UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Ingeniería Industrial

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

SEGURIDAD INDUSTRIAL

NIVEL

CUARTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
SEGURIDAD INDUSTRIAL
Carrera
Ingeniería Industrial</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FISEI-II-MP-UP-04-01</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
3
Nivel
CUARTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito El propósito principal de la asignatura de Seguridad Industrial es proveer al estudiante de los conocimientos y destrezas necesarias para prevenir los accidentes laborales, los cuales se producen como consecuencia de las actividades de producción, mejorando la seguridad del trabajador, influyendo esto en un mayor rendimiento en el trabajo y por ende fortalecer la imagen de la empresarial.

Descripción de la asignatura La asignatura de Seguridad Industrial se desarrolla en 4 unidades básicas, las dos primeras abordan el estudio del marco legal vigente aplicable a la prevención de riesgos laborales, como: Decreto Ejecutivo 255, Acuerdo Ministerial Nro. MDT-2024-196, Resolución del IESS 513 reglamento del seguro general de riesgos del trabajo. En este contexto, se analizan los conceptos básicos de seguridad, las clasificaciones de riesgos laborales, las matrices de identificación, además los procedimientos técnicos para su gestión. Las dos unidades restantes están orientadas al diseño de programas de seguridad y la elaboración de protocolos específicos para condiciones de riesgo. Se abordan temáticas especializadas como señalética, accidentabilidad, trabajo en alturas, exposición a agentes químicos y riesgos eléctricos. Como trabajo de investigación se formula un plan de seguridad aplicado a empresas del entorno.

Objetivo general de la asignatura Identificar factores de riesgo ocupacional, cuantificándolos en base a la normativa aplicable, generando documentos de seguridad acordes a la normativa vigente de Ecuador en materia de seguridad industrial.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Discernir la importancia de la Seguridad Industrial en una empresa.

2.-Caracterizar la Gestión Técnica de riesgos laborales que generan accidentes.

3.-Diseñar Programas de Seguridad en base a estándares legales o internacionales.

4.-Evaluar los accidentes laborales.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Discernir la importancia de la Seguridad Industrial en una empresa.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Generalidades de la Seguridad Industrial	9	6	12	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	9	6	12	**TOTAL HORAS:** 27

Resultados de aprendizaje: Discierne la importancia de la Seguridad Industrial en una empresa.
Metodología de enseñanza : Método expositivo
Estrategias educativas : Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador, Tablet, teléfono celular, internet, aula virtual UTA, ZOOM, Microsoft Teams.
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Caracterizar la Gestión Técnica de riesgos laborales que generan accidentes.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Gestión de Riesgos Laborales	15	10	20	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos en excel Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	15	10	20	**TOTAL HORAS:** 45

Resultados de aprendizaje: Caracteriza la Gestión Técnica de riesgos laborales que generan accidentes
Metodología de enseñanza : Método expositivo
Estrategias educativas : Talleres, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador, Tablet, teléfono celular, internet, aula virtual UTA, ZOOM, Microsoft Teams.
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Diseñar Programas de Seguridad en base a estándares legales o internacionales.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Programas de Seguridad Industrial	12	8	16	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Diseña Programas de Seguridad en base a estándares legales o internacionales
Metodología de enseñanza : Método expositivo
Estrategias educativas : Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador, Tablet, teléfono celular, internet, aula virtual UTA, ZOOM, Microsoft Teams.
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Evaluar los accidentes laborales.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Accidentabilidad	12	8	16	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	12	8	16	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Evalúa los accidentes laborales.
Metodología de enseñanza : Método expositivo
Estrategias educativas : Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Computador, Tablet, teléfono celular, internet, aula virtual UTA, ZOOM, Microsoft Teams.
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura de Seguridad Industrial se utilizarÃ¡n tres tipos de escenarios de aprendizaje: Ã¡ulico, real y virtual: Ã¡ULICO: Actividades del proceso de enseÃ±anza – aprendizaje desarrolladas en forma sincrÃ³nica. REAL: Se realizan trabajos de aplicaciÃ³n de acuerdo a la realidad profesional, ademÃ¡s como complemento se utilizarÃ¡ el aula virtualde la UTA. VIRTUAL: Mediante el uso de TIC's concretados en la ejecuciÃ³n y funcionamiento del aula virtual y simuladores; con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten el proceso de aprendizaje. Como complemento se utilizarÃ¡ el aula virtual UTA e Internet, computador, Tablet, telÃ©fono celular, plataforma virtual Zoom, Teams para clases sincrÃ³nicas. El refuerzo del aprendizaje se ampliarÃ¡ mediante proyectos de aplicaciÃ³n de acuerdo con la realidad profesional.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Discernir la importancia de la Seguridad Industrial en una empresa.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la Unidad
2.- Caracterizar la Gestión Técnica de riesgos laborales que generan accidentes.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la Unidad
3.- Diseñar Programas de Seguridad en base a estándares legales o internacionales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la Unidad
4.- Evaluar los accidentes laborales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la Unidad

