

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO REY DAVID
 Programa de Estudio de Asignatura

I. DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA.

1.1.	Asignatura	Ergonomía					
1.2.	Carrera	Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales					
1.3.	Código de asignatura	SPRL2238					
1.4.	Créditos	2,3					
1.5.	Nivel	Segundo					
1.6.	Detalle de horas	ACD	60	AA	48	APE	3
1.7.	Periodo Académico	2024-2025 – P1					

II. PRERREQUISITO Y CORREQUISITO

Prerrequisitos		Correquisitos	
Asignatura	Código	Asignatura	Código
Legislación en Seguridad y Salud Laboral	SPRL1246	N/A	N/A

III. FUNCIONES ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA EN LA FORMACIÓN DEL PROFESIONAL

La asignatura de Ergonomía en la carrera técnica de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales cumple funciones específicas cruciales en la formación del profesional. Prepara a los estudiantes para identificar y prevenir lesiones relacionadas con la ergonomía del trabajo, optimizando el diseño de los puestos laborales y promoviendo un rendimiento eficiente. Además, enseña a considerar aspectos psicológicos y sociales, mejorando la salud mental y reduciendo el estrés en el trabajo. Los estudiantes aprenden a diseñar puestos de trabajo ergonómicos y a liderar iniciativas de promoción de la cultura ergonómica en el entorno laboral. Al aplicar estos conocimientos, los futuros profesionales están preparados para crear ambientes ergonómicos laborales seguros, saludables y eficientes, contribuyendo significativamente a la seguridad y bienestar de los trabajadores en diversos sectores productivos.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (OBJETIVOS) DE LA ASIGNATURA

Objetivo general: La asignatura de Ergonomía en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales instruye principios ergonómicos y su aplicación, capacitando a estudiantes para crear entornos laborales seguros y saludables. Fomenta la prevención y prepara a estudiantes como agentes de cambio.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE. EL ESTUDIANTE DEBE SER CAPAZ DE:

RA/1: Comprensión de los principios y objetivos fundamentales de la ergonomía en el entorno laboral. Podrán definir ergonomía y explicar su importancia en la creación de espacios de trabajo seguros y eficientes. Además, estarán familiarizados con los principios básicos de diseño centrados en el usuario, lo que les permitirá aplicar estrategias ergonómicas al diseñar equipos y lugares de trabajo. También habrán desarrollado un conocimiento sólido sobre la anatomía y fisiología del cuerpo humano, comprendiendo cómo la estructura corporal influye en el diseño ergonómico y cómo las capacidades y limitaciones del cuerpo humano deben considerarse para optimizar la salud y el rendimiento en el trabajo.

RA/2: Utilizar diversos métodos de evaluación ergonómica, incluyendo herramientas y técnicas específicas para analizar la ergonomía de los puestos de trabajo. Este conocimiento les permitirá realizar un análisis detallado de posturas, movimientos y cargas físicas, identificando factores de riesgo y proponiendo mejoras para optimizar la salud y el bienestar de los trabajadores.

RA/3: Promover la Salud Mental y el Bienestar los estudiantes comprenderán la ergonomía cognitiva y aprenderán a diseñar ambientes laborales que reduzcan el estrés y la fatiga mental, promoviendo así la salud mental y el bienestar emocional de los empleados.

RA/4: Implementar Mejoras Ergonómicas, los estudiantes estarán capacitados para proponer e implementar soluciones ergonómicas efectivas en entornos laborales específicos, evaluando su impacto y eficacia, lo que resultará en la creación de ambientes de trabajo más seguros, saludables y productivos.

