



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTADES DE ECONOMÍA E INGENIERÍA



LICENCIATURA EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS

PROGRAMA DE ESTUDIO

Diseño de Sistemas Productivos

Asignatura:

Clave

P85°/P75°/P95°

Semestre

08

Créditos

Ingeniería Mecánica e Industrial

División

Ingeniería Industrial

Departamento

Asignatura:

Obligatoria

Optativa

Horas:

Teóricas

Prácticas

Total (horas):

Semana

16 Semanas

Tipo de asignatura: Teórica

Área de conocimiento: Producción

Modalidad: Curso

Seriación antecedente: Ninguna

Seriación consecuente: Ninguna

Objetivo(s) del curso: El alumno determinará la localización de planta más conveniente y aplicará los conceptos y modelos para lograr sistemas productivos y operativos más eficientes y eficaces poniendo al alumno en contacto con el proceso actual de una empresa y con base en los conocimientos obtenidos en clase, así como lo aprendido en las visitas a la empresa, criticará su actual distribución de planta, determinará si es la adecuada y propondrá mejoras para beneficio del proceso, adquiriendo la experiencia en el ramo y del trato con el personal operativo, administrativo y también con el equipo y maquinaria propias de la actividad industrial; habituándolos a la toma de decisiones para dar resultados.

Temario

	NOMBRE	HORAS
1.	Introducción.	2.0
2.	Localización de planta	16.0
3.	Distribución de planta	16.0
4.	Movimiento y almacenaje de materiales	16.0
5.	Mantenimiento	8.0
6.	Análisis y evaluación de puestos	6.0
		<hr/>
		64.0
	Prácticas de laboratorio y/o industriales	<hr/>
		0.0
	Total	<hr/>
		64.0



1 Introducción

Objetivo: Proporcionar al alumno un panorama general del contenido e importancia de la materia dentro del ámbito productivo.

Contenido:

- 1.1 Definiciones importantes
- 1.2 Síntesis de los contenidos
- 1.3 El entorno productivo actual

2 Localización de planta

Objetivo: El alumno determinará la ubicación de los sistemas productivos y operativos con base en las técnicas cuantitativas y cualitativas de localización.

Contenido:

- 2.1 Parámetros de decisión
- 2.2 Determinación del tamaño de planta
- 2.3 Técnicas para el análisis de diagramas.
- 2.4 Principios de la economía de movimientos
- 2.5 Ergonomía, diseño de estaciones de trabajo, requerimientos físicos del lugar de trabajo y ambiente de trabajo
- 2.6 Diseño y estandarización de métodos de trabajo

3 Distribución de planta

Objetivo: Aplicar las diferentes técnicas y procedimientos para calcular el tiempo estándar de las operaciones que conforman el trabajo.

Contenido:

- 3.1 Medición del trabajo
- 3.2 Estudio de tareas, análisis de movimiento-tiempo.
- 3.3 Técnicas para la obtención de tiempos estándar: muestreo, cronómetro, datos tipo, tiempos predeterminados, etc.
- 3.4 Valoración del ritmo de trabajo
- 3.5 Determinación de tolerancias y/o suplementos.
- 3.6 Balanceo de estaciones y líneas de ensamble.
- 3.7 Curva de aprendizaje.



4 Movimiento y almacenaje de materiales

Objetivo: El alumno analizará y diseñará sistemas de movimiento y almacenaje de materiales.

Contenido:

- 4.1 Localización de los almacenes en puntos estratégicos.
- 4.2 El problema de manejo de materiales
- 4.3 Principios generales
- 4.4 Descripción de los equipos de manejo de materiales
- 4.5 La elección de equipos de manejo de materiales
- 4.6 Tipos, sistemas, aditamentos y condiciones de almacenaje de materiales
- 4.7 La logística en el manejo de materiales en función de tiempos y costos.
- 4.8 Software de almacenaje

5 Mantenimiento industrial

Objetivo: Evaluar la acción de todas y cada uno de los factores que participan en las actividades del sistema de producción, con el objeto de obtener el diagnóstico de productividad.