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Arellano Díaz; Javier	2017	Salud en el trabajo y Seguridad industrial	1a edición	Alfaomega	Colombia Bogotá	1	225 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI1961a							
Comentario:	Libro contemporáneo, con contenidos gestión de riesgos laborales aplicado a todas la fases de esta actividad importante en el medio laboral.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Soler García, David	2017	Manual de seguridad en el trabajo	1a edición	Marge Books	España Barcelona	40	52	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo, reúne las principales normas de seguridad que se deben conocer y aplicar en los lugares de trabajo para prevenir riesgos y evitar posibles accidentes. Se exponen de manera práctica y didáctica, con el soporte de ilustraciones a color							
URL:	https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/42175?as_all=Manual__de__seguridad__en__el__trabajo&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Gea-Izquierdo, Enrique	2017	Seguridad y salud en el trabajo	1a edición	Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Ecuador Quito	40	608	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo, sobre Seguridad y salud en el trabajo que incluye desde conceptos básicos, así como riesgos relacionados con la seguridad, ambiente de trabajo y metodologías de prevención							
URL:	https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/125562?fs_q=Seguridad__y__salud__en__el__trabajo&prev=fs							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Bedoya Marrugo; Elías Alberto	2018	Guía práctica del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo	1a edición	Alfaomega	Bogotá	2	196 páginas	Físico

Código/Ubicación base de datos:	BFisei2421a
Comentario:	Libro contemporáneo, con espacios importantes para la práctica y explicación de los diferentes componentes de un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y, además, aporta ejercicios explicativos que facilitan la comprensión de la literatu
URL:	

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Meza Sanchez, Sergio Zarate, José Javier José Tapia, Luisa	2025	Organización y seguridad industrial	1a edición	Grupo Editorial Éxodo	México	40	166	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	La estructura interna de una empresa, que incluye la forma en que se agrupan sus recursos y funciones. Su objetivo es que la empresa logre alcanzar sus metas y funcione de manera eficiente. La organización empresarial se compone de la Estructura organizat							
URL:	https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/287344?fs_q=Seguridad__y__salud__en__el__trabajo&prev=fs							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Moreno Castro, Jorge	2013	Investigación policial en accidentes laborales	2a edición	Editorial ICB	España Málaga	40	103	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporáneo, el objetivo de este manual es dotar al policía de conocimientos sobre la aplicación de la Ley de Riesgos Laborales y de un método de investigación de accidentes laborales.							
URL:	https://elibro.net/es/lc/uta/titulos/59567?fs_q=Seguridad__y__salud__en__el__trabajo&prev=fs							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Mancera Fernández; Mario Ramón	2013	Seguridad e higiene industrial:	1a edición	Alfaomega	Colombia Bogotá	2	446 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei1633a							
Comentario:	Libro contemporáneo, con contenidos de la identificación estimación evaluación y control de riesgos laborales.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Asfahl; C. Ray	2010	Seguridad industrial y administración de la salud	6a edición	Pearson Educación	México México	4	564 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei1452a							
Comentario:	Libro clásico, esta edición ofrece un amplio y claro panorama en el que puede apreciarse la relevancia la seguridad y la salud ocupacionales tienen en el entorno actual, donde los avances tecnológicos que ha traído consigo el siglo veintiuno obliga							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Grimaldi; John V.	2007	La seguridad industrial:	2a edición	Alfaomega	México México	1	xvi; 743 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei1093a							
Comentario:	Libro clásico, con contenidos introductorios y ampliados para abordar a profundidad diversos temas de seguridad industrial.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ramírez Cavassa; César	1993	Manual de Seguridad Industrial.	1a edición	Limusa,	México Distrito Federal México	1	153 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA00101							
Comentario:	Libro clásico, tiene por contenidos : El supervisor y la seguridad, como conocer sus problemas de accidente, relaciones humanas, mantener interés en la seguridad, higiene industrial, equipos para protección personal, herramientas portátiles manuales							
URL:								