

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

SECRETARÍA ACADÉMICA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ACADEMIA DE

**PROGRAMA DE ESTUDIO: DISTRIBUCIÓN EN PLANTA.
SISTEMA DE CRÉDITOS CON ESCOLARIZACIÓN SEMESTRAL.**

REALIZADO POR:

**ING. RAFAEL ANTONIO GONZÁLEZ PINTOR.
ING. JOSÉ DE JESÚS CABRERA CAVARÍA
ING. MANUEL QUINTERO SÁNCHEZ.**

**COORDINADO POR:
ING. HÉCTOR ESTRADA**

IDENTIFICACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS: SISTEMA DE CREDITOS CON ESCOLARIZACION SEMESTRAL

DEPARTAMENTO: INGENIERÍA INDUSTRIAL

CARRERA: INGENIERÍA INDUSTRIAL **CLAVE:** ID213

TIPO DE UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE: CURSO

CARGA HORARIA: TOTAL: 48 **TEORÍA:** 48 **PRÁCTICA:** 0HS **CRÉDITOS:** 8

MODALIDAD: ESCOLARIZADA **ACADEMIA:** ESTUDIO DE TRABAJO **VIGENTE:** 13/11/03

PRERREQUISITOS: SISTEMAS DE MANEJO DE MATERIALES (ID 212)

**FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA
(FINALIDADES, ORIENTACIÓN, PERFIL DEL EGRESADO)**

DADA LA IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES PARA LA GENERACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS Y EXISTIENDO UNA PARTICIPACIÓN IMPORTANTE DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA EN LA DECISIÓN DE LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN, SE TIENE UN PORCENTAJE MUY ALTO DE OPORTUNIDADES DE MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD MEDIANTE EL ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA QUE CONSTITUYA LA BASE PARA QUE EL SISTEMA DE PRODUCCIÓN SEA EFICIENTE.

EL CURSO SE ENCUENTRA DIRIGIDO AL DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EN EL ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LOS ELEMENTOS FÍSICOS QUE SERÁN REQUERIDOS PARA INSTALAR UN SISTEMA INTEGRADO DE PRODUCCIÓN.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

DOTAR DE LOS CONOCIMIENTOS Y DESARROLLAR HABILIDADES NECESARIOS PARA LOCALIZAR LUGARES ÓPTIMOS DE INSTALACIÓN DE UNA PLANTA Y DESARROLLAR DISEÑOS DE DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES, ADEMÁS DE DISEÑO DE CENTROS DE TRABAJO EN GENERAL, ATENDIENDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPAMIENTO, SISTEMA DE MANEJO DE MATERIALES, ASÍ COMO PROCESOS Y MÉTODOS DE TRABAJO.

PRESENTACIÓN

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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

TEMAS PRINCIPALES

1. INTRODUCCIÓN
2. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA
3. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
4. TIPOS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
5. CÁLCULOS DEL ESPACIO
6. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA DETERMINAR LA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
7. PLANEACIÓN Y SISTEMÁTICA DE LA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA (S.L.P.).
8. EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN
9. GRÁFICA DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES
10. GRÁFICA DE LOS COSOTOS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA
11. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL NUEVO PLAN DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

RELACIÓN CON EL EJERCICIO PROFESIONAL:

LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y LAS APTITUDES DESARROLLADAS, PERMITIRÁN AL EGRESADO REALIZAR ANÁLISIS Y DESEÑOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOCALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES CON LO QUE E PROPORCIONARÁ UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD AL SISTEMA DE PRODUCCIÓN, ASÍ COMO LA REDUCCIÓN DE LOS COSTOS DE FABRICACIÓN DE LOS BIENES Y SERVICIOS.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

SE APOYA EN EXPOSICIÓN, INTERROGATORIO; FAVORECIENDO EL DESARROLLO DE TRABAJOS QUE APLIQUEN LAS TÉCNICAS ESTUDIADAS, MISMOS QUE SE EVALUARÁN OBJETIVAMENTE POR EL PROFESOR DE LA MATERIA.

TIPO DE EVALUACION:

CONTINUA, SOBRE DESARROLLO EN CLASE Y REVISIÓN DE TRABAJOS; SE CONSIDERAN ADICIONALMENTE DOS EVALUACIONES ESCRITAS SOBRE EL CONTENIDO PROGRAMÁTICO DESARROLLADO EN PERIODOS PREVIOS A ESTAS Y UN PROYECTO FINAL APLICANDO TODO LO APRENDIDO EN EL CURSO.

