

Plan 320 Máster Oficial en Gestión de la prevención de riesgos laborales, calidad y medio ambiente

Asignatura 50184 ERGONOMIA

Grupo 1

Presentación

La ergonomía se constituye como una tecnología de aplicación práctica e interdisciplinaria, fundamental para proporcionar al alumno un conjunto de métodos, técnicas e instrumentos con los que promocionar la seguridad y evitar el riesgo, mediante la optimización integral de Sistema Hombre-Máquinas.

- 1.- Funciones del Hombre y de la Máquina. Relaciones en el sistema H-M. Metodología de intervención en Ergonomía
- 2.- Importancia de los factores metodológicos. Diseños experimentales. Diseño de estudios y experimentos (Criterios Estadísticos y Metodológicos). Registro y análisis Informatizados datos. Simulación
- 3.- Biomecánica del sistema músculo-esquelético.. Ergonomía de la posición y el esfuerzo. El hombre y el esfuerzo.
- 4.- Actividad y consumo energético. Determinación del gasto energético de las actividades. Capacidad de trabajo físico:. Diseño de regímenes de trabajo y descanso
- 5.- Ruido: efectos del ruido sobre el hombre. Confort acústico. Vibraciones y sus efectos fisiológicos. Ambiente térmico. Intercambio térmico. Confort térmico. Visión e iluminación. Fuentes de luz. Iluminación de puestos de trabajo.. Diseño y Evaluación de sistemas de alumbrado
- 6.- Métodos globales de evaluación de las condiciones de trabajo. Análisis de puestos de trabajo: LEST. Renault Fagor. Rotación de tareas. Cambio de tareas.
- 7.- Actividad mental y aspectos psicosociales del trabajo. Enriquecimiento de tareas
- 8.- Estudio del trabajo, La producción en masa. Viejas y nuevas formas en la organización del trabajo. Perspectivas de futuro
- 9.- El lenguaje. El lenguaje no humano Displays. Los sistemas de señales: información y control. Sistemas de diseño y rediseño de sistemas de lenguaje

Programa Básico

Objetivos

Podríamos diferenciar unos objetivos generales y otros de carácter específico.

Entre los primeros podemos señalar:

Consecución de un conocimiento relativo a la importancia y funcionamiento de las de la ergonomía en el ámbito de la prevención de riesgos.

Motivar e incrementar el interés en la contribución de la investigación ergonomica para el desarrollo de las practicas de seguridad laboral.

Favorecer el pensamiento crítico sobre la influencia de los procesos de trabajo en el riesgo.

Como objetivo específico está el estudio de la adecuación de la organización de trabajo y las características laborales de los trabajadores

Conforme a este objetivo, el Curso de Ergonomía comprende en dos partes.

La PRIMERA se circunscribe a un análisis detallado de las principales aspectos del ambiente de trabajo, incluyendo en él a la organización del trabajo, y la metodología para su abordaje.

El contenido de la SEGUNDA PARTE se articula en torno a las características personales implicadas en la producción

Programa de Teoría

Programa de Ergonomía
Curso 2007/2008

I.- Introducción

La ergonomía aplicada: Conceptos y ámbitos
Prof. José Carlos Fernández Sanchidrian

II.- Metodología y antropometría

Profª.: Julia Fernández de la Mora

Introducción a la antropometría

Consideraciones metodológicas

Aplicaciones de la antropometría al diseño ergonómico

Fuentes de información: datos censales y datos muestrales

Estadística Descriptiva y Estadística Inferencial

Técnicas estadísticas para el análisis de datos

Variables estadísticas unidimensionales: distribuciones de frecuencia, representaciones gráficas y estadísticos

Variables estadísticas bidimensionales: comparación de poblaciones y análisis de correlación y regresión

Fundamentos de la inferencia estadística: probabilidad y variables aleatorias. La distribución normal

Principales métodos inferenciales para el análisis de datos

III.- Organización del trabajo I

Prof.: Jose Mariano de Paz Gutiérrez

Introducción

Factores Psicosociales:

Definición

Clasificación

Factores Inherentes a la Organización del Trabajo:

Jornada De Trabajo:

Horario Flexible

Trabajo A Turnos / Trabajo Nocturno

Sistema Discontinuo

Sistema Continuo

Ritmo de Trabajo:

Autonomía Temporal

Complejidad de la Tarea

Factores Inherentes a la Tarea:

Factores Inherentes a las Características del individuo:

IV.- Organización del trabajo II

Prof.: Javier Gómez Gonzalez

Métodos globales de evaluación de las condiciones de trabajo.

Análisis de puestos de trabajo: LEST. Renault Fagor.

Rotación de tareas. Cambio de tareas.

V.- Organización del trabajo III

Prfª.: Ana Negro Macho

Estudio del trabajo,

La producción en masa. Viejas y nuevas formas en la organización del trabajo.

Perspectivas de futuro

VI.- Balance Energético: Actividad y Consumo Energético. Determinación del Gasto Energético de las Actividades.

