



1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: ERGONOMIA	Número de créditos: 8	Clave: ID211	
Departamento: INGENIERÍA INDUSTRIAL	Horas teoría: 60	Horas práctica: 0	Total, de horas por cada Semestre: 60
Tipo: CURSO	Prerrequisitos: ID209	Nivel: -	

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

ESTABLECER LAS CASES TEORICAS Y DESARROLLAR LAS HABILIDADES Y APTITUDES, QUE PERMITAN REALIZAR EL ANALISIS Y PROPUESTAS RELATIVAS AL DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO Y ASIGNACION DE CARGAS DE TRABAJO, COMO COMPLEMENTO Y/O ALTERNATIVA A LAS TECNICAS CLASICAS.

Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

1.- INTRODUCCION

1. DEFINICIÓN, ALCANCE Y APLICACION.
 - 1.1. PERSONAS, MAQUINAS Y SISTEMAS
 - 1.2. DEFINICIONES DE ERGONOMIA
 - 1.3. ALCANCE DE LA ERGONOMIA.
2. SISTEMA PERSONA-MAQUINA
- 1.2. PUESTO DE ACTIVIDAD O TRABAJO

2.- CAPACIDADES Y LIMITACIONES DEL HOMBRE

- 2.1 GASTO ENERGÉTICO Y CAPACIDAD DE TRABAJO FISICO
 - 2.1.1 LOS SISTEMAS FUNCIONALES DEL HOMBRE
 - 2.1.2 EL HOMBRE Y SU ENERGIA
 - 2.1.3 EL GASTO ENERGÉTICO EN EL HOMBRE
 - 2.1.4 METODOS PARA DETERMINAR EL GASTO ENERGÉTICO DE LAS ACTIVIDADES FÍSICA
- 2.2 CARGA MENTAL.
 - 2.2.1 ACTIVIDAD FÍSICA Y ACTIVIDAD MENTAL
 - 2.2.2 FATIGA MENTAL Y ACTIVIDADES
 - 2.2.3 FACTORES INHERENTES A LA TAREA
 - 2.2.4 MEDICION DE LAS MANIFESTACIONES PSICOFISIOLÓGICAS
 - 2.2.4 LAS REACCIONES DE COMPORTAMIENTO. EL RENDIMIENTO EN EL TRABAJO.

3.- DISEÑO PARA EJECUCIÓN DEL TRABAJO

- 3.1 RELACIONES DIMENSIONALES
 - 3.1.1 ANTROPOMETRÍA
 - 3.1.2 RELACION DIMENSIONAL DEL SISTEMA P-M
 - 3.1.3 ANÁLISIS PRELIMINA
 - 3.1.4 ANTROPOMETRIA Y ESPACIOS DE ACTIVIDADES
 - 3.1.5 APPLICACIÓN DEL DISEÑO ANTROPOMÉTRICO A LAS PROTECCIONES DE LAS MAQUINAS.
- 3.2 RELACIONES DIMENSIONALES
 - 3.2.1. ESPACIOS DE ACTIVIDAD
 - 3.2.2. INFORMACIÓN ANTROPOMÉTRICA
 - 3.2.3. ANÁLISIS PRELIMINAR PARA DISEÑAR PUESTOS DE TRABAJO
 - 3.2.4. DEFINICIÓN DE LAS DIMENSIONES ANTROPOMÉTRICAS PARA EFECTUAR SUS MEDICIONES

