



<b>ERGONOMIA</b>	
<b>Escuela</b>	GESTIÓN TECNOLÓGICA
<b>Carrera</b>	TECNICO EN PREVENCION DE RIESGOS
<b>Código Asignatura</b>	302
<b>Ubicación en el Plan de Estudios</b>	TERCER SEMESTRE
<b>Pre - requisitos</b>	SEGURIDAD INDUSTRIAL – Cod. 103 FISICA – Cod 204
<b>Horas semanales</b>	04
<b>Horas semestrales</b>	72
<b>Preparado por</b>	René Estay Santos – Ingeniero en Prevención de Riesgos.
<b>Aprobado por</b>	Patricia Pizarro Moraga – Directora de Escuela Tecnológica.
<b>Fecha de elaboración</b>	2 / 2006
<b>Autorización Dirección Académica</b>	María Gabriela Montero Barrera
<b>Autorización Secretaría de Estudios</b>	Guillermo Araya Huerta



## OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

### OBJETIVO GENERAL

Distinguir el conjunto de técnicas de índole multidisciplinaria relativas a brindar al hombre la adecuación necesaria y suficiente para que los ambientes de trabajo sean propicios para alcanzar una mayor productividad en la empresa sin perjudicar a la persona, en términos de salud, seguridad y bienestar.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los conceptos básicos del sistema hombre-máquina-ambiente y las funciones humanas en la operación de un sistema.
- Distinguir aspectos relacionados con el trabajo físico: Biología humana, capacidad de trabajo, demanda energética de las diversas actividades, trabajo pesado, adecuación del trabajo físico a las capacidades humanas.
- Identificar conceptos de antropometría y biomecánica
- Aplicar los conceptos de antropometría y biomecánica al diseño de productos y puestos de trabajo: Dimensiones humanas, rango de movimiento y fuerza muscular.
- Distinguir los agentes ambientales: Efectos en el hombre y reducción de la sobrecarga: Organización del Trabajo: Método, turnos y edad.
- Reconocer la legislación actual vigente y su aplicabilidad en el mundo del trabajo.



<b>UNIDADES PROGRAMATICAS</b>		
<b>UNIDAD N°</b>	<b>HORAS Teoría - Práctica</b>	<b>TITULO UNIDAD</b>
1	12 – 12	<b>INTRODUCCION.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción general.</li><li>• Aspectos y desarrollo histórico.</li><li>• Definiciones. Lenguaje técnico.</li><li>• Aplicación de metodología y sus pasos.</li><li>• Conceptos básicos del Sistema Hombre – Espacio, Sistema Hombre – Gravedad – Sistema Músculo Esquelético.</li></ul>
2	12 - 12	<b>TRABAJO FISICO.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades.</li><li>• Biología humana, capacidad de trabajo, lesiones y enfermedades habituales.</li><li>• El puesto de trabajo. Análisis.</li><li>• Trabajo pesado.</li><li>• Biomecánica Ocupacional.</li><li>• Estructura de la Biomecánica Ocupacional.</li></ul>
3	12 -12	<b>AGENTES AMBIENTALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades.</li><li>• Agentes agresores del medio ambiente.<ul style="list-style-type: none"><li>- Factores de riesgos y aplicación de medidas preventivas y aplicación de técnicas y procedimientos seguros en las actividades.</li></ul></li><li>• Legislación actual vigente en relación a la Ergonomía.</li><li>• Tendencias.</li></ul>

## **CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

### **1. INTRODUCCION A LA ERGONOMIA.**

- 1.1 Generalidades. Conceptos.
- 1.2 .Antecedentes y desarrollo histórico a nivel mundial y nacional.
- 1.3 Definiciones y uso de lenguaje técnico apropiado.
- 1.4 Metodología y técnicas utilizadas.
- 1.5 Conceptos básicos y aplicaciones de los sistemas:
  - Hombre – Espacio.
  - Hombre – Gravedad.
  - Sistema Músculo Esquelético.

### **2. TRABAJO FISICO.**

- 2.1 Generalidades.
- 2.2 Biología humana y la capacidad de trabajo
- 2.3 Biomecánica Ocupacional:
  - Lesiones y enfermedades habituales.
  - Puesto de trabajo.
  - Diseño del Espacio de Trabajo.
  - Diseño del Mobiliario.
- 2.4 Estructura de la Biomecánica Ocupacional.

### **3. AGENTES AMBIENTALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.**

- 3.1 Generalidades.
- 3.2 Identificar agentes agresores existentes en el medio ambiente.
- 3.3 Determinar factores de riesgos.
- 3.4 Aplicación de medidas preventivas.
- 3.5 Elaborar de procedimientos preventivos que tiendan a minimizar las tareas y actividades repetitivas, peligrosas y riesgosas.
- 3.6 Revisar legislación vigente:
  - Código del Trabajo.
  - Ley N° 16.744.
  - Decreto Supremo N° 594.
  - Ley del Piso.
  - Ley del Saco.
- 3.7 Tendencias.

## **METODOLOGIAS A APLICAR**

Exposición del docente para introducir y sistematizar los contenidos de las distintas unidades programáticas. Se contempla un total de 36 horas de teoría y un total de 36 horas de práctica.

Lectura y análisis de casos de aplicación al mundo laboral, en los que el docente actúa como guía de la discusión y moderador del debate, para compartir y contrastar ideas, conocimientos y soluciones diversas.

Trabajo de investigación grupal con exposición oral frente a grupos, haciendo uso de apoyos audiovisuales.

Análisis de casos sobre una situación determinada por el profesor.

Lectura y análisis de selecciones de los textos de la bibliografía de la asignatura.

Presentación de video cassettes de seguridad industrial relacionados con la asignatura.

Salida a terreno, con pauta de observación y evaluación.

Taller de experiencias prácticas sobre aplicación de ergonomía en el ambiente laboral.

## **SISTEMA Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN**

Durante el semestre se aplicarán, a lo menos, tres evaluaciones parciales para medir el logro de los objetivos de cada unidad temática. Al término de cada semestre se aplicará una prueba con carácter global para medir el grado de logro del objetivo de la asignatura.

Las evaluaciones parciales se ponderarán en un 60% de la nota final; la prueba global tendrá una ponderación del 40%.

El rendimiento mínimo en cada evaluación no podrá ser inferior al 60%

Las evaluaciones parciales serán:

- Pruebas de aplicación y de resolución de situaciones problemas.
- Análisis de casos con exposición de resultados.
- Trabajos prácticos de investigación.
- Informes de salidas a terreno.
- Controles de Lectura



## BIBLIOGRAFIA

1. LEY N° 16.744 Y SUS REGLAMENTOS, VERSIÓN ACTUALIZADA.
2. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA  
DECRETO SUPREMO N° 594  
AÑO 1999.
3. CODIGO DEL TRABAJO, VERSIÓN ACTUALIZADA.
4. MONDELO, PEDRO R.  
ERGONOMIA I  
ALFAOMEGA., AÑO 2001.
5. CHINER DASC, MERCEDES, DIEGO MAS, J. ANTONIO, ALCALDE  
MARZAL, JORGE  
LABORATORIO DE ERGONOMIA  
ALFAOMEGA, AÑO 2002