

**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 ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Diseño de Plantas Alimentarias

CICLO	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Decimo Semestre	064103	68

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA
Proporcionar las herramientas para que el estudiante realice estudios de localización y diseño de una planta alimentaria tomando en cuenta consideraciones de desarrollo sustentable.

TEMAS Y SUBTEMAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Generalidades. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Introducción. 1.2. Propósito de la planeación y distribución de instalaciones alimentarias. 1.3. Factores que intervienen en el diseño de plantas alimentarias. 1.4. Sistemas de mantenimiento del proceso. 2. Diseño del proceso de producción. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Definición del sistema de producción. 2.2. Flujo total de proceso. 2.3. Flujo y balances de materiales y de energía. 2.4. Selección de maquinaria y equipos. 3. Consideraciones ambientales y de sustentabilidad. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Legislación ambiental. 3.2. Tratamiento de residuos. 3.3. Diseño de procesos sustentables. 4. Proceso de planeación sistemática de la distribución de planta. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Método SLP. 4.2. Selección del sitio de planta. 4.3. Diagrama de relación de actividades. 4.4. Diagrama de bloque adimensional. 5. Distribución de áreas, requerimiento de espacio y manejo de materiales. <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Distribución de planta. 5.2. Requerimiento de espacio. 5.3. Consideraciones de diseño para plantas alimentarias. 5.4. Selección de maquinaria de manejo de materiales. 5.5. Método SHA.

- 5.6. Requerimiento de mano de obra.
- 5.7. Desarrollo de planos.

6. Optimización de proyecto.

- 5.1. Evaluación del proyecto.
- 5.2. Estudio técnico.
- 5.3. Estudio económico.

Software: Autocad.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Elaborar y entregar un proyecto integral de una planta de alimentos donde el estudiante aplique herramientas, técnicas y conocimientos de la asignatura y de la carrera.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 23 incisos (a), (d), (e) y (f); del 47 al 50; 52 y 53 y del 57 al 60, del Reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 21 de Febrero del 2012, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, son los que a continuación se enuncian:

- i) Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50%.
- ii) Las evaluaciones podrán ser escritas y/o prácticas y cada una consta de un examen teórico-práctico, tareas y proyectos. La parte práctica de cada evaluación deberá ser realizada en programas CAD, y deberá estar relacionada con la ejecución exitosa y la documentación de la solución de problemas sobre temas del curso.
- iii) Además pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.
- iv) El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades, un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

- 1. Bausbacher E., Hunt R. (1993). **Process plant layout and piping design**. Prentice-Hall.
- 2. Meyers F.E., Stephens M.P. (2005). **Manufacturing facilities design and material handling**. 3rd edition. Pearson Education.
- 3. Phillips E.J. (1997). **Manufacturing plant layout**. Society of Manufacturing Engineers.
- 4. Peters M.S., Timmerhaus K.D. (1991). **Plant design and economics for chemical engineers**. 4th edition. McGraw-Hill.

Consulta:

- 1. García Criollo R. (2005). **Estudio del trabajo. Ingeniería de métodos y medición del trabajo**. 2ª edición. McGraw Hill.
- 2. Konz S. (1991). **Diseño de instalaciones industriales**. Limusa.
- 3. Urbina Baca G. (2001). **Evaluación de proyectos**. 4ª edición. McGraw Hill.

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.