

**I. Identificadores del Programa:**

Carrera: Ingeniería Industrial y de Sistemas		Depto: Industrial y Manufactura	
Materia: ESTUDIO DEL TRABAJO II		Clave: IIM310396	No. Créditos: 8
Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Laboratorio		Horas: <u>  4  </u> H	<u>  4  </u> H <u>  0  </u> H
Nivel: Intermedio		Totales	Teoría Práctica
Carácter: <input checked="" type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Electiva			

**II. Ubicación:**

Clave	Antecedentes	Clave	Consecuente
IIM210296	Estudio del Trabajo I Requisitos		

**III. Antecedentes:**

Conocimientos: MTM, Principios de economía de movimientos, Estudio de micromovimientos.
Habilidades y destrezas: Análisis, observación, síntesis, reflexivo.
Actitudes y valores: Trabajo en equipo, proactivo.

**IV Propósito:**

Conocer y aplicar las técnicas del trabajo específicamente la técnica MOST, así como los principios y criterios ergonómicos y antropométricos al diseño y mejoramiento del lugar de trabajo y productos a partir de condiciones de calidad, seguridad y funcionalidad.
--

**V. Objetivos: Compromisos formativos e informativos**

Conocimientos: técnica most, principios de diseño de estaciones
Habilidades y destrezas: análisis y reflexión
Actitudes y valores: trabajo en equipo, liderazgo
Problemas que puede solucionar: diseñar de manera óptima una estación de trabajo.

## VI. Condiciones de operación

Espacio: <input checked="" type="checkbox"/> Típica <input type="checkbox"/> Maquinaria <input checked="" type="checkbox"/> Prácticas		
Aula: <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Conferencia <input type="checkbox"/> Multimedia	Taller: <input type="checkbox"/> Herramientas <input type="checkbox"/> Creación	Laboratorios <input checked="" type="checkbox"/> Experimental <input checked="" type="checkbox"/> Simulación <input type="checkbox"/> Cómputo
Otro:		
Población No. Deseable: 25 Máximo: 45		
Mobiliario: <input checked="" type="checkbox"/> Mesabanco <input type="checkbox"/> Restiradores <input type="checkbox"/> Mesas Otro:		
Material educativo de uso frecuente: <input type="checkbox"/> Rotafolio <input checked="" type="checkbox"/> Proyector de acetatos <input type="checkbox"/> Video		
Otro: Instrumentos de medición antropométrica.		

## VII. Contenidos y tiempos estimados

Contenido / actividad / evaluación	Sesión
<b>UNIDAD I: Introducción a la Ergonomía</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antecedentes históricos de la Ergonomía</li> <li>2. Multidisciplinariedad de la Ergonomía</li> <li>3. Beneficios</li> <li>4. Implementación de un programa ergonómico en una empresa.</li> </ol>	8
<b>UNIDAD II: Antropometría</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antecedentes y definición de antropometría estática y dinámica</li> <li>2. Morfología del cuerpo humano</li> <li>3. Fuentes de información antropométrica</li> <li>4. Tablas antropométricas (interpretación)</li> <li>5. Principios de aplicación de datos antropométricos</li> </ol>	8
<b>UNIDAD III: Ergonomía del lugar de trabajo (parte I)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posturas de trabajo</li> <li>2. Sistema músculo esquelético desordenes traumatológicos acumulativos</li> <li>3. Distribución del lugar de trabajo: alcances vertical y horizontal</li> <li>4. Diseño de herramientas: principios ergonómicos para el diseño</li> </ol>	16
<b>UNIDAD IV: Ergonomía del lugar de trabajo (parte II)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integración del hombre con los sistemas de información en el lugar de trabajo</li> <li>2. Tableros visuales</li> <li>3. Tableros auditivos</li> <li>4. Controles: tipos y funciones, factores de diseño, pedales</li> </ol>	16
<b>UNIDAD V: Sistema de tiempo predeterminado MOST</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción</li> <li>2. Terminología</li> <li>3. Sec. Movimientos generales</li> </ol>	16

4. Sec. Movimientos controlados	
5. Uso de herramientas	

### VIII. Metodología y estrategias didácticas

<b>1. Metodología Institucional:</b>			
a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerograficas, y "on line".			
b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa.			
c) Trabajo colaborativo al realizar prácticas de laboratorio y estudios de casos.			
<b>2. Metodología y estrategias recomendadas para el curso:</b>			
A. Exposiciones	<input checked="" type="checkbox"/> Docente	<input type="checkbox"/> Alumno	<input type="checkbox"/> Equipo
B. Investigación	<input checked="" type="checkbox"/> Documental	<input type="checkbox"/> Campo	<input checked="" type="checkbox"/> Aplicable
C. Discusión	<input type="checkbox"/> Textos	<input checked="" type="checkbox"/> Problemas	<input checked="" type="checkbox"/> Proyectos <input checked="" type="checkbox"/> Casos
D. Proyecto	<input type="checkbox"/> Diseño	<input checked="" type="checkbox"/> Evaluación	
E. Talleres	<input type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/> Evaluación	
F. Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/> Práctica demostrativa	<input type="checkbox"/> Experimentación	
G. Prácticas	<input checked="" type="checkbox"/> En Aula* (simulación)	<input type="checkbox"/> "In situ"	*En laboratorio de cómputo
H. Otro:	Especifique:		

### IX. Criterios de evaluación y acreditación

<b>A) Institucionales para la acreditación:</b>	
➤ Acreditación mínima de 80% de las clases programadas.	
➤ Entrega oportuna de trabajos.	
➤ Pago de derechos.	
➤ Calificación ordinaria mínima de 7.0.	
➤ Permite el examen de título:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>A. B) Evaluación del curso:</b>	
• Ensayos y reportes de lecturas:	5%
• Asistencia:	5%
• Otros trabajos de investigación:	
• Participación:	10%
• Exámenes parciales:	30%
• Reportes de lecturas:	5%
• Prácticas:	5%
• Otros: Proyecto de Clase	35%

### X. Bibliografía

A) Bibliografía Obligatoria
1. Hanbook of human factors and ergonomics/edit. Gabriel Salvendy. 2006
B) Bibliografía en lengua inglesa
2. Stephen Konz, Design: Industrial/Work Ergonomics, Publishing Horizons, 1990.

3. Somadeepti N. Chengalur, y otros. Kodak's Ergonomic Design for People at work, Wiley, 2003.

C) Bibliografía complementaria y de apoyo

4. Sanders y Mc Cormick, Ergonomic Design for people at work, 1999

5. Most System Manual, Zandin. 2004.

6. Dimensiones humanas en espacios interiores, Panero y Zelnik, 2006. México: Gustavo Gili. 1983, reimp. 2006. ISBN: 9788425221743.

## **XI. Observaciones y características relevantes del curso**

Curso diseñado para que el futuro egresado diseñe y mejore métodos de trabajo utilizando la técnica MOST, así como implementando soluciones ergonómicas en el lugar de trabajo.

## **XII. Perfil deseable del docente**

Doctorado o maestría en el área de ingeniería industrial, con experiencia profesional en la industria de manufactura y experiencia en intervenciones ergonómicas.

## **XIII. Institucionalización**

Coordinador de carrera: Ing. Andrés Hernández Gómez

Coordinador de academia: M.C. Roberto Romero López

Jefe del Departamento: Dr. Salvador Noriega Morales

Fecha de revisión: Febrero 2010