

Nombre de la asignatura	PROYECTO ERGONOMÍA OCUPACIONAL
Carrera	Ingeniería Industrial
Clave de la asignatura	ESJ-1806
SATCA ¹	4-2-6

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Para su integración se ha hecho un análisis del sector industrial de las principales aplicaciones tecnológicas en lo que se refiere en materia de manufactura, revisando las principales herramientas en tecnologías blandas y duras que a través del desarrollo industrial se han instrumentado en las organizaciones para ser competitivas y productivas. Este curso revisa los principales elementos fundamentales de la metodología DIMAC y DCOV de Seis Sigma con la finalidad de desarrollar un proyecto de Ergonomía con los requerimientos mínimos de esta metodología. El curso revisa la importancia de una buena selección del proyecto, así como las técnicas básicas y avanzadas de la Estadística.

Intención didáctica.

Se organiza el temario, en cinco unidades, agrupando los contenidos conceptuales de seis sigma iniciando desde la selección del proyecto, en la segunda unidad se abordan los temas de la fase de medición, en la tercera unidad se introduce el concepto de análisis desde la perspectiva de seis sigma, en la cuarta unidad se revisaran las técnicas de mejoramiento y la importancia del proceso de mejora continuo y en la quinta y última unidad se desarrolla el concepto de control para la reproductibilidad del proyecto, todo esto sin perder de vista que el objetivo fundamental del curso es el desarrollo de un proyecto de Ergonomía. Se sugiere una actividad integradora.

En el transcurso de las actividades programadas es muy importante que el estudiante aprenda a valorar las actividades que lleva a cabo y entienda que está construyendo su hacer futuro y en consecuencia actúe de una manera profesional; de igual manera, aprecie la importancia del conocimiento y los hábitos de trabajo; desarrolle la comprensión de los diversos elementos interactuantes en los sistemas de trabajo.

1. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p>Competencias específicas: Evaluar y optimizar los sistemas de manufactura empleados en la generación de bienes y servicios, mediante el uso de técnicas y herramientas de vanguardia.</p>	<p>Competencias genéricas: <u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organizar y planificar • Conocimientos básicos de la carrera • Comunicación oral y escrita • Habilidades básicas de manejo de la computadora • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas • Solución de problemas • Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica • Trabajo en equipo • Habilidades interpersonales <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Habilidades de investigación • Capacidad de aprender • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) • Habilidad para trabajar en forma autónoma • Búsqueda del logro
--	--

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Hermosillo Febrero de 2015	Dr. Enrique de la Vega Bustillos Dr. Francisco Octavio López Millán M.C. Gerardo Meza Partida M.C.I Karla Lucero Duarte Lic. Ana Silvia Lopez Millan Dra. Martha Estela Diaz Muro	Reunión del Cuerpo Académico "Ergonomía y Biomecánica"

5.- OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Conocer los elementos de la cultura corporativa para impulsar la transformación hacia la cultura de la prevención de riesgos ergonómicos, enfatizando el desarrollo del capital humano en el contexto del mejoramiento continuo.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

Conocimientos generales sobre el campo de trabajo del Ingeniero Industrial la problemática social en cuanto a empleo y las relaciones personales en el trabajo
Entiende los principios del liderazgo y de la comunicación
Sabe investigar, generar y gestionar información y datos
Maneja software básico para procesamiento de datos y elaboración de documentos
Lee, comprender y redactar ensayos y demás escritos técnico-científicos
Maneja adecuadamente la información proveniente de bibliotecas virtuales y de internet
Posee iniciativa y espíritu emprendedor
Trabaja en forma autónoma y en equipo
Asume actitudes éticas en su entorno

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Selección de proyecto de Ergonomía	1. Declaración del Problema 2. Métricos financieros 3. Mapa del Proceso 4. Definir valores del cliente y CTQ Alcance del Proyecto y justificación 6. Documentación del Proyecto
2	Fase Medición del proyecto	1.6 Definición y campo de acción 1. FMEA 2. Recolección de Información 3. Análisis del Sistema de Medición 4. Estadística descriptiva 5. Análisis de Capacidad 6. Documentación del proyecto
3	Fase Analizar del proyecto	1. Herramientas básicas para analizar su proyecto 2. Análisis Gráfico 3. Fuentes de Variación 4. Causa Raíz 1. Verificación de la Causa Raíz 2. Documentación del proyecto
4	Etapa de Mejora	1. Conceptos básicos 2. Experimentación 3. FMEA mejorado 4. Efectos en Costo/Beneficio 5. Mapa del Proceso "Como debe ser/Estado Futuro"

		6. Validación 7. Documentación del proyecto
5	Etapas de control	1. Sosteniendo la mejora 2. Enfoque A Prueba de Error 3. Fábrica Visual 4. Graficas de Control 5. MSA de Largo Plazo 6. Plan de Control 7. Plan de Reacción 8. Documentación del proyecto

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

El docente guiará al estudiante a:

Establecer las necesidades del cliente

Determinar las limitaciones de la empresa.

Determinar las metas del proyecto

Definir el problema de Ergonomía

Validar las Oportunidades Comerciales

Definir la Situación Actual

Recolectar y Exhibir Datos Básicos

Identificar y Definir Requisitos Críticos

Determinar la Capacidad del Proceso

Resolver las aplicaciones de las unidades anteriores utilizando el software apropiado a cada situación

Elaboración del proyecto a nivel Black Belt