

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E
INGENIERIAS**

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACADEMIA DE ESTUDIO DEL TRABAJO

**PROGRAMA DE ESTUDIO: INGENIERIA DE ESTANDARES DE TRABAJO.
*SISTEMA DE CREDITOS CON ESCOLARIZACION SEMESTRAL***

REALIZADO POR:

ING. JOSE DEL CARMEN AGUILAR MORANTE

COORDINADO POR:

MASI. HECTOR ESTRADA C.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

IDENTIFICACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS: SISTEMA DE CREDITOS CON ESCOLARIZACION SEMESTRAL

DEPARTAMENTO: INGENIERIA INDUSTRIAL

CARRERA: INGENIERIA INDUSTRIAL

CLAVE: ID210

TIPO DE UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE: _____ CURSO _____

CARGA HORARIA: TOTAL: 64 hs. TEORIA: 64 hs. PRACTICA: 0 hs. CRÉDITOS: 13

MODALIDAD:ESCOLARIZADA ACADEMIA: ESTUDIO DEL TRABAJO VIGENTE: OCTUBRE /2003

PRERREQUISITOS: ESTADISTICA II (MT251)

FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

(FINALIDADES. ORIENTACIÓN, PERFIL DEL EGRESADO)

DEBIDO AL CRECIMIENTO DESARROLLO DE PROCESO INDUSTRIALES Y DE SERVICIO; RESULTA MUY IMPORTANTE QUE SE DISPONGA DE DATOS ACUMULADOS (ESTANDARES DE TRABAJO) QUE PERMITAN PLANIFICAR EN FORMA PRECISA Y OPORTUNA LA EJECUCUION DE PROCESOS, YA SEA NUEVOS O YA ESTABLECIDOS, CONSERVANDO NIVELES DE COSTO Y PRODUCTIVIDAD, ESTO APOYADO EN INFORMACION YA CONCRETADA, EVITANDO ASI LA REALIZACION DE ESTUDIOS COMPLETOS DE TIEMPOS.

EL CURSO SE ENCUENTRA DIRIGIDO AL DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EN LA FORMULACION Y CONSERVACION DE ESTANDARES DE TRABAJO, QUE APOYEN EFICAZMENTE LA PLANEACION DE PROCESOS.

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.

OBJETIVO DE LA ASIGNATURA

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.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PRESENTACIÓN

(CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON EL EJERCICIO PROFESIONAL, METODOLOGÍA, EVALUACIÓN)

TEMAS PRINCIPALES

- 1.- COMPONENTES DEL TIEMPO ESTANDAR
- 2.- CALIFICACION DEL DESEMPEÑO
- 3.- SUPLEMENTOS
- 4.- DATOS ESTANDARES
- 5.- SISTEMA DE TIEMPOS PREDETERMINADOS
- 6.- MUESTREO DEL TRABAJO
- 7.- ESTANDARES DE MANO DE OBRA INDIRECTA Y GENERAL
- 8.- SEGUIMIENTO Y APLICACIÓN DE ESTANDARES
- 9.- PAGOS SALARIALES

RELACION CON EL EJERCICIO 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.

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

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.

TIPO DE EVALUACION

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.

PROGRAMA: INGENIERIA DE ESTANDARES DE TRABAJO	H 4
---	-----

No. UNIDAD: 1 NOMBRE: COMPONENTES DEL TIEMPO ESTANDAR

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD
--

QUE EL ALUMNO REMOTE EL CONCEPTO DE TIEMPO ESTANDAR, OBTENIDO EN EL CURSO DE INGENIERIA DE METODOS DE TRABAJO Y PROFUNDICE EN EL CONOCIMIENTO Y METODOLOGIA PARA LA DETERMINACION DE SUS COMPONENTES.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRAFÍCA
			T	P	
1	1.1. TIEMPO ESTANDAR: 1.1.1.ESTANDARES TEMPORALES. 1.1.2.ESTANDARES DE PREPARACION. 1.1.3.PREPAREACIONES PARCIALES.		4		B1
		CARGA DE LA UNIDAD	4		

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PROGRAMA: INGENIERIA DE ESTANDARES DE TRABAJO

H 5

No. UNIDAD: 2 NOMBRE: CALIFICACION DEL DESEMPEÑO

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

QUE EL ALUMNO OBTENGA LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS, PARA DESARROLLAR HABILIDADES QUE LE PERMITAN CALCULAR ESTANDARES PARA OPERACIONES TIPICAS Y DESARROLLEN LA CAPACIDAD PARA AMPLIAR DICHOS CONOCIMIENTOS O OTROS CASOS.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	2.1 DESEMPEÑO NORMAL: 2.1.1 CARACTERÍSTICAS DECALIFICACIONES 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		3		B1 Cap. 9
2	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.		3		B1
3	2.3 APLICACIÓN DE LA CALIFICACIÓN. 2.3.1 ANÁLISIS DE CALIFICACIONES. 2.3.2 CAPACITACION PARA CALIFICAR.		2		B1
CARGA DE LA UNIDAD			8		

