



1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: INGENIERÍA DE ESTÁNDARES DE TRABAJO	Número de créditos: 11	Clave: ID210
Departamento: INGENIERÍA INDUSTRIAL	Horas teoría: 80	Horas práctica: 0 Total, de horas por cada Semestre: 80
Tipo: CURSO	Prerrequisitos: ID209	Nivel: -

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

DESARROLLAR EN EL ALUMNO LOS CRITERIOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES QUE LE PERMITAN SELECCIONAR Y APLICAR ADECUADAMENTE LAS HERRAMIENTAS DE ANALISIS Y CALCULO REQUERIDAS PARA FORMULAR ESTÁNDARES DE TRABAJO, ASI COMO APLICAR ESTAS EN OTRAS SOLUCIONES.

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

1.- COMPONENTES DEL TIEMPO ESTÁNDAR

1.1. TIEMPO ESTÁNDAR:

1.1.1. ESTÁNDARES TEMPORALES.

1.1.2. ESTÁNDARES DE PREPARACIÓN.

1.1.3. PREPARACIONES PARCIALES.

2.- CALIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO

2.1. DESEMPEÑO NORMAL:

2.1.1. CARACTERÍSTICAS DE CALIFICACIONES RAZONABLES.

2.1.2. CALIFICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE TRABAJO.

2.1.3. CALIFICACIÓN DE ELEMENTOS CONTRA EL ESTUDIO GLOBAL.

2.1.4. SELECCIÓN DE OPERARIOS

2.2. MÉTODOS PARA CALIFICAR.

2.2.1. EL SISTEMA WESTINGHOUSE.

2.2.2. CALIFICACIÓN SINTÉTICA.

2.2.3. CALIFICACIÓN DE LA VELOCIDAD.

2.2.4. CALIFICACIÓN OBJETIVA.

2.3. APLICACIÓN DE LA CALIFICACIÓN.

2.3.1. ANÁLISIS DE CALIFICACIONES.

2.3.2. CAPACITACIÓN PARA CALIFICAR.

3.- SUPLEMENTOS

3.1. USO DE LOS SUPLEMENTOS.

3.1.1. SUPLEMENTOS INDUSTRIALES TÍPICOS.

3.1.2. FORMA DE ANÁLISIS DEL TIEMPO PERDIDO.

3.1.3. SUPLEMENTOS SEGÚN SU FUNCIÓN.

3.2. SUPLEMENTOS CONSTANTES.

3.2.1. NECESIDADES PERSONALES.

3.2.2. FATIGA BÁSICA.

3.3. SUPLEMENTOS POR FATIGA VARIABLE.

3.3.1. PRINCIPIOS BÁSICOS.

3.3.2. SUPLEMENTO DE POSTURA.

3.3.3. FUERZA MUSCULAR.

3.3.4. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS.

- 3.3.5 NIVEL DE RUIDO.
- 3.3.6 NIVELES DE ILUMINACIÓN.
- 3.3.7 TENSIÓN VISUAL, MENTAL, MONOTONIA, TEDIO.
- 3.4 SUPLEMENTOS ESPECIALES:
 - 3.4.1. DEMORAS INEVITABLES.
 - 3.4.2. SUPLEMENTOS ADICIONALES.
 - 3.4.3. APLICACIONES DE LOS SUPLEMENTOS.

4-. DATOS ESTANDARES

- 4.1 DESARROLLO DE DATOS DE TIEMPO ESTANDAR.
- 4.1.1 ENFOQUE GENERAL.
- 4.1.2 CALCULO DE TIEMPOS DE CORTE.
- 4.1.3 TRABAJO EN TALADRO, TORNO, FRESADORA.
- 4.2 USO DE DATOS ESTANDARES.
- 4.2.1 DATOS ESTANDARES COMPUTARIZADOS.
- 4.2.2 DATOS ESTANDARES DE ELEMENTOS DE PLANTILLA.

