



**Universidad de Guadalajara  
Centro Universitario de los Lagos**

**PROGRAMA DE ESTUDIO  
FORMATO BASE**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

Nombre de la materia

**Ergonomía**

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
<b>CB191</b>	<b>48</b>	<b>16</b>	<b>64</b>	<b>7</b>

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	<input checked="" type="checkbox"/>	P= practica	<input type="checkbox"/>	CT = curso-taller	<input type="checkbox"/>	M= módulo	<input type="checkbox"/>	C= clínica	<input type="checkbox"/>	S= seminario	<input type="checkbox"/>
----------	-------------------------------------	-------------	--------------------------	-------------------	--------------------------	-----------	--------------------------	------------	--------------------------	--------------	--------------------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	<input type="checkbox"/>
----------------	-------------------------------------	------------	--------------------------

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)

Departamento:

**Ciencias Exactas y Tecnología**

Carrera:

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular obligatoria.	<input type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación especializante selectiva.	<input type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>
---	--------------------------	--	--------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	----------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración		
<b>Elaboración</b>		
<b>Revisión</b>		

Academia:

--

Aval de la Academia:

**24 de julio de 2009**

Nombre	Cargo	Firma

## 2. PRESENTACIÓN

La materia introduce al estudiante de la carrera de Ingeniero Forestal Industrial, en el campo tecnológico de procesos de producción industrial, proporcionándole conocimientos y habilidades en aspectos ergonómicos o de Ingeniería Humana, con la finalidad de optimizar la producción, tomando en cuenta la integridad física y moral del trabajador.

## 3. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar los elementos ergonómicos o de ingeniería humana, utilizados en la actividad forestal y en los sistemas de producción, tomando en cuenta la integridad física y moral de los trabajadores.

Aplicar los conocimientos y técnicas de la Ergonomía en los sistemas productivos para optimizar la producción, tomando en cuenta prioritariamente la integridad física y moral del trabajador.

## 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

--

## 5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

### 1. Generalidades (**6.0 Horas**)

Objetivos particulares del tema:

Definir conceptos ergonómicos.

Relacionar antecedentes, importancia y disciplinas afines a la ergonomía.

1.1. Introducción al curso

1.2. Conceptos, antecedentes e importancia

1.3. El factor humano en el trabajo

1.4. Disciplinas relacionadas con la ergonomía

### 2. Aplicaciones Ergonómicas (**4.5 Horas**)

Objetivo particular del tema.

Describir las aplicaciones ergonómicas en la actividad forestal y en la industria forestal.

2.1. En la actividad forestal

2.2. En la industria

### 3. Principios de Economía de Movimientos (**4.5 Horas**)

Objetivos particulares del tema.

Caracterizar los principios de economía de movimientos.

Demostrar las ventajas del uso de los principios de economía de movimientos

3.1. Utilización del cuerpo humano

3.2. Distribución del lugar de trabajo

3.3. Modelo de las máquinas y herramientas

4. Consideraciones Sobre el Lugar de Trabajo **(9.0 Horas)**

Objetivo particular del tema.

Analizar las condiciones sobre el lugar de trabajo.

4.1. Identificación de exigencias humanas

4.2. Condiciones y medio ambiente físico y psicológico del lugar de trabajo

4.2.1. Orden y limpieza

4.2.2. Iluminación

4.2.3. Ventilación

4.2.4. Ruido

4.2.5. Vibraciones

4.2.6. Condiciones climáticas y/o atmosféricas

4.2.7. Medio ambiente psicológico del lugar de trabajo

5. Biodiseño **(6.0 Horas)**

Objetivos particulares del tema.

Identificar las propiedades e índices ergonómicos a partir del biodiseño.

Aplicar el método general de análisis ergonómico.

5.1. Propiedades ergonómicas

5.2. Índices ergonómicos

5.3. Estudios ergonómicos

5.4. Método general de análisis ergonómico

6. Fisiología del Trabajo **(6.0 Horas)**

Objetivos particulares del tema.

Reafirmar los elementos ergonómicos relacionados con la fisiología del trabajo.

Distinguir a los trabajadores que requieren protección especial.

6.1. Fisiología del trabajo pesado

6.2. Nivel nutricional

6.3. Protección especial

7. Uso de Equipo, Herramienta, Material y Otros **(6.0 Horas)**

Objetivo particular del tema.

Aplicar la ergonomía en el uso de equipo, herramientas, materiales e instalaciones en una planta industrial.

7.1. Precauciones generales con máquinas

7.2. Precauciones generales con herramientas

7.3. Precauciones generales con materiales

7.4. Precauciones generales con instalaciones, caminos y otras construcciones

8. Seguridad e Higiene en el Trabajo **(6.0 Horas)**

Objetivos particulares del tema.

Formular un programa de seguridad e higiene en una planta industrial.

Relacionar el equipo de protección individual con la parte del cuerpo protegida.

8.1. Programa de seguridad e higiene

8.2. Accidentes de trabajo

8.3. Equipo de protección

## 7. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

## 8. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. MAURICE DE MONTMOLLIN. 1971. Introducción a la Ergonomía. Ed. Aguilar, S.A. México, D.F.
2. SÁNCHEZ ROJAS, LEONARDO. 1993. La Ergonomía Aplicada a la Actividad Forestal. Serie de Apoyo Académico No. 27. División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.
3. O.I.T. 1986. Introducción al Estudio del Trabajo. Tercera Edición Revisada. Editorial Limusa. México, D.F.
4. AVILA CHAURAND, ROSALÍO. 1991. Tesis de Maestría en Diseño Industrial. Facultad de Arquitectura. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.
5. FITLM-CONSEJO SUECO DE SEGURIDAD LABORAL. 1988. Algunos Elementos Ergonómicos. Primera Edición. Federación Internacional de Trabajadores de la Industria Metalúrgica. Consejo Sueco de Seguridad. Estocolmo, Suecia.
6. LAZO CERNA, HUMBERTO. 1986. Higiene y Seguridad Industrial. La Salud en el Trabajo. Décima Edición. Editorial Purrúa, S.A. México, D.F.
7. APUD, E; M. GUTIERREZ; S. LAGOS; F. MAUREIRA; F. MAYER Y J. ESPINOZA. 1999. Manual de Ergonomía Forestal. Proyecto: Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF). Universidad de Concepción. Concepción Chile.

## 9. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1	<b>MAURICE DE MONTMOLLIN. 1971. Introducción a la Ergonomía. Ed. Aguilar, S.A. México, D.F.</b>
2	<b>SÁNCHEZ ROJAS, LEONARDO. 1993. La Ergonomía Aplicada a la Actividad Forestal. Serie de Apoyo Académico No. 27. División de Ciencias Forestales. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo, México.</b>

## 10. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

## 11. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
EXAMEN DEPARTAMENTAL	35%
EVALUACION POR EL PROFESOR	65%