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ACADEMIA DE ESTUDIO DEL TRABAJO 2003 - 2004

No. UNIDAD: 3 NOMBRE: SUPLEMENTOS

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

EL ALUMNO OBTENDRA CONOCIMIENTOS SOBRE LOS SISTEMAS DE TIEMPOS PREDETERMINADOS EN GENERAL, DESARROLLANDO HABILIDADES PARA APLICAR LOS QUE HAN TENIDO UNA AMPLIA APLICACIÓN CONVIRTIENDOSE EN USUALES. ASIMISMO APLICARA DICHOS SISTEMAS A LA DETERMINACION DE ESTANDARES, CUNADO ESTO CONSTITUYA UNA ALTERNATIVA VIABLE.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	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.		2		
2	3.2 SUPLEMENTOS CONSTANTES. 3.2.1 NECESIDADES PERSONALES. 3.2.2 FATIGA BASICA.		1		
3	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	3.4 SUPLEMENTOS ESPECIALES: 3.4.1. DEMORAS INEVITABLES. 3.4.2. SUPLEMENTOS ADICIONALES. 3.4.3. APLICACIONES DE LOS SUPLEMENTOS.		2		
CARGA DE LA UNIDAD			8		

No. UNIDAD: 4 NOMBRE: DATOS ESTANDARES

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

EL ALUMNO OBTENDRA CONOCIMIENTOS RELATIVOS A LAS APLICACIONES DEL MUESTREO ESTADISTICO EN EL TRABAJO, DESARROLLANDO CRITERIOS PARA SU APLICACIÓN.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACION DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	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.		3		
2		CARGA DE LA UNIDAD	3		
			6		

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

No. UNIDAD: 5 NOMBRE: SISTEMAS DE TIEMPOS PREDERTERMINADOS

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

EL ALUMNO ESTABLECERA LA DIFERENCIA DE FACTORES QUE INCIDEN EN EL TRABAJO INDIRECTO EN RELACION A OTRO TIPO DE TRABAJO Y DESARROLLARA CRITERIOS PARA SU DETERMINACION

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	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.		3		
2	5.2 TÉCNICA SECUENCIAL DE OPERACIÓN MAYNARD. 5.2.1 MOST (MAYNARD OPERATION SEQUENCE TECHNIQUE). 5.2.2 ANÁLISIS DE MACROMOVIMIENTOS		3		
3	5.3 APLICACIÓN DE LOS TIEMPOS. 5.3.1 DESARROLLO DE DATOS DE ESTANDARES. 5.3.2 ANÁLISIS DE METODOS.		3		
		CARGA DE LA UNIDAD	9		

No. UNIDAD: 6 NOMBRE: MUESTREO DEL TRABAJO

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

EL ALUMNO DESARROLLARA CRITERIOS Y OBTENDRA CONOCIMIENTOS PARA LOGRAR LA ACTUALIZACION Y APLICACIÓN EFECTIVA DE ESTANDARES.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDACTICAS	HORAS		CLAVE BIBLIOGRAFICA
			T	P	
1	6.1 TEORIA DE MUESTREO DE TRABAJO. 6.1.1 TEORIA DEL MUESTREO DEL TRABAJO. 6.1.2 ACEPTACIÓN DEL MUESTREO DEL TRABAJO.		3		
2	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.		2		
3	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.		3		
CARGA DE LA UNIDAD			8		

No. UNIDAD: 7 NOMBRE: ESTANDARES DE MANO DE OBRA INDIRECTA Y GRAL.

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

EL ALUMNO OBTENDRA CONOCIMIENTOS SOBRE DIFERENTES SISTEMAS PARA LA RETRIBUCION DEL TRABAJO, LO QUE LE PERMITIRA DESARROLLAR CRITERIOS PARA SU SELECCIÓN.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	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.		3		
2	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).		3		
3	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.		3		
		CARGA DE LA UNIDAD	9		

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PROGRAMA: INGENIERIA DE ESTANDARES DE TRABAJO

H 11

No. UNIDAD: 8 NOMBRE: SEGUIMIENTO Y APLICACION DE ESTANDARES

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

QUE EL ALUMNO REMOTE EL CONCEPTO DE TIEMPO ESTANDAR, OBTENIDO EN EL CURSO DE INGENIERIA DE METODOS DE TRABAJO Y PROFUNDICE EN EL CONOCIMIENTO Y METODOLOGIA PARA LA DETERMINACION DE SUS COMPONENTES.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRAFÍCA
			T	P	
1	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.		1		
2	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		2		
3	8.4 REFORZAMIENTO DE ESTANDARES DE CALIDAD. 8.4.1 PROBLEMAS DE ADMINISTRACIÓN. 8.4.2 SERVICIO A CLIENTES.		2		
		CARGA DE LA UNIDAD	6		

