

## 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura	<b>ERGONOMÍA ORGANIZACIONAL</b>
Carrera	Ingeniería Industrial
Clave de la asignatura	ESF-1805
SATCA	3-2-5

## 2. PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura**

La asignatura de Ergonomía Organizacional desarrolla en el estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial, los siguientes perfiles:

Aporta el conocimiento de los procesos macroergonómicos en las organizaciones, introduce al estudiante al estudio de los procesos del diseño del trabajo en el contexto de la empresa.

Destaca la importancia de la Ergonomía Organizacional en el contexto de la normatividad vigente en México, los costos de las enfermedades de trabajo.

El concepto de las cargas e intensificación del trabajo: los sistemas de producción.

Esta materia se relaciona con Seguridad e Higiene, Ergonomía Básica, Estudio del Trabajo II. El alumno deberá investigar, planear, organizar, dirigir, controlar, evaluar, e implementar: diseñar programas de salud en el trabajo relacionados con la ergonomía, analizar la actividad de trabajo, diseñar procesos trabajo, además de determinar y prevenir las enfermedades ocupacionales.

## 3. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<b>Competencias específicas:</b>  Diseñar procesos de trabajo considerando la Normatividad vigente en México en materia de la Salud en el Trabajo.	<b>Competencias genéricas:</b>  <u>Competencias instrumentales</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis</li><li>• Conocimientos generales básicos</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li><li>• Habilidades de gestión de información</li><li>• Solución de problemas</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <u>Competencias interpersonales</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica</li><li>• Trabajo en equipo</li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades interpersonales</li> <li>• Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas</li> <li>• Habilidad para trabajar en un ambiente laboral.</li> <li>• Compromiso ético</li> </ul> <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>• Habilidades de investigación</li> <li>• Capacidad de aprender</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas, (creatividad) y</li> <li>• Capacidad para diseñar y gestionar proyectos</li> </ul>
--	--

#### 4. HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Hermosillo Febrero del 2018	Dr. Enrique de la Vega Bustillos Dr. Francisco Octavio López Millán Dr. Gerardo Meza Partida Dr. Oscar Vidal Arellano Tánori	Reunión del Cuerpo Académico “Ergonomía y Biomecánica”

#### 5. OBJETIVO GENERAL DEL CURSO.

Diseñar sistemas y procedimientos de trabajo enmarcados en la normatividad en México en materia de salud en el trabajo, considerando los costos de las enfermedades de trabajo, además de relacionarlas con los sistemas de producción.

#### 6. COMPETENCIAS PREVIAS

- Conocimiento sobre las NOM STPS.
- Estudio del trabajo; determinación del tiempo estándar y asignación de cargas de trabajo.
- Sistemas de manufactura; justo a tiempo.
- Programas de capacitación.

## 7. TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	La ergonomía organizacional	1.1 Definición de la ergonomía organizacional. 1.2 Objetivo de la ergonomía organizacional. 1.3 Áreas de la ergonomía organizacional. 1.4 La humanización y el futuro del trabajo.
2	Normatividad sobre el trabajo en México	2.1 Ley Federal del Trabajo 2.2 Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo 2.3 NOM STPS 2.4 Procedimientos del IMSS relacionados con la salud en el trabajo.
3	Análisis del diseño del Trabajo	3.1 El tiempo estándar. 3.2 Asignación de cargas de trabajo. 3.3 Manufactura Esbelta. 3.4 Intensificación del trabajo.
4	Ergonomía Participativa	4.1 Definición 4.2 Métodos de intervención; entrevistas, cuestionarios. 4.3 Métodos de mejora continua.
5	Macroergonomía	5.1 Definición. 5.2 Sistemas socio técnicos. 5.3 La fábrica visual. 5.4 Sistemas de información en la macroergonomía.
6	El programa de ergonomía	6.1 Enfoques del programa de ergonomía. 6.2 Comité Local de Ergonomía. 6.3 El mapa de riesgos 6.4 Diseño de estándares de ergonomía. 6.5 Innovación de bajo costo.

