UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA

COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE B.C.
RECIBIDO
AUG 09 2012

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad Académica: Facultad de Medicina y Psicología.

2. Programa (s) de estudio: Licenciatura en Psicología 3. Vigencia del plan: 2010-2

4. Nombre de la unidad de aprendizaje: Ergonomía 5.Clave: 13082

6. HC: 2 HL____ HT 3 HPC____ HCL____ HE____CR __

7. Ciclo Escolar: 2012-2 8. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria

9. Carácter de la Asignatura: Obligatoria: __ Optativa: X

10. Requisitos para cursar la asignatura: ninguno

Fecha de elaboración: Mayo 2012

Formuló: Laura Ivette Trellez Otero

Vo. Bo. Mtro. Víctor Antonio Martínez Valenzuela
Cargo: Sub-director

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE MEDICINA Y PSICOLOGIA CAMPUS TIJUANA

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Desarrollar en el alumno la habilidad de diseñar e implementar cambios ergonómicos en la empresa por medio del análisis de condiciones y medio ambiente de trabajo; para mejorar la seguridad e higiene, la productividad, la calidad del producto, los costos y por ende, el nivel de vida del empleado y su bienestar. Contribuyendo así a la realización plena del hombre.

III. COMPETENCIA DEL CURSO

Aplicar la ergonomía de una manera consciente y tener el conocimiento de como crear o modificar ambientes que ya existen para que se adecuen a las necesidades del hombre y no al revés. Cuyos resultados sean benéficos tanto para los trabajadores, las empresas y el país, ya que al diseñar actividades, equipos y espacios de trabajo adecuados a las características de los usuarios se puede reducir la fatiga física y mental, y con ello el nivel de riesgo al que está sometido el trabajador por la actividad, al mismo tiempo disminuye su posibilidad de cometer errores, con lo que las labores pueden resultar más efectivas y eficientes

IV. EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO

Realizar un proyecto de implementación de la ergonomía en un ámbito cotidiano. Dicho proyecto podrá ser audiovisual o manuscrito, presentando el antes y el después de la implementación. Respaldado con el conocimiento teórico y práctico recibido durante el curso.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN A LA ERGONOMÍA

Competencia: Explicar conceptos de la ergonomía y la situación actual de su aplicación en México. Por medio de la investigación literaria y de estadísticas para que sirva como marco introductorio a la materia logrando así una actitud crítica.

Contenido

Duración: 10 horas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
AUG 09 2012
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA MEXICALI

1.1 Conceptos de la ergonomía.
- 1.1.1 Qué es la ergonomía.
- 1.1.2 Biomecánica
- 1.1.3 Antropometría

1.2 Antecedentes de la ergonomía

1.3 La ergonomía en México.
- 1.3.1 Ley Federal de Trabajo
- 1.3.2 NOM
- 1.3.3 STPS

1.4 Aplicaciones de la ergonomía
- 1.4.1 Ergonomía del producto
- 1.4.2 Ergonomía del trabajo

1.5 Sistema Hombre-Máquina

1.6 Costos y recompensas de la ergonomía

UNIDAD 2. CLASIFICACION DE LOS FACTORES HUMANOS: ESTRUCTURA DEL CUERPO

Competencia: Identificar y describir la estructura del cuerpo para introducirse en los conceptos de antropometría y la biomecánica. Colocándose él mismo como ejemplo en sus actividades diarias y así facilitar la empatía con el usuario de la ergonomía.

Contenido

Duración: 8 horas

2.1 Antropometría
- 2.1.1 Definiciones de los tipos de antropometría: estática y dinámica.
- 2.1.2 Sistema nervioso central
- 2.1.3 Relaciones dimensionales del sistema P-M
- 2.1.4 Variables que afectan las dimensiones del cuerpo humano
- 2.1.5 Antropometría aplicada
  - 2.1.5.1 Diseño del espacio de trabajo

2.2 Biomecánica
- 2.2.1 Definición y aplicaciones
- 2.2.2 Movimientos del cuerpo, cálculo de las fuerzas dinámicas.

2.3 Carga mental

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE N.L.
RECIBIDO
AUG 09 2012
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN

UNIDAD 3. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN EN ERGONOMIA

Competencia: Analizar los diversos sistemas de comunicación en el ámbito laboral para comprender los signos y símbolos y así poder determinar la forma más eficiente de presentarlos con responsabilidad en la ergonomía del trabajo y la ergonomía del producto.