V. EVIDENCIAS DEL LOGRO DE LOS OBJETIVOS (SISTEMA DE EVALUACIÓN)

Resultados o logros de aprendizaje deseados	Tipo de evaluación según momento de realización	Determinación de evidencias aceptables de logros de los objetivos	Puntaje en base a 10 puntos
RA/1 (Unidad 1)	Evaluación formativa o de proceso	Evidencias de aprender a ser: 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas	1.5 %
		Evidencia de aprender a conocer(conocimiento): 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase)	
		Evidencia de aprender a hacer: 1. Registro de ideas para la solución creativa de problemas, mediante la aplicación de técnicas sencillas de creatividad.	
RA/2 (Unidad 2)	Evaluación formativa o de proceso	Evidencias de aprender a ser: 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas	1.5 %
		Evidencia de aprender a conocer(conocimiento): 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase)	
		Evidencia de aprender a hacer: 1. Registro de ideas para la solución creativa de problemas, mediante la aplicación de técnicas sencillas de creatividad.	
RA/3 (Unidad 3)	Evaluación formativa o de proceso	Evidencias de aprender a ser: 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas	1.5 %
		Evidencia de aprender a conocer(conocimiento): 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase)	
		Evidencia de aprender a hacer: 1. Registro de ideas para la solución creativa de problemas, mediante la aplicación de técnicas sencillas de creatividad.	
RA/4 (Unidad 4)	Evaluación formativa o de proceso	Evidencias de aprender a ser: 1. Test de autoevaluación de la creatividad 2. Registro de actitudes creativas	1.5 %
		Evidencia de aprender a conocer(conocimiento): 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase)	

		Evidencia de aprender a hacer: 1. Registro de ideas para la solución creativa de problemas, mediante la aplicación de técnicas sencillas de creatividad.	
Objetivo de la asignatura	Evaluación sumativa, final o de acreditación	Evidencia de producto: 1. Diseñar y fundamentar una propuesta de solución innovadora a un problema científico, con sus correspondientes criterios de evaluación y niveles de dominio.	4.0 %

VI. CONTENIDOS DE ENSEÑANZA
PLAN TEMÁTICO. MODALIDAD ONLINE: 16 Semanas

Unidad	Total, de horas	Distribución de horas por componentes de la actividad de aprendizaje		
		ACD	AA	APE
Unidad N.1: Fundamentos de Ergonomía Tema 1: Introducción a la Ergonomía 1. Definición y objetivos de la ergonomía en el lugar de trabajo. 2. Los principios básicos de diseño centrados en el usuario.	27,75	15	12	0,75
Tema 2: Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano 1. Estudio de la estructura del cuerpo humano y cómo influye en el diseño ergonómico 2. Comprender las capacidades y limitaciones del cuerpo humano.				
Unidad N.2: Evaluación Ergonómica del Puesto de Trabajo Tema 1: Métodos de Evaluación Ergonómica 1. Herramientas y técnicas para evaluar la ergonomía de los puestos de trabajo. 2. Análisis de posturas, movimientos y cargas físicas Tema 2: Diseño Ergonómico de Espacios y Equipos 1. Diseño de espacios de trabajo ergonómicos, incluyendo el diseño de estaciones de trabajo y distribución del espacio. 2. Evaluación y selección de equipos ergonómicos, desde sillas hasta dispositivos informáticos Eje transversal: Análisis de riesgo Habilidades blandas: Adaptabilidad y resolución de problemas	27,75	15	12	0,75
Unidad N.3: Ergonomía en Sectores Específicos Tema 1: Ergonomía en el Trabajo de Oficina 1. Prevención de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de oficina. 2. Estrategias para diseñar estaciones de trabajo ergonómicas en entornos de oficina.	27,75	15	12	0,75

Tema 2: Ergonomía en Industrias y Producción 1. Aplicación de principios ergonómicos en industrias manufactureras y de producción. 2. Reducción del riesgo de lesiones relacionadas con la ergonomía en ambientes industriales.				
Unidad N.4: Psicología Ergonómica y Factores Humanos Tema 1: Ergonomía Cognitiva y Diseño de Interfaces 1. Diseño de interfaces de usuario ergonómicas para software y sistemas tecnológicos. 2. Consideraciones ergonómicas para mejorar la usabilidad y la experiencia del usuario.				
Tema 2: Factores Humanos y Seguridad del Comportamiento 1. Estudio del comportamiento humano en situaciones laborales y su impacto en la seguridad. 2. Estrategias para mejorar la conciencia situacional y reducir errores humanos. Eje transversal: Bienestar integral en el entorno laboral. Habilidades blandas: Colaboración, planificación	27,75	15	12	0,75
Total	111	60	48	3

VII- METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La metodología de enseñanza para la asignatura de “Ergonomía” para la carrera técnica de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales se basará en una metodología dinámica y participativa. Se emplearán plataformas virtuales interactivas para impartir clases, facilitar discusiones en tiempo real y proporcionar acceso a recursos multimedia. Los estudiantes participarán en actividades colaborativas, como debates y proyectos en grupo, que fomentarán el aprendizaje interactivo y el intercambio de experiencias. Se utilizarán estudios de caso reales y simulaciones para aplicar los conceptos ergonómicos en situaciones laborales concretas. Además, se brindará retroalimentación continua a través de evaluaciones formativas y se fomentará la comunicación abierta mediante sesiones de preguntas y respuestas en vivo. Esta metodología garantizará una experiencia educativa integral, preparando a los estudiantes para abordar desafíos ergonómicos en el entorno laboral actual.