## 8. SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

El docente debe:

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Realizar visitas a diferentes tipos de empresas para desarrollar ejemplos prácticos.

- Elaborar reporte utilizando herramientas computacionales.
- Analizar sistemáticamente la información para llegar a una mejora en el método de trabajo.
- Fomentar las actividades grupales que propicien la comunicación.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos en la solución de problemas.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos y de terminología científico-tecnológica.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- Desarrollar un caso práctico de ergonomía cognitiva.

## 9. SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Ensayos.
- Exámenes escritos.
- Reporte de prácticas.
- Proyectos en empresas.

## 10. UNIDADES DE APRENDIZAJE

### UNIDAD 1 LA ERGONOMÍA ORGANIZACIONAL

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer e identificar los conceptos básicos de la ergonomía organizacional, sus objetivos y su relación con otras disciplinas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar investigación documental de los conceptos básicos de ergonomía organizacional.</li> <li>• Elaborar un reporte de los conceptos del tema.</li> </ul>

### UNIDAD 2 NORMATIVIDAD SOBRE EL TRABAJO EN MÉXICO

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer la normatividad vigente en México relacionada con la Salud en el Trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda bibliográfica de conceptos relacionados</li> <li>• Elaboración de reportes sobre la investigación bibliográfica.</li> <li>• Investigar sobre los procedimientos del IMSS para calificar enfermedades de trabajo.</li> <li>• Investigar sobre los costos de las enfermedades de trabajo.</li> </ul>

### UNIDAD 3 ANÁLISIS DEL DISEÑO DEL TRABAJO

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
Conocer los elementos de los sistemas de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda bibliográfica de</li> </ul>

trabajo relacionados con las enfermedades de trabajo.	<p>conceptos relacionados a la intensificación del trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de mapas conceptuales</li> <li>• Realizar análisis sobre los métodos de optimización de los sistemas de trabajo.</li> </ul>
---	--

#### **UNIDAD 4 ERGONOMÍA PARTICIPATIVA**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conocer los elementos de la ergonomía participativa y su importancia en los programas de ergonomía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar entrevistas a trabajadores sobre su participación en el diseño del trabajo.</li> <li>• Exposición de los resultados obtenidos</li> </ul>

#### **UNIDAD 5 MACROERGONOMÍA**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Conocer e identificar los elementos de la Macroergonomía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda bibliográfica de conceptos relacionados</li> <li>• Elaboración de mapas conceptuales</li> </ul>

#### **UNIDAD 6 EL PROGRAMA DE ERGONOMÍA**

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de Aprendizaje</b>
Diseñar un programa de ergonomía	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar investigación de campo.</li> <li>• Investigar sobre estándares ergonómicos para el trabajo.</li> </ul>

### **11.- FUENTES DE INFORMACIÓN**

1. Kodak's Ergonomic Design for People at Work (2th edition) Chengalur, S. Rodgers, S and Bernard, T. John Willey and Sons, Inc.
2. Ley Federal del Trabajo.
3. Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. STPS, 2014.
4. Normas Oficiales Mexicanas, STPS; 001, 030. Proyectos; 035, 036-1.
5. Guía para la Generación de la Determinación de la Prima en el Seguro de Riesgos de Trabajo. IMSS, 2018.
6. Human Factors Methods: A Practical Guide for Engineering And Design by Neville A. Stanton, Paul M. Salmon, Guy H. Walker, and Chris Baber (Paperback - Dec 30, 2005).
7. Occupational Ergonomics, A Practical Approach. Stacks, T. Ostrom, L. Cheryl, A. Wiley & Sons, 2016.

### **12. PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- Calcular la prima de riesgos de trabajo.
- Determinar el tiempo estándar y las cargas de trabajo.
- Diseño e una estación de trabajo "one piece flow".

- Desarrollar un estándar ergonómico.
- Desarrollar un sistema de información para el programa ergonómico.