5-. SISTEMA DE TIEMPOS PREDETERMINADOS

- 5.1 METODOS DE MEDICION DE TIEMPO (MTM).
 - 5.1.1 MTM-1
 - 5.1.2 MTM-2.
 - 5.1.3 MTM-3
 - 5.1.4 MTM-V.
 - 5.1.5 MTM-C.
 - 5.1.6 MTM-M.
 - 5.1.7 OTROS SISTEMAS DE MTM ESPECIALIZADOS.
- 5.2 TÉCNICA SECUENCIAL DE OPERACIÓN MAYNARD.
- 5.2.1 MOST (MAYNARD OPERATION SEQUENCE TECHNIQUE).
- 5.2.2 ANÁLISIS DE MACROMOVIMIENTOS
- 5.3 APLICACIÓN DE LOS TIEMPOS.
- 5.3.1 DESARROLLO DE DATOS DE ESTANDARES.
- 5.3.2 ANÁLISIS DE METODOS.

6-. MUESTREO DEL TRABAJO

- 6.1 TEORIA DE MUESTREO DE TRABAJO.
- 6.1.1 TEORIA DEL MUESTREO DEL TRABAJO.
- 6.1.2 ACEPTACIÓN DEL MUESTREO DEL TRABAJO.
- 6.2 PLANES DE ESTUDIO DE MUESTREO DE TRABAJO.
- 6.2.1 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE OBSERVACIONES NECESARIAS.
- 6.2.2 DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE LAS OBSERVACIONES.
- 6.2.3 DISEÑO DE LA FORMA DE MUESTREO DEL TRABAJO.
- 6.2.4 USO DE GRAFICAS DE CONTROL.
- 6.3 REGISTRO DE OBSERVACIONES Y DATOS.
- 6.3.1 UTILIZACION DE MAQUINAS.
- 6.3.2 DETERMINACION DE SUPLEMENTOS.
- 6.3.3 DETERMINACION DE TIEMPOS ESTANDAR.
- 6.3.4 AUTO - OBSERVACIÓN.
- 6.3.5 MUESTREO DEL TRABAJO.

7-. ESTANDARES DE MANO DE OBRA INDIRECTA Y GENERAL

- 7.1 ESTANDARES DEL TRABAJO INDIRECTO Y GENERAL.
- 7.1.1 ESTANDARES DE MANO DE OBRA INDIRECTA.
- 7.1.2 FACTORES QUE AFECTAN LOS ESTANDARES INDIRECTOS Y DIRECTOS.
- 7.1.3 TEORIA DE COLAS BASICAS
- 7.1.4 SIMULACIÓN MONTE CARLO.
- 7.1.5 ESTANDARES GENERALES.
- 7.1.6 ESTANDARES DE SUPERVISIÓN.