VIII. CLASES PRÁCTICAS

<i>Unidad</i>	<i>N. de clase práctica</i>	<i>Tema</i>	<i>Semana</i>	<i>Observación</i>
<i>Unidad 1 – Tema 1</i>	0,375	Ensayo: Introducción a la Ergonomía	2	
<i>Unidad 1 – Tema 2</i>	0,375	Taller: Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano	4	
<i>Unidad 2 – Tema 1</i>	0,375	Investigación: Métodos de Evaluación Ergonómica	6	
<i>Unidad 2 – Tema 2</i>	0,375	Ensayo: Diseño Ergonómico de Espacios y Equipos	8	
<i>Unidad 3 – Tema 1</i>	0,375	Taller: Ergonomía en el Trabajo de Oficina	10	

Unidad 3 – Tema 2	0,375	Investigación: Ergonomía en Industrias y Producción	12	
Unidad 4 – Tema 1	0,375	Ensayo: Ergonomía Cognitiva y Diseño de Interfaces	14	
Unidad 4 – Tema 2	0,375	Taller: Factores Humanos y Seguridad del Comportamiento	16	

IX. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Rueda Ortiz, M. J., & Zambrano Vélez, M. (2018). Manual de Ergonomía y Seguridad. ALFAOMEGA.

Butrón Palacio, E. (2018). Sistema de Gestión de Riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo. EDICIONES DE LA U.

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Anna Sánchez-Caballé, F. M.-M. (2023). Análisis de las metodologías docentes con tecnologías digitales en educación superior: una revisión sistemática. AIESAD . Obtenido de <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/33964>

Bartolomé, M. (2021). La inclusión en la educación superior ecuatoriana: algunas iniciativas. Espacios. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a21v42n09/a21v42n09p05.pdf>

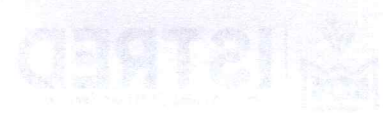
Gamboa, J. Z. (2018). Evolución de las Metodologías y Modelos utilizados en el Desarrollo de Software. Dialnet, 20-33. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6777227>

Obregón Sanchez, M. G. (2016). Fundamentos de Ergonomía. Mexico: Grupo Editorial Patria. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=chchDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=ergonomia+libro&ots=Xj3voOUJTa&sig=MWDROrq450DVC06Dh6ZZFAgysYw#v=onepage&q&f=false>

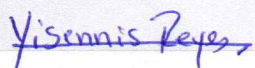
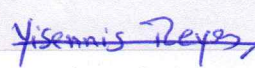

Cuesta, S. A., Bastante, C. M., & Más, J. A. (2012). Evaluación Ergonomica de Puestos de Trabajo. Madrid, España: Ediciones Paraninfo S.A. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=v5kFfWOUh5oC&oi=fnd&pg=PR15&dq=ergonomia+libro&ots=wJVVjEopGJ&sig=WBNZNLA5oSdsMDtsdIbzlWjdFgQ#v=onepage&q&f=false>

G., J. A. (2010). Ergonomia Aplicada (4 ed.). Bogotá: ECOE EDICIONES. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rtw3DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=ergonomia+libro&ots=JHoC90mHJl&sig=nIfj3GY7bnQhGqfzZXZTy5tTFak#v=onepage&q&f=false>

J. Alberto, C. G. (2010). Ergonomía Aplicada (4 ed.). Bogotá: ECOE Ediciones. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=rtw3DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=ergonomia+libro&ots=JHoC90mHJl&sig=nIfj3GY7bnQhGqfzZXZTy5tTFak#v=onepage&q&f=false>



X. REVISIÓN Y APROBACIÓN

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
 Ing. Yisennis Reyes M.	 Ing. Yisennis Reyes M.	 Ing. Minoni Chiriboga P.
Docente - ISTRED	Coordinadora de Carrera SPRL - ISTRED	Vicerrectora - ISTRED
Fecha de entrega: 24/4/2024		

