



1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: INGENIERIA DE ESTANDARES 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 ESTANDARES 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 ESTANDAR
 - 1.1. TIEMPO ESTANDAR:
 - 1.1.1. ESTANDARES TEMPORALES.
 - 1.1.2. ESTANDARES DE PREPARACION.
 - 1.1.3. PREPARACIONES PARCIALES.
- 2.- CALIFICACION DEL DESEMPEÑO
 - 2.1 DESEMPEÑO NORMAL:
 - 2.1.1 CARACTERÍSTICAS DE CALIFICACIONES RAZONABLES.
 - 2.1.2 CALIFICACIÓN DE LA ESTACION DE TRABAJO.
 - 2.1.3 CALIFICACIÓN DE ELEMENTOS CONTRA EL ESTUDIO GLOBAL.
 - 2.1.4 SELECCIÓN DE OPERARIOS
 - 2.2 METODOS PARA CALIFICAR.
 - 2.2.1 EL SISTEMA WESTINGHOUSE.
 - 2.2.2. CALIFICACIÓN SINTETICA.
 - 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 CAPACITACION PARA CALIFICAR.
- 3.- SUPLEMENTOS
 - 3.1 USO DE LOS SUPLEMENTOS.
 - 3.1.1 SUPLEMENTOS INDUSTRIALES TIPICOS.
 - 3.1.2 FORMA DE ANÁLISIS DEL TIEMPO PERDIDO.
 - 3.1.3 SUPLEMENTOS SEGÚN SU FUNCION.
 - 3.2 SUPLEMENTOS CONSTANTES.
 - 3.2.1 NECESIDADES PERSONALES.
 - 3.2.2 FATIGA BASICA.
 - 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 ATMOSFERICAS.

- 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 GENARAL 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 GUÍA 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 ESFUERZ O 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 SUFICIENTE 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 COMM ACTUALIZAR ESTOD 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: 10ª 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.