidad y el trabajo en equipo para resolver problemas en su formación académica o su entorno. Asumir con ética y compromiso las actividades a realizar, de forma organizada y con respeto, tanto en lo individual como en equipo.
Importancia del estudio del riesgo ambiental laboral en centros de trabajo.	Describir la importancia del estudio del riesgo laboral en centros de trabajo.	Estructurar el estudio del riesgo laboral en centros de trabajo.	
Análisis de actos y condiciones inseguras en centros de trabajo. - Definición de accidentes y tipo de accidentes	Explicar el análisis de actos y condiciones inseguras en centros de trabajo.	Determinar el análisis de actos y condiciones inseguras en centros de trabajo.	
Requisitos de instalaciones industriales seguras.	Identificar los requisitos de instalaciones industriales seguras.	Diagnosticar los requisitos de seguridad y salud ocupacional en instalaciones industriales.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Prácticas de campo Análisis de casos Equipos colaborativos Tareas de investigación Mapas conceptuales	Equipo de cómputo Video proyector Pintarrón, Normas, leyes y reglamentos Acceso a Internet Video de seguridad industrial Videos de salud ocupacional	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden y analizan los conceptos de seguridad y salud ocupacional, su importancia para establecer su potencial uso en el diagnóstico de las condiciones de seguridad del centro de trabajo.	A partir de un caso práctico desarrollarán un diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud ocupacional de un centro de trabajo que incluya: unidad de proceso o área, lista de verificación, identificación de las condiciones y actos que pongan en riesgo la integridad del personal, estrategias preventivas y correctivas.	Para el saber hacer: - Estudios de casos Para el saber ser y convivir: - Guías de observación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	II. Marco Normativo de Seguridad Laboral y Salud Ocupacional en México.					
Propósito esperado	El estudiante identificará el marco legal y normativo en materia de seguridad y salud ocupacional para elaborar programas de seguridad y salud ocupacional del centro de trabajo.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	10	Horas del Saber Hacer	15	Horas Totales	25

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Leyes y reglamentos.	Identificar las Leyes y reglamentos en materia de seguridad y salud ocupacional.	Organizar las Leyes y reglamentos en materia de seguridad y salud ocupacional.	Desarrollar la comunicación asertiva para resolver problemas en su formación académica o su entorno. Ejercer la organización y la ética para el buen resultado de la actividad o proceso a desarrollar.
Ley Federal del Trabajo y su Reglamento.	Distinguir la ley Federal del Trabajo y su Reglamento.	Documentar la ley Federal del Trabajo y su Reglamento en el centro de trabajo.	
Ley del IMSS y Ley del ISSSTE.	Diferenciar la ley del IMSS y Ley del ISSSTE.	Seleccionar la ley del IMSS o Ley del ISSSTE.	
Ley General de Salud.	Identificar Ley General de Salud.	Documentar Ley General de Salud.	
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (Título cuarto, capítulo V).	Identificar Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (Título cuarto, capítulo V)	Verificar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. (Título cuarto, capítulo V)	
Reglamento Estatal en materia de Salud Ocupacional.	Identificar el Reglamento Estatal en materia de Salud Ocupacional.	Documentar el Reglamento Estatal en materia de Salud Ocupacional.	
Normatividad Nacional (STPS) e internacional (ISO 45000).	Distinguir la Normatividad Nacional (STPS) e internacional (ISO 45000).	Seleccionar la Normatividad Nacional (STPS) e internacional (ISO 45000) adecuada.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Prácticas de campo Análisis de casos Equipos colaborativos Tareas de investigación Mapas conceptuales	Equipo de cómputo Video proyector Pintarrón, Normas, leyes y reglamentos Acceso a Internet Video de seguridad industrial Videos de salud ocupacional	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes comprenden y analizan la relación entre el marco legal y normativo en materia de seguridad y salud ocupacional y su aplicación en el entorno laboral.	A partir de un portafolio de evidencias de prácticas definir: reglamentos, señalética y condiciones operativas de las diferentes áreas de trabajo apegados con la normatividad vigente, para garantizar la seguridad y salud ocupacional.	Para el saber hacer: - Lista de verificación Para el saber ser y convivir: - Guías de observación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	III. Seguridad, Salud ocupacional, Prevención y Protección en la Industria					
Propósito esperado	El estudiante aplicará las herramientas metodológicas asegurando el cumplimiento de la normatividad para prevenir, minimizar o mitigar riesgos laborales.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	18	Horas del Saber Hacer	27	Horas Totales	45

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Diagnóstico del centro de trabajo con base en el programa de Autogestión de la STPS.	Identificar las características y estructura de la Guía del Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Centro de Trabajo.	Diagnosticar la Seguridad y Salud en Centros de Trabajo. Integrar resultados del Diagnóstico de Seguridad y Salud en Centros de Trabajo.	Aplicar con ética e integridad la Identificación de los riesgos de seguridad y salud ocupacional, para comunicarlos de forma asertiva y organizada.
Investigación y metodología de identificación de causas de accidentes e incidentes.	Identificar conceptos y características de actos y condiciones inseguras, accidentes e incidentes laborales. Diferenciar las metodologías de identificación de causas de accidentes e incidentes laborales.	Evaluar escenarios de accidentes e identificar los sucesos iniciadores.	Trabajar en equipo para reducir los riesgos al aplicar acciones correctivas y preventivas. Valorar las situaciones de riesgos para tomar decisiones con responsabilidad y solidaridad en las propuestas para la
Listas de verificación	Describir la metodología de lista de verificación.	Verificar el cumplimiento de programas de Autogestión en Seguridad y Salud en Centros de Trabajo.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

