



Universidad del Magdalena
Vicerrectoría Académica
Formato Microdiseño

1 IDENTIFICACION			
1.1 Código	1.2 Nombre	1.3 Pre-Requisito	1.4 Co-Requisito
01012306	Ergonomía		
No. Créditos	HADD	HTI	Proporción HADD:HTI
2	32	64	1:2
Obligatorio	<input checked="" type="checkbox"/>	Optativo	<input type="checkbox"/>
Teórico	<input type="checkbox"/>	Practico	<input type="checkbox"/>
		Libre	<input type="checkbox"/>
		Teórico/Practico	<input checked="" type="checkbox"/>
1.5 Unidad Académica Responsable del Curso			
Facultad de Ciencias de la Salud			
1.6 Área de Formación			
Profesional			
1.7 Componente			No aplica <input type="checkbox"/>
Ergonomía			
1.8 Objetivo General			
Manejar criterios ergonómicos por los especialistas en Seguridad y Salud en el Trabajo, que permitan facilitar la detección y control factores de riesgo laborales.			
1.9 Objetivos Específico			
<ul style="list-style-type: none"> Abordar la interrelación hombre-máquina-ambiente, estableciendo lineamientos y principios en un contexto integral de las condiciones de trabajo. Gestionar la detección y control factores de riesgo laborales de tipo ergonómicos, mejorando las condiciones de salud y productividad empresarial. Manejar de manera integral las condiciones de trabajo ergonómicas, teniendo al ser humano como eje principal. 			

2 Justificación (Max 600 palabras).

La Ergonomía es una de las disciplinas complementarias de la Seguridad y Salud en el Trabajo más importantes, debido a que su conocimiento y aplicación redundan de manera positiva en la interrelación adecuada hombre-máquina-ambiente, representando la dirección del abordaje de los riesgos ocupacionales comunes en todas las industrias independiente de su naturaleza como son los ergonómicos.

Al fortalecer los criterios ergonómicos en los especialistas, se facilita la detección y control factores de riesgo laborales de este tipo, mejorando las condiciones de salud y productividad empresarial.

Estos factores potencialmente nocivos, son como todos los demás susceptibles de gerenciar mediante estrategias educativas, preventivas y técnicas que necesariamente deben estar apoyadas en todos los miembros de la organización iniciando con la alta dirección.

3 Competencias a Desarrollar

3.1 Competencias Genéricas

- Facilitar la labor educativa empresarial fomentando el autocuidado del trabajador como pilar en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
- Capacidad para delegar actividades, manteniendo el liderazgo e influencia positiva en su equipo de trabajo.
- Fomentar el desarrollo de las destrezas del pensamiento, que deben reflejarse en la capacidad del profesional para proponer, debatir, sustentar.
- Promover el desarrollo de las habilidades comunicativas.
- Adecuada utilización de los recursos disponibles.
- Aplicación de técnicas básicas de investigación y análisis de datos.
- Capacidad de promover y adaptarse al cambio.
- Capacidad de relación interpersonal.
- Capacidad de trabajo en equipo y toma de decisiones.
- Capacidad de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

3.2 Competencias Específicas

- Aplicar los conceptos básicos de ergonomía, antropometría, fisiología del trabajo y biomecánica gestión para la seguridad y la salud en el trabajo
- Aplicar los sistemas ergonómicos y sus componentes para la prevención y diagnóstico precoz de riesgos ergonómicos.
- Gestionar la adecuada interrelación hombre-máquina.
- Realizar metodologías de estudios de cargas físicas en puestos de trabajo.
- Manejar los criterios de ergonomía para reincorporación al trabajo y rehabilitación productiva del trabajador lesionado.
- Intervenir en el diseño e implementación de programas, políticas ergonómicas empresariales y programas preventivos de vigilancia epidemiológica.