Prof: Jesús Baeza

Conceptos previos: carga de trabajo, carga física, carga estática, carga dinámica, carga de trabajo relativa.

Balance energético: Ingesta energética - Gasto energético.
Niveles de determinación del consumo metabólico.
Estimación del consumo metabólico a través de tablas
Determinación del consumo metabólico mediante medición de parámetros fisiológicos: Consumo de oxígeno y frecuencia cardíaca
Definición y Causas de las Lesiones por Movimientos Repetidos
Lesiones De Extremidades Superiores
Definición de trabajo repetido y repetitividad
Factores de riesgo de lesión músculo-esquelética asociados al trabajo repetido
Mecanismo de acción: factores biomecánicos, predisponentes y desencadenantes
Tipos de lesiones: mano y muñeca, brazo y codo, hombro.
Evaluación del riesgo en movimientos repetidos.
Modelos de intervención ergonómica.
Medidas preventivas.
Cuadro de enfermedades profesionales.

VII.- SISTEMA MÚSCULO – ESQUELÉTICO.

Prof: Clara Valin

Consideraciones generales del esqueleto, sistema articular, tipos de articulaciones.
Consideraciones generales del músculo, clasificación de los músculos, funciones de los músculos, mecanismo de contracción. Uniones musculares
.- Columna Vertebral.

Prof: Clara Valin

Estudio de la columna vertebral. Caracteres regionales de las vértebras. Aspectos estático y dinámico. Funciones de la columna vertebral. Lesiones de la columna por movimientos repetidos, factores de riesgo, Ergonomía de la columna vertebral.

VIII.- ERGONOMÍA de la POSICIÓN y el ESFUERZO:

Prof: Antonio Collado

Posturas y movimientos corporales.

Metodología ergonómica:

a) Técnicas de análisis de tareas.

b) Técnicas de experimentación: Guías observacionales. Análisis incidentales y accidentales. Entrevistas al trabajador. Bases de datos. Criterios de Requisitos para realizar el trabajo.

Indicaciones para minimizar los efectos de la posición en el trabajo.

Ejemplos de trabajos ergonómicos. Explicaciones y justificaciones

IX.- ERGONOMÍA TEMPORAL;

Diseño de regímenes de trabajo y descanso:

Prof: Antonio Collazo

Conceptos básicos y aspectos que analiza la ergonomía temporal.

Fisiología en el trabajo (I) – Sistemas de relación. – Aparato locomotor.

Fisiología en el trabajo (II) – Contracciones musculares – Mec. de adaptación.

Carga de trabajo. Requerimientos y tipos de esfuerzos.

Trabajo y Fatiga (I): Fatiga física - Consecuencias de la fatiga laboral.

Trabajo y Fatiga (II): Fatiga muscular – Factores implicados.

Prevención de la fatiga: Mejora de los métodos de trabajo, regulación de los tiempos de tarea, adecuación medioambiental, programas de formación.

Detección de la fatiga: comportamientos indicativos.

Carga mental en el trabajo: Factores implicados en la fatiga mental.

Descanso (I): Necesidad para evitar fatiga en el trabajo. Variables determinantes.

Descanso (II): Fórmulas de cálculo del descanso (F. de Lehmann – F. de Murrell).

X.- Ergonomía Ambiental

Profª.: Mª Angeles Martin Bravo

Ambiente Acústico. Naturaleza del ruido. Efectos del ruido sobre la salud. Evaluación del ruido. Medidas de control del ruido. Normativa del ruido. Confort acústico.

Ambiente térmico. Medición del ambiente térmico. Confort térmico

Ambiente lumínico. Fuentes de luz. Tipos y sistemas de alumbrado. Iluminación de puestos de trabajo. Diseño y evaluación de sistemas de alumbrado.

Ambiente Mecánico. Vibraciones y sus efectos fisiológicos

Ambiente electromagnético

Ambiente Atmosférico

XI El sistema de comunicación
Prof.: Jose Carlos Fernandez Sanchidrian

El lenguaje,
El lenguaje humano,
La comunicación no gestual,
El lenguaje no humano Displays,
Los sistemas de señales: información y control

Programa Práctico

-

Evaluación

El estudiante tiene dos posibles modalidades de evaluación:

A. Se procurará un sistema de evaluación continua que atenderá al nivel participativo en el aula. Para esta parte se dispondrá de un valor de un 20% de la nota final. Los criterios de valoración de estos trabajos serán:

Planteamiento adecuado del tema
Manejo de información relevante para abordar el tema
Claridad de la exposición
Frecuencia de las intervenciones

B. Realización del examen final sobre el temario de la asignatura. Para esta parte se dispondrá del 80% de la nota. El examen consistirá en el análisis e informe de un caso, incluyendo la respuesta a un grupo de preguntas (entre 5 y 7) que de manera relacional de cuenta del nivel de conocimientos adquiridos.

La evaluación de las respuestas se efectuara de manera conjunta por el profesorado de la asignatura, considerando superada la misma cuando el dictamen del conjunto de los profesores así lo considere

Bibliografía