No. UNIDAD: 1	NOMBRE: INTRODUCCIÓN
----------------------	-----------------------------

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 4****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

SE LE PROPORCIONARÁN AL ALUMNO UNA PANORÁMICA GENERAL DE LOS CONOCIMIENTOS QUE ADQUIRIRÁ DURANTE EL CURSO PARA DETERMINAR, ANALIZAR Y GENERAR PROPUESTAS DE SOLUCIÓN EN LA LOCALIZACIÓN E INSTALACIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	Importancia del a Localización de plantas industriales	Exposición	1		A1, cap.1
2	Definición de objetivos y alcances del proyecto	Exposición	1		A1, cap.1
3	Importancia de la distribución en planta	Exposición	1		A1, cap.1
		CARGA DE LA UNIDAD: <u>3 horas</u>			

No. UNIDAD: 2 | NOMBRE: LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ACADEMIA DE COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA 1999-2000

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 5**

SE LE PROPORCIONARÁN AL ALUMNO LAS CONDICIONES ÓPTIMAS EN LA UBICACIÓN E COMUNIDADES PARA LA INSTALACIÓN DE UNA EMPRESA YA SEA DE BIENES O SERVICIOS, DE ACUERDO CON LOS FACTORES Y CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR QUE SE TIENEN QUE ESTUDIAR DE MANERA CUALITATIVA Y CUANTITATIVAMENTE.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	Planeación Estratégica	Exposición	½		A1, cap.2 C5, cap 8
2	Escala de operaciones y Factores que afectan a la decisión de localización	Exposición	½		C5, cap 8
3	Localización de la planta y plantas múltiples	Exposición	½		A1, cap.2 C5, cap 8
4	Metodología y Lineamiento generales	Exposición	1		A1, cap.2
5	Factores y subfactores	Exposición	1		A1, cap.2 C1, cap 10.1
6	Métodos cuantitativos	Exposición	3		A1, cap.2 C5, cap 8
7	Tendencias y estrategias futuras	Exposición	1		C1, cap.10.1 C5, cap 8
8	Conclusión	Exposición	½		A1, cap.2
		CARGA DE LA UNIDAD: 8 horas			

No. UNIDAD: 3 NOMBRE: DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD

EL ALUMNO TENDRÁ LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA REALIZAR UNA PLANEACIÓN ADECUADA DE UNA DISTRIBUCIÓN ÓPTIMA CON BASE EN LAS NECESIDADES DE LA PLANTA.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 6**

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	Necesidades de la distribución	Exposición	½		A1, cap. 3 C1, cap. 10..2
2	Objetivo	Exposición	½		A1, cap. 3 C2, cap. 1
3	Necesidad de una nueva distribución	Exposición	½		A1. cap. 3
4	Síntomas de necesidad de mejoras	Exposición	½		A1. cap. 3
5	Causas para la realización de un estudio de distribución en planta	Exposición	½		A1. cap. 3
6	Beneficios de una buena distribución	Exposición	½		A1. cap. 3
7	Metodología para planear y efectuar un estudio de distribución en planta	Exposición	½		A1. cap. 3
8	Como realizar un estudio de distribución en planta y evitar errores más frecuentes en la distribución	Exposición	½		A1, cap. 3 C3, cap. 6
			CARGA DE LA UNIDAD: <u>4 horas</u>		

No. UNIDAD: 4 NOMBRE: TIPOS DE DISTRIBUCIÓN**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

SE LE PROPORCIONARÀ AL ALUMNO LOS CRITERIOS BÁSICOS PARA DETERMINAR EL TIPO DE DISTRIBUCIÓN QUE SEA ÒPTIMA Y FLEXIBLE A CUALQUIER CAMBIO QUE SE PRESENTE, PARA LLEVAR UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN EFICAZ Y AL MÀS BAJO COSTO.

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 7**

--	--	--	--

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	Siete formas de relacionar hombres, máquinas y materiales	Exposición	½		A1, cap. 4
2	Distribución por componente fijo	Exposición	½		A1, cap. 4 C4, cap. 11
3	Distribución por proceso o función	Exposición	½		A1, cap. 4 C3, cap. 5 C4, cap. 11
4	Distribución por producto o en línea	Exposición	1		A1, cap. 4 C3, cap. 5 C4, cap. 11
5	Distribuciones híbridas: células de trabajo	Exposición	1		A1, cap. 4 C3, cap. 5 C4, cap 11
6	Distribución en planta en servicios	Exposición	½		A1, cap. 4 C5, cap 9
7	Características generales de las distribuciones básicas	Exposición	½		A1, cap. 4 C5, cap. 11
8	Formas de elaborar el material	Exposición	½		A1, cap. 4 C4, cap 9
			CARGA DE LA UNIDAD: 5 horas		

No. UNIDAD: 5 | NOMBRE: CÁLCULO DEL ESPACIO**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO PODRÁ OBTENER LOS CONOCIMIENTOS Y DESARROLLAR HABILIDADES PARA DETERMINAR EL ESPACIO REQUERIDO PARA CADA ÁREA O CENTRO DE TRABAJO, UTILIZANDO LOS MÉTODOS ADECUADOS.

