



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Diseño de sistema de producción

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I7358	51	0	51	7

Tipo de curso: (Marque con una X)											
C = curso	X	P= practica		CT = curso-taller		M= módulo		C= clínica		S= seminario	

Nivel en que ubica: (Marque con una X)			
L=Licenciatura	X	P=Posgrado	

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
N/A	INTE I7361 (Ingeniería de Métodos)

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología

Carrera:

Ingeniería Industrial (INDU)

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	☐	Área de formación básica particular obligatoria.	☒	Área de formación básica particular selectiva.	☐	Área de formación especializante selectiva.	☐	Área de formación optativa abierta.	☐
---	--------------------------	--	-------------------------------------	--	--------------------------	---	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

Historial de revisiones:

Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña C.P. 47460.
Lagos de Moreno, Jalisco, México Tels. [52] (474) 742 4314, 742 3678, 746 4563 Ext. 66511, Fax Ext. 66527
www.lagos.udg.mx



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

Acción: Revisión, Elaboración	Fecha:	Responsable
Elaboración		
Revisión	11/01/2021	Ing. María De Los Angeles Torres Santos

Academia:

Ingeniería Industrial

Aval de la Academia:

Nombre	Cargo	Firma
Mario Alberto Villegas Romero	Presidente	
María de los Angeles Torres Santos	Secretaria	

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura introducirá al alumno a las bases esenciales para el diseño de sistemas de producción: comenzando con la determinación de localización de instalaciones, distribución de instalaciones, sistema de manejo de materiales. Generará una propuesta tras un análisis de campo tomando en cuenta los factores que la condicionan teniendo en cuenta los principales objetivos; Optimización de espacios, aumentar productividad, reducir los riesgos y proveer ergonomía a los operadores.

3. OBJETIVO GENERAL

El alumno determinara la localización de planta más conveniente y aplicara los conceptos y modelos para lograr sistemas productivos y operativos más eficientes y eficaces, analizara la actual distribución de planta, determinara si es adecuada y generara la propuesta de mejora en beneficio del sistema productivo, tendrá la capacidad de seleccionar sistemas óptimos de manejo de materiales acordes a las necesidades y



condiciones del proceso tomando en cuenta los factores que la condicionan.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1_ Identificar los métodos para la determinación de una o múltiples instalaciones de manufactura.
- 2_ Analizar una serie de casos representativos para la selección de la ubicación de planta, aplicando los métodos cuantitativos y cualitativos.
- 3_ Definir los diferentes tipos de distribución de planta.
- 4_ Determinar el espacio físico de una planta productiva, tomando en cuenta las tres superficies utilizadas (estática, gravitacional y de evolución)
- 5_ Elaborar los planos correspondientes de la distribución física para todas las área.
- 6_ Aplicar los diferentes métodos de evaluación para el diseño del proceso de producción y de las estaciones de trabajo correspondientes.
- 7_ Evaluar y seleccionar el equipo para el manejo de materiales.

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

UNIDAD I. INTRODUCCIÓN AL DISEÑO DE SISTEMA DE PRODUCCIÓN

- 1.1. Importancia del diseño de instalaciones de manufactura
- 1.2. Objetivos y procedimiento del diseño de instalaciones de manufactura

UNIDAD II. LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES

- 2.1. localización de una sola instalación
- 2.2. Localización de múltiples instalaciones.

UNIDAD III. DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE LA PLANTA.

- 4.1. Distribución y tipo de distribución de planta.
- 4.2. Determinación del tamaño de una instalación. (Método Guerchet)
- 4.3. Métodos y técnicas para determinar la distribución en planta
- 4.4. Método SLP (Systematic Layout Planning)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

4.5. Métodos automatizados para generar alternativas (CORELAP)

4.6. Evaluación, análisis y selección de las alternativas para el sistema.

UNIDAD IV. MANEJO DE MATERIALES

3.1 . Principio de manejo de materiales

3.2. Clasificación de los equipos de manejo de materiales (Equipo para el manejo de materiales)

3.2. Selección de equipo para el manejo de materiales.

UNIDAD V. DISEÑO DE LA ALTERNATIVA DE DISTRIBUCIÓN MEDIANTE SOFTWARE

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

* MEYERS, FRED E. y STEPHENS, MATTHEW P.. (2006). Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales. México: Pearson educación.

* Kong Stephan. (2017). Diseño de Instalaciones Industriales. México: Limusa Noriega.

* Sule, D. R. Instalaciones de Manufactura: Localización, planeación y diseño México: Editorial Thomson. 2002.

* Muther, Richard. Systematic Layout Planning, Editorial Mc Graw Hill.

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

•

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

En consideración al “**reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la universidad de Guadalajara**”.

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de

Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña C.P. 47460.

Lagos de Moreno, Jalisco, México Tels. [52] (474) 742 4314, 742 3678, 746 4563 Ext. 66511, Fax Ext. 66527

www.lagos.udg.mx



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Artículo 10. Los criterios de evaluación definirán, entre otros puntos, los siguientes:

- I. Los aspectos a evaluar y los porcentajes que cada uno tendrá en la calificación;
- II. La utilización de diversos medios de evaluación para una materia dependiendo de la naturaleza de la misma y los objetivos de ésta, y
- III. Los momentos para la evaluación durante el desarrollo de la materia.

Mismos que se describen en el **punto 10 Evaluación y calificación**. Y atienden al **Artículo 15, fracción I**.

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un **mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso**.

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y
- III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: **Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso**.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia / Porcentaje:
* Practicas: 35 %
* Tareas y actividades: 25%
* Trabajo final: 40 %

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

- 1_ Resolver problemas de Ingeniería
- 2_ Trabajo en equipo
- 3_ Comunicarse efectivamente

Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña C.P. 47460.
Lagos de Moreno, Jalisco, México Tels. [52] (474) 742 4314, 742 3678, 746 4563 Ext. 66511, Fax Ext. 66527
www.lagos.udg.mx



12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?	1_ Analizar una serie de casos representativos para la selección de la ubicación de planta, aplicando los métodos cuantitativos y cualitativos. 2_ Realizar un caso práctico de localización de planta de acuerdo a un prototipo –producto, bien o servicio. 3_ Resolver ejemplos prácticos sobre superficies estáticas, gravitacional y de evolución. 4_ Aplicar el método de Planeación sistemática de distribución de planta -SLP- 5_ Realizar un proyecto practico de distribución de la planta desarrollando un prototipo aplicando los diferentes métodos 6_ Diseñar un sistema para el manejo de materiales y estudio de factibilidad.