3.2.5. PRINCIPIOS DEL DISEÑO ANTROPOMETRICO

3.3. ESFUERZOS DE TRABAJO

3.3.1 MECANICA Y BIOMECANICA

3.3.2 TIPOS DE MOVIMIENTOS DE LOS
MIEMBROS DEL CUERPO

3.4 HERRAMIENTAS MANUALES Y PATOLOGIAS

3.4.1 CONSIDERACIONES PREVIAS

3.4.2 PATOLOGIAS Y MICROTRAUMATISMOS REPETITIVOS

3.5. METODOS MÁS USUALES EN
LA VALORACIÓN DE ESFUERZOS

3.4.1 ESFUERZOS FISICOS Y TRABAJO

3.4.2 METODO REGI PARA DISEÑAR REGÍMENES DE TRABAJO Y DESCANSO EN

- ACTIVIDADES FÍSICAS EN AMBIENTES
- CALUROSOS

4.- EL SISTEMA HOMBRE-MAQUINA-ENTORNO

4.1. RELACIONES INFORMATIVAS Y DE CONTROL

4.1.1. INTERFAZ PERSONA-MAQUINA

4.1.2. DISPOSITIVOS INFORMATIVO

4.1.3. RELACIONES DE CONTROL

4.1.4. REGLAS PARA LA SELECCIÓN Y UBICACIÓN DE CONTROLES

4.2. RELACIONES INFORMATIVAS DE COMUNICACION

4.2.1 LA COMUNICACIÓN

4.2.2 CANALES Y DISPOSITIVOS INFORMATIVOS

4.3. RELACIONES DE CONTROL

4.3.1. LA ETAPA DE CONTROL

4.3.2. REGLAS DE SELECCIÓN Y UBICACIÓN DE CONTROLES

5.- ENTORNO ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

5.1. AMBIENTE TERMICO

5.1.1. EL NIVEL DE ACTIVIDAD

5.1.2. INTERCAMBIO TERMICO

5.1.3. TÉCNICAS PARA EVALUAR EL AMBIENTE TERMICO.

5.2. AMBIENTE ACUSTICO.

5.2.1. DEFINICIONES Y CONCEPTOS.

5.2.2. FISIOLOGÍA DEL OIDO HUMANO.

5.2.3. TIPOS DE SONIDO EN FUNCION DEL TIEMPO.

5.3. VISION E ILUMINACIÓN.

5.3.1. ILUMINACIÓN Y ENTORNO VISUAL.

5.3.2. ASPECTOS QUE RELACIONAN LA VISION Y LA ILUMINACIÓN.

5.3.3. SISTEMAS DE ALUMBRADO.

5.4. AMBIENTE FISICO Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

5.4.1. CONSIDERACIONES GENERALES.

5.4.2. HORARIOS DE TRABAJO.

6.- SOLUCION DE PROBLEMAS

6.1. METODOLOGÍA.

6.1.1. DESARROLLO DE UN CASO PRACTICO MEDIANTE PROGRAMA TAYLOR.

6.1.2. ALTERNATIVAS DE TAYLOR A LOS PROBLEMAS DETECTADOS.

6.2. SOPORTE INFORMATICO TAYLOR.

6.2.1. SIMULACIÓN Y DISEÑO.

CASO PRACTICO TAYLOR.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

SE APOYA EN EXPOSICION, INTERROGATORIO, CON LA UTILIZACION DE RECURSOS AUDIOVISUALES; FAVORECIENDOSE EL DESARROLLO DE TRABAJO QUE APLIQUEN LAS TECNICAS ESTUDIADAS, MISMOS QUE SE EVALUARAN OBJETIVAMENTE POR EL PROFESOR DE LA MATERIA.

Modalidad de evaluación

CONTINUA, SOBRE DESARROLLO EN CLASE Y REVISION DE TRABAJOS: SE CONSIDERAN ADICIONALMENTE TRES EVALUACIONES ESCRITAS SOBRE EL CONTENIDO PROGRAMATICO DESARROLLADO EN PERIODOS PREVIOS A ESTAS.

Competencia a desarrollar

ESTE CURSO ANALIZA ESPECIALMENTE ASPECTOS RELATIVOS AL RECURSO HUMANO, COMO FACTOR BASE DE PROCESOS PRODUCTIVOS; EN UNA CONTINUIDAD DE LOS CURSOS DE INGENIERIA DE METODOS, ASUMIENDO TECNICAS PARA EL DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO Y EQUIPOS; ASI COMO LA ASIGNACION DE CARGAS DE TRABAJO, TOMANDO COMO BASE LAS CONDICIONES FISICAS, PSICOLOGICAS Y FISIOLOGICAS DEL SER HUMANO.

Campo de aplicación profesional

LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y LAS APTITUDES DESARROLLADAS. PERMITIRAN AL EGRESADO REALIZAR ANALISIS Y DISEÑOS PARA ESPACIOS DE TRABAJO Y REALIZAR ASIGNACION DE CARGAS, MEDIANTE LA APLICACION DE TECNICAS ALTERNADAS A LAS TRADICIONES, CONSIDERANDO ESPECIALMENTE ASPECTOS PSICOFISIOLOGICOS PROPIOS DEL OPERADOR

3. BIBLIOGRAFÍA.

Enlistar la bibliografia básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
ERGONOMIA I	MONDELO, GREGORI, BARRAU OBORNE DAVID J.	ALFAOMEGA IMPRESION: MEXICO 2001 No. Pag. 194	
ERGONOMIA 3 DISEÑO DE PUESTOS DE TRABAJO	PEDRO R. MONDELO	TERCERA EDITORIAL: ALFA OMEGA IMPRESO: 2000 No. Pag. 270	
ERGONOMIA I FUNDAMENTOS	PEDRO R. MONDELO	TERCERA EDITORIAL: ALFA OMEGA IMPRESO: MEXICO 2000 No. Pag. 205	
METODOS Y TECNICAS PARA EL DISEÑO DEL PUESTO DE TRABAJO	CHUPAD	(NOTAS DEL CURSO)/C. DE INVESTIGACIONES EN ERGONOMIA, U DE G. No. Pag. 250	
ERGONOMIA Y PRODUCTIVIDAD	RAMIREZ CABASSA	LIMUSA NORIEGA EDITORES IMPRESO: 2001 No. Pag. 215	

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.