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 8**

--	--	--	--	--

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	Conozca sus necesidades y requerimientos de espacio	Exposición	½		A1, cap. 5 C1, cap. 10.2.5 C3, cap. 6 C2, cap. 10
2	Como determinar las necesidades de espacio	Exposición	½		A1, cap. 5
3	Cálculo de espacio	Exposición	½		A1, cap. 5
4	Diagrama de relación de espacios	Exposición	½		A1, cap. 5
5	Métodos para calcular el espacio + Método de cálculo + Método de conversión + Método de estándares de espacio + Método de distribución tentativa	Exposición CARGA DE LA UNIDAD: <u>2½ horas</u>	½		A1, cap. 5

No. UNIDAD: 6**NOMBRE: MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA DETERMINAR LA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

SE LE PROPORCIONARÁ AL ALUMNO LAS FORMAS Y MANERAS DE DETERMINAR LA DISTRIBUCIÓN ACORDE A LAS NECESIDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO O SERVICIO A DESARROLLAR DE MANERA PRÁCTICA Y CONCRETA.

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 9**

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	Principios	Exposición	1		A1, cap. 5 C3, cap. 4 A1, cap. 5
2	Diagrama esquemático ideal	Exposición	1		A1, cap. 6
3	Diagrama de bloques	Exposición	1		A1, cap. 6
4	Método de la espiral (A)	Exposición	1		A1, cap. 6
5	Método de la línea recta	Exposición	1		A1, cap. 6 C1, cap. 10.2.7
6	Método de la Gráfica de Viaje	Exposición	1		A1, cap. 6
7	Método de la Gráfica de Viaje	Exposición	1		A1, cap. 6
			CARGA DE LA UNIDAD: 7 horas		

No. UNIDAD: 7**NOMBRE: PLANEACIÓN SISTEMÁTICA DE LA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA (S.L.P.)****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

SE LE PROPORCIONARÁ AL ALUMNO LOS CRITERIOS BÁSICOS PARA DETERMINAR EL TIPO DE DISTRIBUCIÓN QUE SEA ÓPTIMA Y FLEXIBLE A CUALQUIER CAMBIO QUE SE PRESENTE, PARA LLEVAR UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN EFICAZ Y AL MÁS BAJO COSTO.

N U	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN	HORAS	CLAVE
--------	-------	-----------------	-------	-------

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 10**

M		DIDÁCTICA	T	P	BIBLIOGRÁFICA
1	Método S.L.P.	Exposición	½		A1, cap. 7
2	Cuatro pasos básicos del método del S.L.P.	Exposición	½		A1, cap. 7
3	Datos básicos de consumo del método S.L.P.	Exposición	½		A1, cap. 7
4	Patrón de procedimientos	Exposición	1		A1, cap. 7
5	Modelo de procedimiento S.L.P.	Exposición	1		A1, cap. 7
6	Juego de convenciones	Exposición	½		A1, cap. 7
7	Factores que afectan a la distribución y hojas guía Distribución por proceso o función	Exposición	1		A1, cap. 7
CARGA DE LA UNIDAD: <u>5 horas</u>					

No. UNIDAD: 8**NOMBRE: EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN EN PLANTA****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO APLICARÀ SUS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN LOS TEMAS ANTERIORES PARA LLEVAR A CABO UNA EVALUACIÓN DE LA MEJOR ALTERNATIVA DE DISTRIBUCIÓN Y TOMAR LA DECISIÓN DE LA MEJOR.

N U	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN	HORAS	CLAVE

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 11**

M		DIDÁCTICA	T	P	BIBLIOGRÁFICA
1	Análisis producto- cantidad	Exposición	1		A1, cap. 6
2	Análisis de recorrido	Exposición	1		A1, cap. 6
3	Determinación del método para analizar el flujo	Exposición	1		A1, cap. 6
4	Análisis de flujo de los materiales	Exposición	1		A1, cap. 6
CARGA DE LA UNIDAD: <u>4horas</u>					

No. UNIDAD: 9 NOMBRE: GRÁFICA DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO PODRÁ EVALUAR LA FACILIDAD DE LLEVAR A CABO EL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE MANERA RÁPIDA, SEGURA Y EFICIENTEMENTE, DE COMÚN ACUERDO EN LA CERCANÍA DE LOS DIFERENTES DEPARTAMENTOS O ÁREAS DE TRABAJO QUE CONFORMAN LA PLANTA..

