

Asignatura: INGENIERÍA DE PLANTA 800IND

Semestre: 8° Agosto-Diciembre, 2023

Docente: Fidel Salvador Jiménez Menchaca

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA

Ingeniería de Planta

Descripción

La asignatura está diseñada para que el estudiante identifique las funciones de una empresa que deben ser administradas y controladas por la ingeniería de planta otorgando un nivel de apreciación general del área de mantenimiento de una organización, sus elementos, tipos e importancia para la productividad.

Objetivos

- Planear, programar y controlar las operaciones de mantenimiento, empleando diferentes técnicas de seguridad industrial y observando las normas de preservación ambiental.
- Planear y organizar técnicas de ingeniería de planta, a fin de que éstas sean el soporte técnico y de desarrollo de una empresa.

Capacidades y habilidades que desarrollar

- Valoración de la importancia de las técnicas de la ingeniería de planta para la seguridad y productividad de una organización.
- Disposición para el desarrollo de una visión sistémica de una organización industrial.
- Actuación apegada a principios éticos y de responsabilidad social en su participación en las plantas industriales.
- Compromiso con el cuidado y preservación del medio ambiente en los procesos industriales.
- Disposición para el trabajo en equipo.

Prerrequisitos

Tener conocimientos previos en sistemas productivos como planeación de la producción, conceptos teórico prácticos sobre calidad y organización del trabajo.

Temario

Temario

I. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE PLANTA

1. Integración de ingeniería de planta: recursos humanos, técnicos, a administración, proyectos y seguridad industrial.
2. Relaciones del departamento de ingeniería de planta con otras áreas.
3. El mantenimiento dentro del departamento de ingeniería de planta.

II. PAPEL DEL MANTENIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN.

1. Importancia del mantenimiento en las organizaciones.
2. El mantenimiento y la productividad.
3. Papel del mantenimiento: por tipo de empresa; por tipo de tecnología con que se cuenta.
4. Generaciones del mantenimiento: del mantenimiento correctivo al mantenimiento productivo total.
5. Tipos de mantenimiento: preventivo, predictivo, autónomo.

6. Nuevas bases filosóficas para el mantenimiento industrial.

III. ELEMENTOS DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO.

1. Taller de mantenimiento. Equipo y herramientas.
2. Almacén de refacciones.
3. Proveedores y fabricantes.
4. Manuales de operación.
5. Equipos contra incendio y de seguridad personal.

IV. PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DEL MANTENIMIENTO EN LAS EMPRESAS.

Políticas de operación del mantenimiento industrial.

1. Planeación de mano de obra, materiales, equipo y herramientas para mantenimiento.
2. Planeación del trabajo de mantenimiento y sus procedimientos: preventivo, correctivo o sistemático.
3. Elementos de control para el trabajo de mantenimiento.
4. Presupuesto para mantenimiento e índices de operación.
5. Sistemas GMAC (gestión del mantenimiento asistido por computadora).

V. TÉCNICAS DE SEGURIDAD EN EL MANTENIMIENTO.

1. Diagrama unifilar.
2. Técnicas de código de colores para compresor, caldera, y lubricación.
3. Mantenimiento Productivo Total TPM (Total Production Maintenance).
4. MTBF (Mean Time Between Failures).
5. Mantenimiento basado en la confiabilidad (RCM).
6. Riesgos de operación del equipo y del manejo de materiales tóxicos, su control y la seguridad industrial.

VI. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA EN EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PLANTA.

1. Elementos fundamentales de los proyectos de infraestructura.

2. Planos de construcción, sistemas de suministro de recursos y materiales.
3. Control de licencias.

VII. INGENIERÍA ECOLÓGICA.

1. Regulación (ISO14000).
2. Ecología y preservación de la fauna y flora.
3. Impacto ambiental de procesos productivos.
4. Tipos de contaminantes en aire, agua y suelo.
5. Responsabilidad del ingeniero con su entorno.
6. Responsabilidad del departamento de ingeniería de planta en el cuidado y preservación del medio ambiente.

Construcción de la calificación final

Actividades desarrolladas durante el semestre 60% Exámenes 40%

Fechas importantes

7 de agosto inicio de clase

11 de agosto fecha límite para subir Plan de catedra y Syllabus

4 de octubre foro de maestros

30 de noviembre fin de cursos

De la asistencia y puntualidad

1. La entrada a clase es en punto.
 2. Después de pasada lista de asistencia, se considera como falta aunque ingresen a clase.
 3. 3. Menos de 80% de asistencia en el curso, amerita examen extraordinario (5)
 4. 4. Menos de 60% de asistencia en el curso amerita SD.
 5. El redondeo de la calificación final será aplicado a partir de 0.60 (2 decimales).
 6. 6. Cualquier calificación final debajo de 6.00 se traduce como 5 (extraordinario).
 7. 7. Se recibirán justificantes hasta 1 semana después de cometida la última falta.
 8. 8. Cualquier documento debe ser entregado en formato PDF.
 9. La gestión de las actividades en Moodle es responsabilidad de los alumnos, no hay entregas extemporaneas.
-

Del comportamiento en clase

No pueden consumir alimentos durante la clase, ni bebidas durante clase.

El alumno debe mantener una actitud respetuosa entre compañeros y hacia el docente.

Cualquier acto deshonesto, se evalúa a criterio del docente.

La disposición de los lugares a ocupar puede estar considerada al criterio del profesor

De los exámenes

Durante el semestre se realizarán 3 evaluaciones.

De las tareas, prácticas y exposiciones

Todo plagio o uso de la Inteligencia artificial, implicará la cancelación de la actividad. Asignando una calificación de 0.

Trabajos de investigación

No aplica.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Brumbach, M. (2013). Industrial maintenance. USA: Thomson.
- Gulati, R. (2012). Maintenance and reliability best practices. USA: Industrial Press.
- Mora, L. A. (2009). Mantenimiento: planeación, ejecución y control. México: Alfaomega.