



# HOMOLOGACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE DISEÑO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES

Fecha de Homologación: Mayo 2013



M.C. Patricia Avitia Carlos

Subdirección del Centro de Ingeniería y Tecnología, Valle de las Palmas



M.I. Melchor Ojeda Ruiz

Subdirección de la Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño,  
Ensenada



Dr. Daniel Hernández Balbuena

Subdirección de la Facultad de Ingeniería, Mexicali



M.C. Lourdes Apodaca del Ángel

Subdirección de la Facultad de Ingeniería y Negocios, Tecate



Q. Noemí Hernández Hernández

Subdirección de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Tijuana

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE INGENIERIA,  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
ENSENADA, B.C.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE  
INGENIERIA

## II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Este curso es parte de la etapa disciplinaria de la carrera de ingeniero industrial y es de carácter optativo.

El propósito de este curso es proporcionar al alumno los elementos necesarios para comprender y aplicar algunas herramientas de diseño.

Este curso es importante para que el alumno entienda con claridad las necesidades para el diseño de instalaciones.

## III. COMPETENCIA DEL CURSO

Aplicar las consideraciones de diseño para una instalación industrial, empleando la metodología y herramientas adecuadas para la toma de decisiones de manera eficiente, con disciplina, respeto y trabajo en equipo.

## IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Elaborar un proyecto final de diseño o rediseño de una instalación de una empresa en funciones, cuando este cumpla con los temas cubiertos en clase.

Desarrollar reportes de avance de proyecto y presentación mediante exposiciones de propuestas de solución.

Desarrollar trabajos de investigación y solución de problemas sobre el diseño de instalaciones industriales.

2 X AS J R Pedro Antonio Celis

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD 1: CONCEPTOS DEL DISEÑO DE INSTALACIONES INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS.

#### COMPETENCIA:

Comprender el impacto de la toma de decisiones en el diseño de instalaciones industriales, mediante el análisis de los objetivos y la evaluación en el rediseño de instalaciones para obtener diseños funcionales y más eficientes, con actitud propositiva y trabajo en equipo.

#### CONTENIDO:

- 1.1. Introducción al diseño de instalaciones industriales y de servicios.
- 1.2. Objetivos del diseño de instalaciones industriales y de servicios.
- 1.3. Relación con re-diseño de instalaciones.

**DURACION: 2 h.**

### UNIDAD 2: LOCALIZACIÓN DEL SITIO PARA LA UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES.

#### COMPETENCIA:

Elegir la mejor ubicación de las instalaciones empleando los factores preponderantes en relación con un método de decisión, de manera propositiva y con compromiso personal y social.

#### CONTENIDO:

- 2.1 Importancia de la planeación para la ubicación de instalaciones.
- 2.2 Complicaciones en la decisión de localización.
- 2.3 Factores de la localización.
- 2.4 Métodos Cualitativos de decisión.
  - 2.4.1 Matriz de decisión.

**DURACION: 4 h.**

Fernando Carlos

## UNIDAD 5: TÉCNICAS DEL ANÁLISIS DE FLUJO

### COMPETENCIA:

Conocer el equipo de manejo de material y los conceptos utilizados relacionándolos con las necesidades que presenta el proyecto de la materia para seleccionar los más adecuados de manera propositiva y organizada.

### CONTENIDO:

**DURACION: 6 h.**

- 5.1 Objetivos del manejo de materiales.
- 5.2 Carga unitaria.
- 5.3 Principios del manejo de material.
- 5.4 Equipos de manejo de material.
  - 5.4.1 Transportadores.
  - 5.4.2 Grúas.
  - 5.4.3 Transporte.
- 5.5 Razones matemáticas de la productividad.

2







Ponce Auto Celos

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. De Práctica	Competencia (s)	Descripción	Material de apoyo	Duración
1	Comprender que el proceso de diseño es un proceso no estandarizado, interpretando la aplicación de la herramientas conocidas para obtener un diseño específico.	- Diseño de un producto para una instalación industrial.	Legos.	1 sesión (1 hrs)
2	Aplicar los conceptos de localización de instalación utilizando el proyecto seleccionado para la materia, encontrando la mejor localización dentro de la localidad.	- Estudio de ubicaciones dentro de la localidad que cumplan con los requisitos para instalaciones industriales.	Información de terrenos industriales, vías, servicios.	1 sesión (2 hrs)
3	Aplicar los procesos estándar de distribución de planta considerando las normas establecidas, para obtener un diseño funcional.	- Realización de una distribución de planta para el proyecto de la materia.	Normas oficiales mexicanas referentes al tema.	1 sesión (2 hrs)
4	Evaluar cualitativa y cuantitativamente flujo incorporando las técnicas de análisis de flujo para el proyecto de la materia.	- Evaluar el flujo de de la distribución de planta propuesta para el proyecto de la materia.	Trabajo previo del proyecto de la materia.	1 sesión (2 hrs)
5	Recomendar el diseño de un sistema de manejo de materiales utilizando el equipo apropiado que sea funcional con el diseño de planta propuesto.	- Realización de un sistema de manejo de material para el proyecto de la materia.	Catálogos de equipo de manejo de materiales.	1 sesiones (2 hrs)

Ponce de León

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

Norman Gaiher, Grez Frazier. (2000). *Administración de producción y operaciones* (8ª ed.). México: Internacional Thomson.

Sule Dileep R. (2001). *Instalaciones de manufactura*. (1ª ed.). México: Thomson Learning.

Matthew P. Stephens (2006). *Diseño de Instalaciones de Manufactura y Manejo de Materiales*, 3/ed. México. Pearson Education

### Complementaria

Meredith, Jack R. (1999). *Administración de operaciones: un énfasis conceptual* (2ª ed.). México: Limusa Wiley.

Stephan Konz. (1992). *Manual de distribución en plantas industriales*. (1ª ed.). México: Ciencia y Técnica: Grupo Noriega.

Tawfik Louis. (1984) *Administración de la producción*. (1ª ed.). México: Interamericano

Felipe A. G. (2010)

