UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Automatización y Robótica

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

SEGURIDAD INDUSTRIAL

NIVEL

TERCERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
SEGURIDAD INDUSTRIAL
Carrera
Automatización y Robótica</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FISEI-AR-MP-UB-03-05</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>GESTION AMBIENTAL</td><td>UTA-FISEI-AR-MP-UB-02-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
BÁSICA</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
2
Nivel
TERCERO</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
2</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
32</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
64</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	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
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.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito La asignatura de Seguridad Industrial constituye un pilar esencial en la formación del Ingeniero en Automatización y Robótica, ya que ofrece una comprensión profunda de la gestión integral de los riesgos laborales en entornos industriales. Esta asignatura busca fortalecer la capacidad para implementar estrategias de seguridad y promover una cultura de prevención.

Descripción de la asignatura La asignatura de Seguridad Industrial es de carácter teórico-práctico y está diseñada para desarrollar competencias fundamentales en la formación del Ingeniero en Automatización y Robótica, ofreciendo una comprensión integral de la gestión de riesgos laborales en entornos industriales. Se estructura en cuatro unidades curriculares y la metodología de aprendizaje combina clases teóricas, actividades prácticas y habilidades blandas, fomentando un ambiente participativo y colaborativo que promueve el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Al finalizar la asignatura, se espera que los estudiantes sean capaces de gestionar de manera proactiva los factores de riesgo, garantizando ambientes de trabajo seguros y eficientes en el contexto de la automatización y la robótica.

Objetivo general de la asignatura Gestionar los factores de riesgo en entornos industriales enfocándose en el contexto de la automatización y robótica.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Comprender los principios básicos de la prevención de riesgos laborales.

2.-Aplicar la normativa y legislación vigente en prevención de riesgos laborales.

3.-Gestionar el factor de riesgo mecánico.

4.-Gestionar el factor de riesgo eléctrico.

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	Comprender los principios básicos de la prevención de riesgos 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**
1.1.- Fundamentos teóricos en la prevención de riesgos laborales.	8	4	12	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	8	4	12	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Comprende los principios básicos de la prevención de riesgos laborales.
Metodología de enseñanza : -
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Laptop, Tablet, Aula virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Aplicar la normativa y legislación vigente en prevención de riesgos 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**
2.1.- Legislación en prevención de riesgos laborales.	8	4	12	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	8	4	12	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Aplica la normativa y legislación vigente en prevención de riesgos laborales.
Metodología de enseñanza : -
Estrategias educativas : Prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Laptop, Tablet, Aula virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Gestionar el factor de riesgo mecánico.			
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.- Identificar y evaluar los riesgos asociados a componentes y sistemas mecánicos.	8	4	12	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	8	4	12	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Gestiona el factor de riesgo mecánico.
Metodología de enseñanza : -
Estrategias educativas : Prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Laptop, Tablet, Aula virtual
Habilidades Blandas : Comunicación asertiva, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Gestionar el factor de riesgo eléctrico.			
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.- Identificar y evaluar el factor de riesgo eléctrico en entornos industriales.	8	4	12	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	8	4	12	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Gestiona el factor de riesgo eléctrico.
Metodología de enseñanza : -
Estrategias educativas : Orientación para estudio de casos, Prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Laptop, Tablet, Aula virtual
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Se emplearÃ¡n tres tipos de escenarios de aprendizaje: Ã¡ulico, real y virtual. Ã¡ULICO : Actividades del proceso de enseÃ±anza – aprendizaje desarrollado en forma sincrÃ³nica en el aula de clase. REAL : A travÃ©s del desarrollo de clases prÃ¡cticas que se puede contrastar con la aplicaciÃ³n de conocimientos adquiridos en el ambiente cotidiano. VIRTUAL : Mediante el uso de TIC's enfocadas a la utilizaciÃ³n del aula virtual con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten el proceso de aprendizaje.

Aprobado

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.- Comprender los principios básicos de la prevención de riesgos laborales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad
2.- Aplicar la normativa y legislación vigente en prevención de riesgos laborales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial
3.- Gestionar el factor de riesgo mecánico.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación de la unidad
4.- Gestionar el factor de riesgo eléctrico.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Parcial

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
MIGUEL ANTONIO RODRIGUEZ MARTIN	2022	Prevención de riesgos eléctricos	1. ed.	Marcombo	España Barcelona	40	277	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	El libro aborda de manera clara y aplicada los principios fundamentales de la prevención de riesgos eléctricos, integrando conceptos técnicos, normativos y prácticos orientados a la identificación, evaluación y control de peligros asociados a la energía.							
URL:	https://0x102pkx2-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/en/ereader/uta/280362/							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
CORTES DIAZ MARIA JOSE	2025	Técnicas de prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud en el trabajo.	12. ed.	Editorial Tébar Flores	España Madrid	40	951	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es una referencia en seguridad y salud ocupacional, ya que presenta de forma clara y estructurada los principios y técnicas para la identificación, evaluación y control de los riesgos laborales.							
URL:	https://0x102pl0o-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/en/ereader/uta/287849/							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
ELSA RUBIO DUCE	2024	Prevención de riesgos laborales: conceptos generales	1. ed.	RA-MA Editorial	España Madrid	40	174	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	El libro tiene como objetivo sensibilizar a los trabajadores sobre la importancia de adoptar comportamientos seguros en el lugar de trabajo, brindándoles las herramientas necesarias para identificar los riesgos comunes y medidas preventivas.							
URL:	https://0x102pkx2-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/en/ereader/uta/279003							