4 Contenido y Créditos Académicos								
N	Unidades /Capítulos	N	Temas	Tiempos				Total
				HADD		HTI		
				T	P	T	P	
1	INTRODUCCION A LA ERGONOMIA	1.1	Términos y definiciones.	1	0	2	0	3
		1.2	Historia de la ergonomía.	0,5	0	1	0	1,5
		1.3	Sistemas ergonómicos y sus componentes.	1,5	1	3	2	7,5
2	ASPECTOS PERCEPTUALES Y AMBIENTALES DE CONFORT	2.1	Ambientes laborales y sus condiciones adecuadas.	1	0	2	0	3
		2.2	Interrelación hombre-máquina. Análisis de puestos de trabajo.	1	1	2	2	6
3	ANTROPOMETRIA-BIOMECANICA Y CARGA FISICA	3.1	Antropometría	1	0	2	0	3
		3.2	La carga en el cuerpo humano	1	0	2	0	3
		3.3	Biomecánica de tejidos y estructuras músculo esqueléticas	1	0	2	0	3
		3.4	Las posturas, los movimientos en el cuerpo humano	1	0	2	0	3
		3.5	Taller: Presentación de "una metodología de análisis de postura	1	0	2	0	3
		3.6	Taller: Presentación de "una metodología de análisis de Movimientos	1	1	2	2	6
		3.7	La Manipulación y el transporte de cargas	1	0	2	0	3
		3.8	Ecuación NIOSH	1	1	2	2	6
		3.9	Taller de diseño de una metodología para la gestión de prevención de TME, Empresa de logística	1	1	2	2	6
		3.10	Manipulación y transporte de cargas. Presentación de una metodología de gestión en una empresa de transporte de mercancía	1	0	2	0	3
4	ERGONOMIA ORGANIZACIONAL, COGNITIVA Y PSICODINÁMICA	4.1	Carga Mental	1	0	2	0	3
		4.2	Aspectos Psicosociales	1	0	2	0	3
5	ANÁLISIS DEL TRABAJO		Otras formas de analizar el trabajo: Metodología participativa Bodega Enka, Montaje bomba sanitario. Metodología participativa	1	0	2	0	3
5	GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO		Gestión Ergonómica en las empresas	1	0	2	0	3
Total				19	5	38	10	72
Créditos Académicos				2				

5 Prácticas Académicas (Laboratorios y Salida de Campo)

Temática	Actividad	Tema	Recursos	Tiempo (h)	Semana

6 Metodología (máximo 600 palabras)

Participación activa del estudiante con temas previamente entregados y estudiados, que se revisan con la orientación del docente en las horas presenciales del módulo, fortalecidas por actividades prácticas durante el desarrollo como talleres, foros, exposiciones de manera individual y grupal de acuerdo al caso.

Se desarrollan diferentes lecturas de apoyo dentro de la clase magistral, las cuales se evalúan posteriormente mediante conversatorios y discusiones grupales, talleres, permitiendo el trabajo en equipo y reflexión individual, discusión grupal y análisis de la experiencia; ampliando, profundizando y elaborando el conocimiento útil y aplicable en su desempeño como profesional especialista.

7 Evaluación (máximo 800 palabras)

A continuación, se indican las diferentes pruebas de evaluación y la valoración correspondiente de las actividades que determinarán la nota final de la asignatura:

CLASE DE EVALUACIÓN	ASPECTOS QUE PERMITE EVALUAR
Talleres, revisión y análisis de casos donde se apliquen las herramientas ergonómicas durante el desarrollo de los diferentes temas.	Capacidad de análisis de casos concretos de Seguridad y Salud en el Trabajo
	Grado de captación y aplicación de los conocimientos
	Capacidad de concertación y manejo de grupo
Examen inicial	Asimilación de los temas a tratar
Trabajo grupal	Valoración de aplicación de conocimientos adquiridos
	Capacidad de redacción

8 Recursos Educativos

N	Nombre	Justificación	Hora (h)
1	Salón de clases	Estructura para dar clases	24
2	Video beam	Mecanismo de proyección	24
3	Equipo de Computo		24

9 Referencias Bibliográficas

Guías de Atención Integral en Seguridad y Salud en el Trabajo (GATISST). Octubre 2015.
GARCIA ACOSTA, G. LA ERGONOMÍA DESDE LA VISION SISTEMICA. Editorial Unibiblos. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2002.
MINPROTECCION SOCIAL. GUIA TECNICA DE SVE PARA PREVENCIÓN DE DME EN TRABAJADORES EN COLOMBIA. Gutierrez, A.M.
MINPROTECCION SOCIAL. GUIA TECNICA LA EVALUACION A EXPOSICIÓN OCUPACIONAL. Gutierrez, A.M.
SARAVIA, M.H. ERGONOMIA DE CONCEPCION. Editorial Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
CAÑAS, J.J. Y WAERNS, Y. ERGONOMIA COGNITIVA. Editorial médica Panamericana, Madrid.
Arbeláez, María Patricia; Estrada, Jairo; Protocolo de Vigilancia Epidemiológica para los Desórdenes Traumáticos Acumulativos en la GCB de Ecopetrol. Universidad de Antioquia – Ecopetrol. 1998.
NOTAS TECNICAS DE PREVENCIÓN. Procesos de Ergonomía. ARP Protección Laboral Seguro Social. Santa fe de