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 12**

1	Gráfica De relación de actividades	Exposición	½		A1, cap. 9 C1, cap. 10.2.6 C2, cap. 9
2	Relaciones diferentes al flujo	Exposición	½		A1, cap. 9
3	Procedimiento para analizar la relación de actividades	Exposición	½		A1, cap. 9
4	Diagrama de relación de actividades y/o flujo	Exposición	½		A1, cap. 9
5	Procedimiento	Exposición	1		A1, cap. 9
CARGA DE LA UNIDAD: <u>3</u> <u>Horas</u>					

No. UNIDAD: 10**NOMBRE: DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO PODRÁ EVALUAR ECONÓMICAMENTE LAS ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA PARA DETERMINAR LA POSIBILIDAD MÁS RENTABLE.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 13**

1	Estimación de los costos de la nueva distribución	Exposición	½		A1, cap. 10
2	Gastos indirectos	Exposición	½		A1, cap. 10
3	Costos directos	Exposición	½		A1, cap. 10
4	Economías en la nueva distribución	Exposición	½		A1, cap. 10
CARGA DE LA UNIDAD: <u>2</u> horas					

No. UNIDAD: 11**NOMBRE: EVALUACIÓN DEL NUEVO PLAN DE DISTRIBUCIÓN****OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO PODRÁ EVALUAR LAS ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA Y ASÍ TOMAR LA DECISIÓN MÁS CORRECTA.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 14**

1	Evaluación de la nueva distribución	Exposición	1		A1, cap. 11 C1, cap. 10.2.8 C2, cap. 16
2	Métodos para evaluar y seleccionar el plan de distribución + Comparación de ventajas y desventajas + Análisis de factores +Justificación y comparación de costos	Exposición	1		A1, cap. 11 C1, cap. 10.2.8 C2, cap. 16

CARGA DE LA UNIDAD: 2
horas

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 15**

PERÍODO	UNIDADES TEMÁTICAS	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
1 ^a semana	1. INTRODUCCIÓN	
1 ^a a 5 ^a semana	2. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA	
6 ^a a 7 ^a semana	3. TIPOS DE DISTRIBUCIÓN	
7 ^a a 9 ^a semana	4. DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	
10 ^a a 11 ^a semana	5. CÁLCULO DEL ESPACIO	SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO Y PRIMERA EVALUACIÓN ESCRITA DE LOS TEMAS
11 ^a a 13 ^a semana	6. MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA DETERMINAR LA DISTRICIÓN	
14 ^a a 15 ^a semana	7. MÉTODO S.L.P.	
16 ^a a 17 ^a semana	8. EVALUACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN	
17 ^a a 18 ^a semana	9. GRÁFICA DE RELACIÓN DE ACTIVIDADES	
18 ^a a 19 ^a semana	10. DETERMINACIÓN DE LOS COSOTOS	SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO Y SEGUNDA EVALUACIÓN ESCRITA DE LOS TEMAS
19 ^a a 20 ^a semana	11. EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DEL PLAN DE DISTRIBUCIÓN	ENTREGA DEL PROYECTO FINAL

PROGRAMA: DISTRIBUCION EN PLANTA**H 16**

CLAVE	BÁSICA	COMPLEMENTARIA	BIBLIOGRAFÍA
A1	X		CABRERA CHAVARÍA, DIAZ GONZÁLEZ, HERNÁNDEZ LÓPEZ JASSO GASTINEL & SANDOVAL ANZALDO / MANUAL DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA 2000 / LAB. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
C1		X	GABRIEL SALVENDY / MANUAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL / NORIEGA – LIMUSA
C2		X	M. APPLE JAMES / PLANT LAYOUT AND MATERIALS HANDLING / RONALD PRESS COMPANY
C3		X	WILLIAM GRANT IRESON / PLANEAMIENTO DE FÁBRICAS / EDITORIAL HISPANOEUROPEA
C4		X	ALFORD AND BANGS / MANUAL DE LA PRODUCCIÓN / UTEHA
C5		X	MIGUEL A. Y JOSÉ A. DOMÍNGUEZ MCHUCA, MA. JOSÉ ÁLVAREZ GIL / DIRECCIÓN DE OPERACIÓN / MC GRAW HILL

El presente programa fue aprobado por la Academia de Estudio del Trabajo, en Sesión Extraordinaria de fecha 13 de noviembre de 2003.

Ing. Héctor Estrada Cervantes
PRESIDENTE

Ing. Tomás Zamora
SECRETARIO