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	2023-2024 – P2					

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 **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.	**1.5 %**
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 **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.	**1.5 %**
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 **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.	**1.5 %**
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 **Evidencia de aprender a conocer(conocimiento):** 1. Cuestionarios 2. Preguntas orales (participación en clase) **Evidencia de aprender a hacer:**	**1.5 %**

		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. **Tema 2: Anatomía y Fisiología del Cuerpo Humano en el Contexto de Ergonomía y Seguridad Laboral** 1. Estudio de la estructura del cuerpo humano y cómo influye en el diseño ergonómico. 2. Comprender las capacidades y limitaciones del cuerpo humano.	27,75	15	12	0,75
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 riesgos **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. **Tema 2: Ergonomía en Industrias y Producción** 1. Aplicación de principios ergonómicos en industrias manufactureras y de producción.	27,75	15	12	0,75

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

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

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Cruz, A; Garnica, A. (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

Zumba, J . (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

Bartolomé, D; Martínez, L; García, V (2021). La inclusión en la educación superior ecuatoriana: algunas iniciativas. *Espacios*. Obtenido de https://www.revistaespacios.com/a21v42n09/a21v42n09p05.pdf

Sánchez, A; Esteve-Mon, F. (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

Obregón, M. (2016). *Fundamentos de Ergonomía.* México: Grupo Editorial Patria. Obtenido de https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos_de_ergonom%C3%ADa/chchDgAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=FUNDAMENTOS+DE+ERGONOMIA&printsec=frontcover

Asensio, S; Bastante, M; Diego, J. (2012). *Evaluación Ergonómica 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=WBNZNLA5oSdsMDtsdIbz1WjdFgQ#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: 08/11/2023

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO "REY DAVID" 1995 COORDINACIÓN CARRERA SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO "REY DAVID" VICERRECTORADO