

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA  
INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA  
COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA  
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**NOMBRE DE LA ASIGNATURA**

**Diseño y Distribución de Plantas Industriales**

| <b>CICLO</b>    | <b>CLAVE DE LA ASIGNATURA</b> | <b>TOTAL DE HORAS</b> |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------|
| Noveno Semestre | 110901                        | 119                   |

**OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA**

Otorgar al estudiante el conocimiento y la habilidad para conocer, comprender y resolver problemas de diseño y distribución de plantas industriales, mediante la aplicación de herramientas que faciliten también el manejo de materiales para optimizar la ubicación adecuada de todos los elementos en las áreas de trabajo.

**TEMAS Y SUBTEMAS**

- 1. Generalidades y factores en el diseño y distribución de plantas industriales.**
  - 1.1 Introducción
  - 1.2 Relevancia en la planeación de plantas industriales
  - 1.3 Propósito de la planeación y distribución de instalaciones
  - 1.4 Ingeniería concurrente
  - 1.5 Formación de procesos de manufactura
- 2. Análisis de las alternativas de diseño de instalaciones y sistemas de producción.**
  - 2.1 Organizar y optimización del proyecto
  - 2.2 Sistemas de producción
  - 2.3 Proceso esbelto
  - 2.4 Procedimiento para el diseño de instalaciones
  - 2.5 Políticas de información
- 3. Proceso de Planeación sistemática de la Distribución de Planta**
  - 3.1 Método S.L.P.
  - 3.2 Selección del sitio de planta
  - 3.3 Diseño de procesos
  - 3.4 Desarrollo de flujo y procesos de la planta
  - 3.5 Diagrama de relación de actividades
  - 3.6 Diagrama de bloque adimensional
- 4. Diseño y distribución de áreas, requerimiento de espacio y manejo de materiales.**
  - 4.1 Diseño de la planta de manufactura
  - 4.2 Distribución de planta
  - 4.3 Requerimiento de espacio
  - 4.4 Selección de maquinaria
  - 4.5 Requerimiento y selección de mano de obra
  - 4.6 Manejo de materiales
- 5. Optimización en proyectos de plantas industriales, costo y evaluación.**
  - 5.1 Método S.P.I.F.
  - 5.2 Método M.H.A.
  - 5.3 Evaluación de proyectos



**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Elaboración de un proyecto integral en donde el alumno aplica sus conocimientos, metodologías, herramientas y normas, adquiridos a lo largo de su carrera para diseñar y construir una planta industrial.

**CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Al inicio del curso el profesor indicará el procedimiento de evaluación que deberá comprender al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% y un examen final equivalente al 50%, la suma de estos dos porcentajes dará la calificación final.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Libros Básicos**

1. *Manufacturing Facilities Design and Material Handling*, Fred, E. M. Third edition., Matthew P. Stephens, Ed. Prentice hall.
2. *Tompkins. Facilities Planning*. Ed. John Wiley & sons .co
3. *Instalaciones de manufactura, ubicación, planeación y diseño*, Sule, D.R. 2001. 2da edición, Thomson Learning.
4. *Handbook of Industrial Engineering, Technology and Operations Management*. Salvendy, G.

### **Libros de Consulta**

1. *Diseño de Instalaciones Industriales*, Konz, S. Limusa
2. *Evaluación de Proyectos*. Urbina. G. McGraw Hill
3. *Estudio del Trabajo. Ingeniería de métodos y medición del trabajo*. García, C. R. 2005 segunda edición, McGraw Hill
4. *Seguridad Industrial y Salud*. Asfahl, R. 2000. Prentice Hall Hispanoamérica

## **PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

Ingeniero industrial o afín con maestría y/o doctorado, con conocimiento en procesos de manufactura, ingeniería de procesos, diseño de plantas industriales.

