



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Ciénega  
DIVISIÓN DE DESARROLLO BIOTECNOLÓGICO

INGENIERÍA INDUSTRIAL

**1. INFORMACIÓN DEL CURSO**

<b>Nombre:</b> Diseño de Sistemas de Producción		<b>Clave:</b> I7358	<b>Número de créditos:</b> 7	
<b>Departamento:</b> Ciencias Tecnológicas	<b>Horas teoría:</b> 51		<b>Horas prácticas:</b> 0	<b>Número de horas por semestre:</b> 51
<b>Tipo:</b> Curso	<b>Prerrequisitos:</b> Ninguno		<b>Nivel:</b> Pregrado <b>Área de formación:</b> Básica particular <b>Se recomienda en el cuarto semestre</b>	

**2. DESCRIPCIÓN**

**Objetivo**

Determinar la localización de planta más conveniente y aplicar los conceptos y modelos para lograr sistemas productivos y operativos más eficientes y eficaces, analizar la actual distribución de planta, determinar si es la adecuada y generar la propuesta de mejora en beneficio del sistema productivo, seleccionar sistemas óptimos de manejo de materiales acordes a las necesidades y condiciones del proceso tomando en cuenta los factores que lo condicionan.

**Contenido temático**

**UNIDAD 1. CONCEPTOS DE DISEÑO DE SISTEMA DE PRODUCCIÓN**

- 1.1 - Fundamentos básicos de Diseño de Sistema de Producción
  - 1.1.1 - Definiciones y alcance
  - 1.1.2 - Tipos de SDP
  - 1.1.3 - Modelos de SDP

**UNIDAD 2. LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA**

- 2.1 - Antecedentes
  - 2.1.1 - Factores
  - 2.1.2 - Condiciones
  - 2.1.3 - Canales
  - 2.1.4 - Flujos
  - 2.1.5 - Técnicas de planificación
- 2.2. - Distribución en Planta
  - 2.2.1 - Técnicas y métodos
  - 2.2.2 - Principios básicos
  - 2.2.3 - Tipos de Distribución
- 2.3 - Cálculo de espacio
  - 2.3.1 - Superficie Estática
  - 2.3.2 - Superficie Gravitacional
  - 2.3.3 - Superficie de Evolución

**UNIDAD 3. PLANEACION Y SISTEMA DE LA DISTRIBUCION EN LA PLANTA S.L.P.**

- 3.1 - Descripción general
  - 3.1.1 - S.L.P.

3.1.2 - Fases  
3.1.3 - Evaluación de la Distribución

3.2 - Gráficos  
3.2.1 - De relación de actividades  
3.2.2 - De costos de distribución en planta

3.3 - Evaluación y selección de nuevo plan de Diseño de producción

#### **UNIDAD 4. PRINCIPIOS DE MANEJO DE MATERIALES**

4.1 - Manejo de materiales  
4.1.1 - Dimensiones  
4.1.2 - Principios  
4.1.3 - Manejo ineficiente  
4.1.4 - Técnicas de almacenamiento

4.2 - Clasificación de los equipos de manejo de materiales  
4.2.1 - Equipo  
4.2.2 - Transportadores  
4.2.3 - Grúas  
4.2.4 - Vehículos

4.3 - Criterio de Selección de equipos

4.4 - Costo de alternativas

#### **UNIDAD 5. PROCESOS INDUSTRIALES**

5.1 - Procesos Productivos  
5.1.2 - Fases

5.2 - Procesos Industriales  
5.2.1 - Por trabajo  
5.2.2 - Por lote  
5.2.3 - En masa  
5.2.4 - Flujo continuo

5.3 - Impacto

5.4 - Manufactura

#### **UNIDAD 5. EVALUACION ECONOMICA**

5.1 - Introducción  
5.1.1 - Proceso  
5.1.2 - Inversión inicial  
5.1.3 - Coste de producción  
5.1.4 - Ventas de la planta

5.2 - Análisis de alternativas para el sistema  
5.2.1 - Ciclo de vida de los sistemas

#### **Modalidades de enseñanza - aprendizaje**

Para la impartición de la asignatura se deberán combinar la exposición del profesor de aspectos teóricos y técnicos, además la cátedra se apoyará con la ayuda de videos, diapositivas, casos de estudio, prácticas (software) y consultas. El estudiante participará en exposiciones y lo más importante la aplicación de las diferentes teorías en problemas reales o en la construcción de proyectos de clase.

## Modalidades de evaluación

La evaluación será continua, considerando los siguientes aspectos:

Criterios a evaluar	Ponderación	Instrumento
Exámenes	60 %	Examen escrito
Tareas	10 %	Lista de verificación en Classroom
Caso práctico	10 %	Rubrica
Proyecto	20 %	Lista de cotejo

## Atributo(s) de egreso a desarrollar

**AEINDU2.** - Analizar, diseñar y simplificar procesos industriales, enfocados a esquemas de producción eficientes.

**AEINDU7.** - Trabajar colaborativamente en equipo para la planeación y cumplimiento de metas y objetivos, considerando el análisis de riesgos e incertidumbre.

## Competencia a desarrollar

Que el alumno sea capaz de analizar los problemas de distribución en planta y manejo de materiales identificando los puntos críticos del proceso de producción, generando la propuesta de mejora en la distribución y un sistema de manejo de materiales óptimo para incrementar la productividad en la fabricación de bienes y servicios.

## Campo de aplicación profesional

Los conocimientos adquiridos son aplicables, principalmente a la solución de problemas encontrados en la distribución en planta o manejo de materiales tomando en cuenta (mano de obra, materiales, maquinaria,) sin importar el tipo de industria.

## BIBLIOGRAFÍA.

Título	Autor	Editorial	Año
Manual de Ingeniería Industrial	Gavriel Salvendy	LIMUSA	1991
Manual de Ingeniería y organización industrial	Maynard, H. B. (Harold Bright.)	Reverté	2011
Diseño Instalaciones Industriales	Konz, Stephan	LIMUSA	2012
Instalaciones de Manufactura: Localización, planeación y diseño	Sule, D. R.	Thomson	2002
Diseño de Instalaciones Industriales	Konz, Stephan	Limusa Noriega	1992
Diseño de Estaciones de Trabajo	Konz, Stephan	Limusa Noriega	1992
Work design: Occupational Ergonomics	Konz, Stephan & Johnson, Steven	J. Willey	2004
Diseño de Sistemas de Trabajo	Konz, Stephan	LIMUSA	2016
Gestión Logística Integral	Luis Aníbal Mora García	ECOE	2017
Logística Industrial Aplicada	José Luis Velasco Flores	Alfaomega	2019
Ingeniería Industrial, Métodos, estándares y diseño del trabajo	Niebel & Freivalds	Alfaomega	2003

**ELABORADO POR:** Ernesto Edgar Mazón Valadez

**ACTUALIZADO POR:** Juan Carlos Cervantes Gómez

**APROBADO POR:** Academia Modular I. Estudio del Trabajo

**FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:** Julio 2024.