		Integrar resultados de la verificación del programa de Autogestión en Seguridad y Salud en Centros de Trabajo.	prevención de riesgos laborales.
Mapa de riesgos - Identificación de fuentes de peligro - Sucesos iniciadores - Escenarios de accidentes	Conocer las herramientas utilizadas en los entornos laborales para identificar los riesgos y enfermedades a los que se exponen los trabajadores.	Evaluar los riesgos utilizando la herramienta de mapas de riesgo.	
Substancias químicas peligrosas y vías de incorporación toxicológica.	Identificar la clasificación de las sustancias químicas peligrosas y su manejo de acuerdo con la normatividad aplicable.	Proponer acciones preventivas de riesgo por sustancias químicas peligrosas en ambientes de trabajo.	
Control del ambiente.	Reconocer los procesos que generan agentes contaminantes en los centros de trabajo	Proponer medidas de control.	
Riesgos industriales para la salud. Ruido Vibración. Iluminación. Temperaturas. Microbiológicos. Fugas. Radiaciones	Reconocer los agentes contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en los centros de trabajo que pueden alterar la salud de los trabajadores.	Identificar fuentes de peligro en infraestructura, equipo, materiales o sustancias y actividades laborales.	
Enfermedades de trabajo.	Reconocer los agentes presentes en los centros de trabajo que pueden alterar la salud de los trabajadores.	Enlistar las posibles enfermedades que el trabajador puede contraer en el centro de trabajo	
Equipo de protección personal.	Describir los equipos de protección personal basado en la NOM-017-STPS-2008 de acuerdo a las partes del cuerpo a proteger.	Determinar el equipo de protección personal.	

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Acciones correctivas y preventivas.	Identificar la NOM-030-STPS-2009, Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades.	Documentar los requisitos de la NOM -030-STPS-2009 para los servicios preventivos de seguridad y salud en los centros de trabajo	
Diseño de propuestas de seguridad laboral y salud ocupacional	Reconocer la estructura de un programa de acciones preventivas y correctivas orientado a la seguridad y salud laboral en los centros de trabajo.	Integrar un programa de acciones preventivas y correctivas orientado a la seguridad y salud laboral en los centros de trabajo.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Prácticas de campo Análisis de casos Equipos colaborativos	Equipo de cómputo Video proyector Pintarrón, Normas, leyes y reglamentos. Acceso a Internet. Video de seguridad industrial. Videos de salud ocupacional.	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes analizan la estructura del programa de Autogestión en Seguridad y Salud en Centros de Trabajo, evalúan el nivel de riesgo de fuentes de peligro para determinar procedimientos aplicables e implementar programas de prevención de accidentes e incidentes.	A partir de un caso práctico elaborar un dictamen que incluya: -Diagnóstico de seguridad y salud ocupacional por unidad de proceso o área, - Describir cada proceso o área, -Presentar el mapa de riesgos,	Para el saber hacer: - Estudios de casos Para el saber ser y convivir: - Guías de observación

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

	-Propuesta de acciones preventivas y correctivas orientados a la prevención de riesgos y enfermedades laborales en los centros de trabajo.	
--	--	--

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ing. en Seguridad Industrial Ing. en Seguridad e Higiene Ing. Ambiental Ing. Industrial Ing. Químico Ing. Bioquímico Ing. Mecánico Y carreras afines.	Manejo de herramientas didácticas para: enseñanza-aprendizaje, de evaluación, técnicas de manejo de grupos.	Experiencia laboral en el área de: Seguridad Industrial, Seguridad y Salud Ocupacional, Recursos Humanos. Consultor en Sistemas de Salud y Seguridad

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Pando Moreno Manuel y Aranda Beltrán Carolina	2019	Introducción a la Seguridad y Salud en el Trabajo	México	Pienso en Latinoamérica (Programa de Investigación en Salud Ocupacional)	978-607-97488-5-2
Bedoya, Elías.	2016	Manual de trabajo en alturas	México	Alfaomega	978 958 778 016 1
Arellano Javier; Rodríguez Rafael	2015	Salud en el trabajo y seguridad industrial	México	Alfaomega	978 607 707 669 8

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	

Cortés, José	2012	Seguridad e Higiene en el Trabajo	Madrid	Tebar	978 84 7360 478 9
--------------	------	-----------------------------------	--------	-------	-------------------

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).	23 abril 2024	Marco normativo de seguridad y salud en el trabajo.	https://asinom.stps.gob.mx/Centro/CentroMarcoNormativo.aspx
Organización Internacional de Normalización (ISO).	23 abril 2024	Norma Internacional ISO 45001.	https://www.teczamora.mx/sgi/documentos/sgi/normas/Norma_ISO_45001_2018.pdf
Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).	23 abril 2024	Guías de Seguridad y Salud en el Trabajo.	https://www.gob.mx/stps/documentos/guias-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-328075
Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)	23 abril 2024	Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo	https://autogestionsst.stps.gob.mx/Proyecto/Publico/Default.aspx
Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión	23 abril 2024	Ley General de Salud	https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf
Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión	23 abril 2024	Ley del Seguro Social	https://portalhcd.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/PortalWeb/Leyes/Vigentes/PDF/92_230421.pdf
Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión	23 abril 2024	Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISSSTE.pdf

ELABORÓ:	DGUTYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PL-LIC-40.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE 2024	