

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 Construcción de Plantas Industriales

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Noveno Semestre	110905	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Otorgar al estudiante el conocimiento, la habilidad y la aptitud para conocer, comprender y resolver problemas relacionados con el diseño y construcción de plantas industriales en lo que respecta a la planeación y diseño de instalaciones y distribución de equipo, así como en la evaluación de costos y alternativas de montaje.

TEMAS Y SUBTEMAS

1. **Planeación de instalaciones**
 - 1.1 Definición de los procesos
 - 1.2 Estrategias
 - 1.3 Personal
2. **Manejo de materiales y distribución de planta (Layout)**
 - 2.1 Técnicas computacionales para distribución de planta
3. **Diseño de instalaciones**
 - 3.1 Eléctricas
 - 3.2 Oleohidráulicas
 - 3.3 Vapor
 - 3.4 Agua helada
 - 3.5 Aire acondicionado
 - 3.6 Contra incendios
 - 3.7 Hidráulicas y sanitarias
 - 3.8 Sistemas de tuberías y soportes
4. **Obra civil para plantas**
 - 4.1 Estructura
 - 4.2 Soporte de maquinaria
 - 4.3 Trincheras para tubos y cables
5. **Técnicas cuantitativas para el modelado de instalaciones**
 - 5.1 Determinístico y probabilístico
6. **Evaluación y selección de alternativas para montaje de instalaciones y equipo en planta**
 - 6.1 Costos
 - 6.2 Calidad
 - 6.3 Materiales
 - 6.4 Tiempos



COORDINACIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN MEDIA
Y SUPERIOR

7. Montaje de la alternativa y mantenimiento del diseño

- 7.1 Control y seguimiento del proyecto
- 7.2 Modificaciones de diseño

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Exposición del profesor, lectura y análisis de artículos técnicos, películas, videos, visita a la industria y proyecto final.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

3 exámenes parciales 50%
 1 examen final 30%
 Proyectos finales 20%

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)

Libros Básicos:

Facilities Planning, Tompkins J.A, White J.A.; John Wily, 1984.

Layout and material handling, Apple, J; John Wiley/Ronald Press.

Manual de oleohidrauliza industrial, Vickers; tomo I, II y III, CECSA, 1981

Manual del ingeniero Hütte, Academia Hütte de Berlín; Const. de obras, Ed. GG.

Diseño de Instalaciones Industriales, Konz, Stephan. México: Limusa. Noriega Editores, 2001.

Libros de Consulta:

Diseño de Instalaciones Industriales, Konz, Stephan. México: Limusa. Noriega Editores, 2001.

Arquitectura y Urbanismo Industrial: Diseño y Construcción de Plantas, Edificios y Polígonos Industriales, Heredia, Rafael De. España: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, 1981.

Energía Eléctrica: Instalaciones en las Plantas Industriales, Heredia, Rafael De. España: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, S.A.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero Electromecánico ó en carrera a fin, por ejemplo, ingeniero industrial, con especialidad en planeación de plantas industriales con conocimientos de instalaciones generales; preferentemente con Maestría en Ingeniería Industrial y experiencia en planeación, diseño y montaje de instalaciones, maquinaria y equipo, así como de obra civil en una planta industrial.



COORDINACION GENERAL
 DE EDUCACIÓN MEDIA
 Y SUPERIOR