Contenido:

- 5.1 Procedimiento para la realización del diagnóstico de productividad
- 5.2 Identificación y evaluación de los factores de operación y sus funciones.
- 5.3 Elaboración y análisis de la tabla de los factores de operación y sus limitaciones.
- 5.4 Elaboración de la matriz de limitaciones y causas y aplicaciones de la teoría del factor limitante.
- 5.5 Plantear propuestas de mejora.

6 Análisis y evaluación de puestos

Objetivo: El alumno realizará el análisis y la evaluación de los puestos que componen un sistema productivo u operativo.

Contenido:

- 6.1 Definición del análisis de puesto
- 6.2 Implantación de los métodos de análisis de puestos
- 6.3 Descripción y especificaciones de puestos.
- 6.4 Tipos de análisis de puestos de acuerdo al nivel organizacional.
- 6.5 Características generales de los métodos no cuantitativos para la evaluación de puestos.
- 6.6 Diferenciación de los métodos no cuantitativos con los métodos híbridos y cuantitativos.



Bibliografía básica

ACOSTA, Carlos.

Apuntes de manufactura flexible y tecnología de grupos

1ª Publicación

México

Instituto Politécnico Nacional

2000

ARBONES, Eduardo

Logística empresarial

1ª Edición.

España

Alfaomega-Marcombo, 2001

CHASE, JACOBS y AQUILANO

Operations Management

10a Edición

E.U.A

McGraw-Hill, 2003

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR LEARNING

Project Management Body of Knowledge

1a Reimpresión.

México

Project Management Institute, 2000

MARÍN, Benito

Investigación de operaciones I

1ª Edición

México

Depto. de Ing Industrial. UNAM, 2000

ZENÓN, Arturo

Enfoques de planeación

1ª Edición

México

Unidad de Estudios de Posgrado. UNAM, 2001

Bibliografía complementaria

ADAM, Everett E. y EBERT, Ronald J.

Administración de la producción y de las operaciones.

México

Ed. Prentice-Hall, 1990.



TAWFIK, L y CHAUVEL.
Administración de la producción.
México
Ed. Interamericana, 1990

GARY, Zenz.
Compra y administración de materiales.
México
LIMUSA, 1984

IMMER, Jhon.
Manejo de materiales.
México
Hispanoeuropea, 1983.

HODSON, William k
Manual de ingeniería industrial, Maynard
México
McGraw-Hill, 2003

Páginas Web de referencia

- <http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/metdistrimaritza.htm>; Tecnología de Grupos
- <http://www.tecnipublicaciones.com/actualidad/default.asp?idMenu=11>; Logística
- <http://www.gui.uva.es/~polyfemo/quimical/96/logis.html>; Logística
- <http://www.solomantenimiento.com/contenidos.htm>; Mantenimiento Ind.
- <http://gge.unex.es/Francis/SPL.htm>; Diseño de Sistemas Productivos

Revistas

- Manufactura*
- Reportero Industrial*
- Solutions* (Instituto de Ingenieros Industriales, U.S.A)

Sugerencias didácticas

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Seminarios

X
X
X
X

- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación
- Prácticas de taller o laboratorio
- Prácticas de campo
- Otras

X
X
X
X
X



Forma de evaluar

Exámenes parciales	<input checked="" type="checkbox"/>
Exámenes finales	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>

Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Asistencias a prácticas	<input type="checkbox"/>
Proyecto final	<input checked="" type="checkbox"/>

Perfil profesiográfico del académico que puede impartir el programa

Los profesores del área de Ciencias de la Ingeniería deben tener experiencia profesional o sólo experiencia académica. En el caso de los profesores de carrera para dar este tipo de asignaturas deben estar implicados en un proyecto de investigación o un proyecto de consultaría; además de contar con permanente capacitación didáctica y pedagógica.