Bogotá 1999.
MANUAL DE REHABILITACION PROFESIONAL. MINPROTECCION SOCIAL
Travel and Simons. Dolor y Disfunción Miofascial. El manual de los puntos gatillo Volumen I y II. Editorial médica Panamericana; segunda edición. 2001.
Estrada Muñoz, Jairo; García Escobar, Claudia Rosa; Sierra Vélez, María Isabel. Programa de Ergonomía Empresarial - Análisis Ergonómico del Puesto de Trabajo y Medidas de Intervención Documento Técnico. ARP Protección Laboral ISS. 2000
Estrada, Jairo. Ergonomía. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, 2000
García Acosta, Gabriel. La Ergonomía desde la visión sistémica. Ed. Universidad Nacional. Bogotá. 2002.
ISS-UdeA. Parámetros Antropométricos de la Población Laboral Colombiana. Bogotá. 2001
Arbeláez, María Patricia; Estrada, Jairo; Protocolo de Vigilancia Epidemiológica para los Desórdenes Traumáticos Acumulativos en la GCB de Ecopetrol. Universidad de Antioquia – Ecopetrol. 1998.
De Montmoullin, Maurice. Introducción a la ergonomía los sistemas hombres – maquinas. Ed. Limusa s.a
Estrada Muñoz, Jairo; García Escobar, Claudia Rosa; Sierra Vélez, María Isabel. Programa de Ergonomía Empresarial - Análisis Ergonómico del Puesto de Trabajo y Medidas de Intervención Documento Técnico. ARP Protección Laboral ISS. 2000
Farrer, Velásquez, Francisco. Manual de ergonomía. primera y segunda edición. MAPFRE s.a
García Acosta, Gabriel. La Ergonomía desde la visión sistémica. Ed. Universidad Nacional. Bogotá. 2002.
González Maestre, Diego. Ergonomía y psicología tercera edición. FC. Editorial (Fundación Confemetal) ISS-UdeA. Parámetros Antropométricos de la Población Laboral Colombiana. Bogotá. 2001
Mondelo, Pedro R. Ergonomía III diseño de puestos de trabajo segunda edición. UPC (Alfaomega grupo editor).
Mondelo, Pedro R. Ergonomía IV el trabajo en oficina. UPC (Alfaomega grupo editor)
Oborne, David Ergonomía en acción. La adaptación del medio de trabajo al hombre. Segunda edición. Ed. Trillas
Estrada Muñoz, Jairo. Ergonomía Básica. Ediciones de la U. Bogotá, 240 pag. 2015
Kroemer, Karl y otros. ERGONOMICS. How to design for ease & efficiency. Prentice- Hall Inc. United States. ISBN 0-13-278359-2
Khalil, Tarek y otros. Ergonomics in back pain. A guide to prevention and Rehabilitation. Editorial Van Nostrand Reinhold New York. 1993
Decreto 1443 del sistema de gestión de seguridad y salud del ministerio del trabajo. 2014
Silva Vargas JE, Evaluación ergonómica de movimientos monótonos y repetitivos en la sala de empaque de una empresa farmacéutica. Trabajo de grado. Universidad Nacional de Ingeniería. Peru. 2011
Bornacelli O, David José y Otros: La Ergonomía y su aplicación médica a la seguridad y la salud en el trabajo. Universidad CES: Curso seminario de investigación. Facultad de Medicina. 2020
Revista especializada: Applied ergonomics: The journal on the technology of man's relations with machines, environments and work systems. Ergonomics research society. Oxford
Revista especializada: Humans factors : The journal of humans factor society. ISSN 0018-7208
NTC 5655 (2008-12-16) Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo
NTC 4659 (2008-12-16) Mediciones básicas del cuerpo humano para diseño técnico parte 1: definiciones e indicaciones para mediciones corporales
Ministerio del trabajo, decreto en estudio. En el que se pretende definir las responsabilidades de los diferentes actores sociales en cuanto a la identificación, evaluación, intervención y monitoreo permanente de las condiciones ergonómicas en los ambientes de trabajo, con el fin de promover la seguridad y la salud de los trabajadores. 2019

Director de Programa

Decano Facultad