Contenido

Duración: 8 horas

3.1 Comunicación hombre-hombre
- 3.1.1 Las palabras y símbolos

3.2 Comunicación máquina-hombre
- 3.2.1 Tableros

3.3 Comunicación hombre-máquina
- 3.3.1 Controles

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
RECIBIDO
AUG 09 2012
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN

UNIDAD 4. CONDICIONES AMBIENTALES

Competencia: Conocer las condiciones ambientales óptimas de los principios ergonómicos; a través de la observación y medición de ámbitos cotidianos para determinar, con ética, la aplicación correcta de dichos parámetros.

Contenido

Duración: 4horas

4.1 Vibración y ruido
4.2 Temperatura e iluminación

UNIDAD 5 AMBIENTE LABORAL DE LA ERGONOMIA

Competencia: Aplicar los conocimientos adquiridos durante el curso para medir el impacto de la aplicación de la ergonomía en el ambiente laboral. Realizando investigación estadística y bibliográfica con actitud crítica.

Contenido

Duración: 6horas

5.1 Factores organizativos del diseño del ambiente laboral
5.2 Aspectos ergonómicos a considerar en una descripción de puesto de trabajo
5.3 Accidentes de trabajo
5.4 Enfermedades profesionales

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRACTICAS				
No. de practica	Competencias	Descripción	Material de apoyo	Duración
1	Establece el plan de trabajo para el proyecto de aplicación de la ergonomía en un ámbito cotidiano y selecciona el lugar en el cual llevará acabo dicho proyecto.	Lluvia de ideas para la selección del lugar.	Cañón Computadora	3 horas
2	Toma de fotografías del lugar seleccionado para la aplicación del proyecto de modificación ergonómica para establecer el comparativo del antes y el después.	Sesión de evaluación	Cámara fotográfica Registro de observaciones.	3 horas
3	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de evaluación global: LCE	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
4	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de evaluación global: LEST	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
5	Aprende a utilizar el método de evaluación biomecánica	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
6	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de repetitividad de movimientos: JSI	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
7	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de repetitividad de movimientos: OCRA	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
8	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de carga postural: RULA	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
9	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de carga postural: REBA	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
10	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de carga postural: OWAS	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
11	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de carga postural: EPR	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
12	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de manipulación de carga: NIOSH	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
13	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de manipulación de carga: GINSHT	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas

14	Aprende a utilizar el método de evaluación ergonómica de ambiente térmico: FANGER	Elaboración del método.	Cañón Computadora	3 horas
15 y 16	Reporte de implementación de cambios ergonómicos al lugar seleccionado para el proyecto, de acuerdo a las evaluaciones realizadas con los métodos previamente aprendidos.	Redacción de reporte	Cámara fotográfica Computadora	6 horas
17 y 18	Valora la efectividad de la intervención realizada. Presentación final del proyecto frente al grupo.	Presentación final	Cañón Computadora	6 horas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE C.S.
B I B
AUG 09 2012
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Exposición del maestro.
Participación de los alumnos.
Exposición de los alumnos.
Elaboración de mapa conceptual.
Exámenes parciales.
Elaboración de métodos de evaluación de ergonomía en software.
Realización de un proyecto de modificación ergonómica.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE C.S.
RECIBIDO
AUG 09 2012
DEPARTAMENTO DE FORMACIÓN

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de acreditación:

- 80% de asistencia para tener derecho a examen departamental.

Criterios de evaluación

- 35% Clase
- 35% Taller
- 30% examen departamental

CLASE	
Exámenes parciales	50%
Exposición	30%
Participación	20%

TALLER	
Elaboración del proyecto	60%
Avances semanales	40%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

Mondelo Pedro, Gregori Torada Enrique, Barrau Bombardo Pedro;(2000). *Ergonomía I: Fundamentos.* (3ª edición). México: Alfaomega.

Mondelo, P. (2001). *Ergonomía 2: Confort y Estrés Térmico.* (3ª edición). México: Alfaomega.

Mondelo, P. (2001). *Ergonomía 3: Diseño de Puestos de Trabajo.* (2ª edición). México: Alfaomega. (270).

Mondelo, P. (2002). *Ergonomía 4: el Trabajo en Oficinas.* México: Alfaomega.

Oborne David. *Ergonomía en acción; Adaptación del medio de trabajo al hombre.* México: Trillas.

Ramirez Cavassa (1997). *Ergonomía y productividad.* Noriega: Limusa.

Universidad politécnica de Valencia (2012). *Ergonautas.com.* Recuperado el 28 de mayo 2012, de http://www.ergonautas.upv.es

Complementaria

Chapanis, A. (1974). *Ingeniería Hombre Máquina.* México: Continental.

Favarge, J. (1961). *La adaptación de la máquina al hombre.* Buenos Aires: Kapelusz.

McCormick E. J. (1980). *Ergonomía, Factores Humanos en Ingeniería y Diseño.* México: McGraw Hill.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE... RECIBIDO AUG 09 2012