

Contenido

Presentación.....	17
Capítulo 1. Concepción general de la ergonomía.....	19
1.1. Definición.....	19
1.2. Conceptos derivados.....	19
1.3. Objetivos de la ergonomía.....	20
1.4. Clasificación de la ergonomía.....	21
1.5. Alcances de la ergonomía.....	22
1.6. La ergonomía, útil, práctica y aplicada.....	23
1.7. Problemas a afrontar por la ergonomía.....	25
Capítulo 2. Ergonomía física.....	29
2.1. Carga física.....	29
2.2. Carga postural (o estática).....	30
2.2.1. Criterios ergonómicos relacionados con la postura del cuerpo.....	36
2.2.2. Categorización de las posturas para segmentos corporales.....	37
2.2.3. Procedimiento para medir la inclinación del tronco, de la cabeza y la flexión / extensión del cuello.....	49
2.2.4. Procedimiento para medir la inclinación del brazo.....	50
2.2.5. Posiciones extremas de las articulaciones.....	51
2.2.6. Tiempo máximo sostenido.....	52
2.3. Método de evaluación de la posición de la mano.....	55
2.4. Carga dinámica (movimientos y esfuerzos).....	57
2.4.1. Movimientos.....	57
2.4.2. Esfuerzos.....	59
2.4.3. Enfoque biomecánico.....	62
2.5. Gasto energético.....	71
2.5.1. Relación entre frecuencia cardíaca y gasto energético.....	74
2.6. Carga física de trabajo.....	78
2.6.1. Tiempos de reposo.....	81
2.6.2. Tiempo de reposo según la capacidad aeróbica individual.....	83
2.7. Manejo manual de cargas.....	83

2.7.1. Índice de levantamiento IL.....	92
2.7.2. Limitaciones de las tareas de levantamiento.	93
2.7.3. Procedimiento para analizar tareas de levantamiento.	94
2.7.4. Procedimiento para análisis multitareas.....	96
2.8. Antropometría.....	100
2.8.1. Dimensiones antropométricas estructurales y funcionales.....	102
2.8.2. Principios en la aplicación de datos antropométricos.....	106
2.8.3. Equipo de medición antropométrica.....	108
Capítulo 3. Ergonomía cognitiva	121
3.1. Objetivos de la ergonomía cognitiva.....	122
3.2. Concepto de sistema	122
3.3. Sistema persona – máquina	123
3.4. Sistema de trabajo	125
3.5. Sistemas de trabajo según la función de la persona	126
3.6. Desempeño de la persona y la máquina	127
3.6.1. Criterios para evaluación del desempeño de las personas	127
3.6.2. Criterios para evaluación del desempeño de las máquinas.....	127
3.6.3. Criterios para evaluación del sistema.....	127
3.7. Teoría de la información	128
3.7.1. Modelo humano de procesamiento de información.....	129
3.8. Procesos cognitivos	130
3.8.1. Diseño de interfaces.....	130
3.8.2. Tipos de interfaz.....	131
3.9. La interacción persona-máquina.....	132
3.9.1. Alcances de la ergonomía cognitiva en torno a la interacción persona – máquina.....	132
3.9.2. La norma ISO11064 y los criterios de diseño que involucran a la ergonomía cognitiva	138
3.9.3. Representación de la interacción persona-máquina.....	140
3.9.4. La memoria humana	141
3.9.5. Tiempo de reacción	142
3.9.6. Modelos en la Interacción Persona-Ordenador.....	142
3.10. Normas aplicables en la interacción persona - ordenador	145
3.11. La percepción en el sistema persona – ordenador.....	149
3.11.1. Métodos de diagnóstico e intervención en el sistema Persona- Ordenador.....	150
3.11.2. Optimización del sistema Persona - Ordenador.....	151
3.11.3. Diseño de espacios y condiciones ambientales en entornos de trabajo	152
3.11.4. Características ambientales del puesto y diseño espacial.....	153

3.11.5. Factores del entorno y ambientales.....	155
3.12. Recursos demandados por la tarea y recursos disponibles.....	158
3.12.1. Ejecución de los recursos demandados por análisis de tareas	158
3.12.2. Evaluación de los recursos demandados por el tipo de tarea.....	161
3.13. Condiciones temporales de trabajo.....	162
3.13.1. Alternativas de organización temporal del trabajo.....	163
3.13.2. El trabajo a turnos.....	164
3.13.3. Activación: incremento de los recursos disponibles.....	164
3.13.4. La fatiga: agotamiento de los recursos disponibles.....	165
3.14. Carga mental de trabajo.....	165
3.14.1. Definición y factores determinantes.....	165
3.14.2. Valoración y prevención de la carga mental	167
3.15. Error humano	173
3.15.1. Concepto básico	174
3.15.2. El enfoque del Error Humano y métodos de evaluación.....	174
3.15.3. Causas del error humano	176
3.15.4. Prevención del error humano	177
3.15.5. Técnicas de Análisis para la Fiabilidad Humana.....	177
Capítulo 4. Ergonomía organizacional	183
4.1. Conceptos generales de ergonomía organizacional.....	183
4.2. Características de la ergonomía organizacional	183
4.3. Sistemas sociotécnicos.....	184
4.4. La optimización de los sistemas sociotécnicos	185
4.5. Los conceptos de sistemas sociotécnicos	185
4.5.1. Sistemas jerárquicos	185
4.5.2. Multidimensionalidad en ergonomía organizacional	186
4.5.3. Metodología de aplicación.....	186
4.5.4. La optimización	186
4.6. Horario de trabajo y jornada de trabajo.....	189
4.6.1. Trabajo nocturno.....	190
4.6.2. Trabajo por turnos	191
4.6.3. Trabajo sin solución de continuidad	193
4.6.4. Dedicación exclusiva	193
4.6.5. Ritmo de trabajo.....	194
4.6.6. Evaluación del tiempo de trabajo y el ritmo de trabajo.....	194
4.7. Aspectos psicosociales	198
4.7.1. Comportamiento individual y grupal	198
4.7.2. Alteraciones del comportamiento	200
4.7.3. La comunicación.....	200
4.7.4. La dirección empresarial.....	203

Capítulo 5. Ergonomía visual	209
5.1. La percepción	209
5.1.1. Fases de la percepción.....	209
5.1.2. Detección de la señal	210
5.1.3. Discriminación de la señal.....	213
5.1.4. Dispositivos de señales visuales - Mostradores.....	215
5.1.5. Diseño de diales.....	218
5.1.6. Diseño de indicadores e instrumentos de advertencia.....	221
5.1.7. Informaciones sonoras	222
5.2. Sistemas de control	224
5.2.1. Clasificación de las actividades motoras.....	225
5.2.2. Fuerza de los movimientos	227
5.2.3. Compatibilidad de los movimientos	231
5.2.4. Características de los controles	232
5.2.5. Factores que se deben tener en cuenta para el diseño de controles	238
5.2.6. Prevención de errores en el movimiento de controles.....	240