7.2	DATOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA Y GENERAL DE ESTANDAR.
7.2.1	FUNDAMENTOS.
7.2.2	ESTANDARES DE MANO DE OBRA INDIRECTA UNIVERSALES (UILS).
7.3	ESTANDARES DE DESEMPEÑO PROFESIONAL.
7.3.1	VENTAJAS DE LOS ESTANDARES DEL TRABAJO INDIRECTO.
7.3.2	GUIA PARA ESTABLECER LOS ESTANDARES DE TRABAJO INDIRECTO Y GENERAL.
8.-	SEGUIMIENTO Y APLICACIÓN DE ESTANDARES
8.1	SEGUIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE TIEMPOS ESTANDAR.
8.1.1	FRECUENCIA DE AUDITORIAS.
8.2	USO DE ESTANDARES.
8.2.1	REVISION DE ESTANDARES.
8.2.2	BASES DEL PLAN DE INCENTIVOS SALARIALES.
8.2.3	COMPARACION DE METODOS.
8.2.4	UTILIZACION EFECTIVA DEL ESPACIO.
8.2.5	DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE PLANTA.
8.2.6	BASES PARA LA COMPRA DE NUEVOS EQUIPOS.
8.3	FUERZA DE TRABAJO CONTRA TRABAJO DISPONIBLE.
8.3.1	MEJORA DEL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.
8.3.2	DETERMINACIÓN DE LA EFICIENCIA DE LA MANO DE OBRA.
8.3.3	BASES DE COSTEO
8.4	REFORZAMIENTO DE ESTANDARES DE CALIDAD.
8.4.1	PROBLEMAS DE ADMINISTRACIÓN.
8.4.2	SERVICIO A CLIENTES.
9.-	PAGOS SALARIALES
9.1	PLANES DE JORNADA DE TRABAJO.
9.1.1	PLANES DE COMPENSACIÓN FLEXIBLE.
9.1.2	PLAN POR PIEZA TRABAJADA.
9.1.3	PLAN DE HORAS ESTANDAR.
9.1.4	JORNADA DE TRABAJO MEDIDA.
9.1.5	PLANES DE GANANCIA COMPARTIDA.
9.2	PLANES FINANCIEROS INDIRECTOS.
9.2.1	ACTITUDES DEL SINDICATO.
9.2.2	REQUISITOS DE UN PLAN DE INCENTIVOS SALARIALES.
9.2.3	DISEÑO DEL PLAN DE INCENTIVOS AL SALARIO.
9.2.4	MOTIVACIÓN DEL ESFUERZO POR INCENTIVOS.
9.2.5	FRACASO DEL PLAN DE INCENTIVOS.
9.3	ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE INCENTIVOS.
9.3.1	PLANES DE MOTIVACIÓN NO FINANCIEROS

Modalidades de enseñanza aprendizaje

SE APOYA EN EXPOSICION E INTERROGATORIO, ASI COMO DINAMICAS GRUPALES; FAVORECIENDOSE EL DESARROLLO DE TRABAJOS 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

AL TERMINO DEL CURSO EL ALUMNO TENDRA LA CAPACIDAD SUFFICIENTE PARA DESARROLLAR ESTANDARES DE TRABAJO Y PRESENTAR, APlicar Y CONSERVAR ACTUALIZADOS LOS RESULTADOS DE ESTOS.

Campo de aplicación profesional

LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y LAS APTITUDES DESARROLLADAS, PERMITIRAN AL EGRESADO REALIZAR ANALISIS DE PROCESOS, PARA CON BASE EN ELLOS DETERMINAR ESTANDARES DE TRABAJO, ASI COMO ACTUALIZAR ESTOS EN FORMA TAL QUE MANTENGAN SU VIGENCIA A LO LARGO DEL TIEMPO.

3. BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
INGENIERIA INDUSTRIAL METODOS, ESTANDARES Y DISEÑO DEL TRABAJO	NIEBEL BENJAMIN W. Y FREIVALDS ANDRIS	EDICION: 10 ^a EDICION EDITORIAL: ALFAOMEGA IMPRESIÓN: MEXICO (2001). NUMERO DE PAGINAS: 728	
DISEÑO DE SISTEMAS DE TRABAJO	KONZ STEPHAN	EDITORIAL: LIMUSA NORIEGA EDITORES IMPRESO: MEXICO (2000) NUMERO DE PAGINAS: 680	
INGENIERIA DE ESTANDARES	BENSUSA	EDITORIAL: ALFA OMEGA IMPRESO: MEXICO 2000 NUMERO DE PAGINAS: 380	
ESTUDIOS DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS.	MUNDEL MARVIN E.	EDITORIAL: CECSA IMPRESO: MEXICO 2000 NUMERO DE PAGINAS: 546	
INGENIERIA DE MANUFACTURA. PRODUCTIVIDAD Y OPTIMISACION	KOENING, DANIEL T.	EDITORIAL: PUBLICACIONES MARCOMBO IMPRESO: 1999 NUMERO DE PAGINAS: 497	

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