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ACADEMIA DE ESTUDIO DEL TRABAJO 2003 – 2004

PROGRAMA: INGENIERIA DE ESTANDARES DE TRABAJO

H 12

No. UNIDAD: 9 NOMBRE: PAGOS SALARIALES

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

QUE EL ALUMNO REMOTE EL CONCEPTO DE TIEMPO ESTANDAR, OBTENIDO EN EL CURSO DE INGENIERIA DE METODOS DE TRABAJO Y PROFUNDICE EN EL CONOCIMIENTO Y METODOLOGIA PARA LA DETERMINACION DE SUS COMPONENTES.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRAFÍCA
			T	P	
1	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. 2 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		3		B1
3			2		B1
		CARGA DE LA UNIDAD	1		B1
			6		

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ACADEMIA DE ESTUDIO DEL TRABAJO 2003 – 2004

PERIODO	UNIDADES TEMÁTICAS	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
1 ^a a 2 ^a semanas	1. COMPONENTES DEL TIEMPO ESTANDAR	SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO Y CUESTIONARIO ESCRITO AL FINAL DEL PERIODO. B1 pag. 336 - 345
2 ^a a 4 ^a semanas	2. CALIFICACION DEL DESEMPEÑO	“ B1 pag. 356 - 372 “ B1 pag. 380 – 402
4 ^a a 6 ^a semanas	3. SUPLEMENTOS	TAREAS 30 Pts. EXAMEN 70 Pts. TOTAL 100
6 ^a a 9 ^a semanas	4. DATOS ESTANDARES	SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO Y CUESTIONARIO ESCRITO AL FINAL DEL PERIODO. B1 pag. 408 - 427
9 ^a a 12 ^a semanas	5. SISTEMA DE TIEMPOS PREDETERMINADOS	“ B1 pag. 468 - 498 “ B1 pag. 512 - 538
12 ^a a 15 ^a semanas	6. MUESTREO DEL TRABAJO	TAREAS 30 Pts. EXAMEN 70 Pts. TOTAL 100
15 ^a a 17 ^a semanas	7. ESTANDARES DE MANO DE OBRA INDIRECTA Y GENERAL	SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO Y CUESTIONARIO ESCRITO AL FINAL DEL PERIODO. B1 pag. 543 - 567
17 ^a a 18 ^a semanas	8. SEGUIMIENTO Y APLICACIÓN DE ESTANDARES	“ B1 pag. 573 - 577 “ B1 pag. 603 - 624
18 ^a a 16 ^a semanas	9. PAGOS SALARIALES	TAREAS 30 Pts. EXAMEN 70 Pts. TOTAL 100

BIBLIOGRAFIA			
CLAVE	BÁSICA	COMPLEMENTARIA	TITULO
B1	X		AUTOR: NIEBEL BENJAMIN W. Y FREIVALDS ANDRIS TITULO: INGENIERIA INDUSTRIAL METODOS, ESTANDARES Y DISEÑO DEL TRABAJO EDICION: 10 ^a EDICION EDITORIAL: ALFAOMEGA IMPRESIÓN: MEXICO (2001). NUMERO DE PAGINAS: 728
C1		X	AUTOR: KONZ STEPHAN TITULO: DISEÑO DE SISTEMAS DE TRABAJO EDITORIAL: LIMUSA NORIEGA EDITORES IMPRESO: MEXICO (2000) NUMERO DE PAGINAS: 680

C2		X	AUTOR: BENSUSA TITULO: INGENIERIA DE ESTANDARES EDITORIAL: ALFA OMEGA IMPRESO: MEXICO 2000 NUMERO DE PAGINAS: 380
C3		X	AUTOR: MUNDEL MARVIN E. TITULO: ESTUDIOS DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS. EDITORIAL: CECSA IMPRESO: MEXICO 2000 NUMERO DE PAGINAS: 546
C4		X	AUTOR: KOENING, DANIEL T. TITULO: INGENIERIA DE MANUFACTURA. PRODUCTIVIDAD Y OPTIMISACION EDITORIAL: PUBLICACIONES MARCOMBO IMPRESO: 1999 NUMERO DE PAGINAS: 497
C5		X	AUTOR: KONZ STEPHAN TITULO: DISEÑO DE SISTEMAS DE TRABAJO EDITORIAL: LIMUSA IMPRESO: MEXICO 2000 NUMERO DE PAGINAS: 759

MASI: TOMAS ZAMORA ESPINOZA
SECRETARIO
ACADEMIA ESTUDIO DEL TRABAJO

MASI: HECTOR ESTRADA C.
PRESIDENTE
ACADEMIA ESTUDIO DEL TRABAJO