



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

I. DATOS GENERALES

UNIDAD ACADÉMICA	División de Ciencias Forestales
PROGRAMA EDUCATIVO	Ingeniero Forestal Industrial
NIVEL EDUCATIVO	LICENCIATURA
ASIGNATURA	ERGONOMÍA
CARÁCTER	OBLIGATORIO
TIPO	TEÓRICO Y PRÁCTICO
PRERREQUISITOS	NINGUNO
C. ESCOLAR/AÑO/SEMESTRE	2do. Semestre de 5º Año
HORAS TEORÍA/SEMANA	3
HORAS PRÁCTICA/SEMANA	1
H. ESTUDIO INDEPENDIENTE	
VIAJE DE ESTUDIO (8h/d)	
HORAS TOTALES DEL CURSO	64
Nº DE CRÉDITOS	(AQUÍ SI INCLUIR LAS H. EST. INDEP.)
PROFESOR	
CLAVE	2343

II. INTRODUCCIÓN

SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO

FORMACIÓN DE CAMPO II

A nivel vertical se relaciona con:

ASERRÍO

CONTROL DE CALIDAD

El curso es: Teórico-Práctico. De tipo: Metodológica

La formación general es de tipo: Básicas

III. PRESENTACION

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. Esta asignatura se relaciona de manera optativa con Manejo de Materiales.

IV. OBJETIVO

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.

V. CONTENIDO

UNIDAD 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

UNIDAD 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

UNIDAD 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

UNIDAD 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

UNIDAD 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

UNIDAD 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

UNIDAD 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

UNIDAD 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

VI. ACTIVIDADES PRÁCTICAS

(Nombre de la práctica, horas, objetivo y a que Unidad apoya. La Σ en horas de todas las prácticas tendrá que coincidir con lo marcado en I. Datos Generales de "horas práctica").

VII. MÉTODO DIDÁCTICO

En esta materia se utilizarán metodologías que van desde la expositiva de observación y análisis hasta la interactiva de dinámica de grupos, constituyendo equipos de trabajo que participen en la realización de actividades que los ejerciten en la aplicación de elementos ergonómicos en las actividades de un proceso o sistema de producción.

VIII. EVALUACIÓN

Se realizarán dos exámenes parciales de 30 puntos cada uno.

El primer examen parcial, al concluir las unidades: 1, 2, 3 y 4.

El segundo examen parcial, al concluir las unidades: 5, 6, 7 y 8.

Las prácticas se evaluarán en función de los factores: asistencia, participación y reporte (el tiempo de duración de las prácticas es de 16 horas):

Práctica 1, vale 05 puntos Fichas bibliográficas. Se realizará en aula.

Práctica 2, vale 15 puntos Estudio Ergonómico en Espacios Cerrados.

Se realizará en el Laboratorio de Plantas Piloto.

Práctica 3, vale 15 puntos Estudio Ergonómico en Monte.

Se realizará en la Sierra de Juárez, Oaxaca.

Tareas vale 05 puntos Varias. Se realizarán en Gabinete.

Total: 40 puntos.

IX. BIBLIOGRAFÍA (De acuerdo con el sistema Harvard)

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.