



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
"Francisco García Salinas"



ÁREA DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA MECÁNICA

UDI-Administración del Mantenimiento

Eje Formativo:	Especializante	Academia de:	Administración Industrial
Antecedentes:	Eje Profesionalizante	Consecuentes:	
Horas Totales:	80	Valor en Créditos:	4
Horas Teoría:	64	Horas Actividades Complementarias:	18

Competencia de la UDI

Comprender la evolución y generalidades del sistema del departamento de mantenimiento en aplicar técnicas para administrar planes y programas de conservación de equipos e instalaciones con el objeto de prever problemas y evitar paros no planeados en los procesos de producción de bienes y servicios para la mejora continua.

Unidad de Aprendizaje I: Introducción al Mantenimiento Industrial y Generalidades.	
Competencia específica Investigar y conocer el origen y la evolución del mantenimiento industrial, así como sus principios de organización.	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje I	H/S/M
1.1 Concepto la importancia del mantenimiento Industrial	
1.2 Principios de organización	
1.3 Funciones y responsabilidades del departamento de mantenimiento	
1.4. Papel del mantenimiento industrial	

Unidad de Aprendizaje II: Taxonomía de los tipos de mantenimiento y conservación industrial
Competencia específica - Investigar , conocer y aplicar los conceptos de conservación, preservación y mantenimiento así como su clasificación

- Conocer y aplicar lo que es servicio de calidad, mantenibilidad y fiabilidad de los equipos.	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje II	H/S/M
2.1. Concepto y aplicación de la conservación, preservación y mantenimiento como nueva tendencia	
2.2. Concepto de servicio de calidad	
2.3. Conceptos y aplicación de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo	
2.4. Mantenibilidad y fiabilidad de los equipos	

Unidad de Aprendizaje III: Planeación y programación del mantenimiento en las empresas	
Competencia específica Conocer el proceso administrativo y aplicarlo estratégicamente al mantenimiento industrial en las empresas así como estimar los costos y presupuestos para diseñar un sistema de mantenimiento.	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje III	H/S/M
3.1. Definición de Administración y el proceso administrativo del mantenimiento Industrial.	
3.2. Planeación estratégica del Mantenimiento industrial	
3.3. Determinación y propósito del periodo del mantenimiento.	
3.4. Principios y métodos de programación [uso de PERT, CPM,GANTT, REDES]	
3.5. Determinación de costos de Mantenimiento y reparación.	
3.6. Presupuesto de mantenimiento.	

Unidad de Aprendizaje IV: Sistemas de Mantenimiento Productivo Total (MPT)	
Competencia específica Investigar, analizar y aplicar las estrategias proactivas del mantenimiento productivo total comprendiendo las metodologías usadas para eficientar los procesos de producción industrial	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje IV	H/S/M
4.1. Definición del MPT	
4.2. Las 6 grandes perdidas	
4.3. Calcular la efectividad global del equipo	
4.4. El mantenimiento autónomo	
4.5. Reducción continua del tiempo de Preparación de maquinaria y equipo.	
4.6. Tendencia a la eliminación de almacenes de refacciones.	
4.7. Control de existencias mínimas	

Unidad de Aprendizaje V: Documentación del Sistema de Administración del Mantenimiento	
Competencia específica Documentar el sistema de mantenimiento conforme a los lineamientos de las normas internacionales ISO 9001 e ISO TS 16949	
Contenido de la Unidad de Aprendizaje V	H/S/M
5.1. Requisitos del mantenimiento de acuerdo a la norma ISO-9001 e ISO TS 16949	
5.2. La utilización de Software para Administrar el mantenimiento en una Empresa.	
5.3. Diseño de un sistema de mantenimiento en una empresa local.	

Nivel de Competencia:
Productos -
Conocimientos -
Actitudes/Hábitos/Valores
Estrategias Didácticas <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del - estudiante y potenciar en él la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de - decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la - interacción entre los estudiantes. - Propiciar actividades de investigación de los antecedentes históricos del - mantenimiento. - Propiciar la traducción de artículos en idiomas extranjeros con temas relacionados a la - asignatura. - Promover la indagación en fuentes de información clave y aplicarlos en casos prácticos - para su discusión. - Fomentar el uso de sistemas computacionales en la aplicación de la administración del - mantenimiento. - Visitas a departamentos de mantenimiento en las empresas.

- Confrontar la teoría con un caso real para proponer cambios en los procesos
- tecnológicos que permitan una reducción de tiempo en los cambios de modelo.
- Propiciar la investigación de factores que afectan los costos de un almacén de
- refacciones y proponer una estrategia de mejora.
- Fomentar equipos de trabajo con los estudiantes.
- Fomentar la Investigación en diversas fuentes de información sobre las actividades
- básicas de mantenimiento (inspección, rutinas, reparación, cambio y modificaciones).
- Fomentar el análisis de la fiabilidad de la maquinaria y equipo utilizando las
- herramientas estadísticas.
- Propiciar la elaboración de un manual de operación del departamento de
- mantenimiento de acuerdo a la norma ISO9000 e ISOTS16949.
- Proponer una práctica de campo sobre asignación de cargas de trabajo en actividades
- de mantenimiento en el departamento de mantenimiento y de producción.

Estrategias para la Evaluación

- La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el
- desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis
- en:
- Tareas de investigación.
- Participación
- Exposiciones.
- Diseñar un programa de mantenimiento en un área determinada.

Instrumentos de Evaluación	Criterios de Evaluación
- Tareas de investigación.	10%
- Participación	20%
- Exposiciones.	20%
- Diseñar un programa de mantenimiento en un área determinada.	50%

REFERENCIAS

1. Bibliografía

- Catalitic Construction Company Método del Camino Critico.. Ed. Diana
- Dounce Villanueva, Enrique La Productividad en el Mantenimiento Industrial.. Ed.
- C.E.C.S.A.
- Maynard H.B Manual de Ingeniería de la Producción Industrial.. Ed. Reverté
- Newbrough. E.T. Administración de Mantenimiento Industrial., Ed.Diana
- Norma ISO 9001 Versión actual Norma ISO TS 16949 Versión actualizada
- T.P.M. Development Program Implementing Total Productive Maintenance Nakajima
- Seiichi. Management.. Ed. Productivity Press

POLITICAS DEL CURSO

PERFIL DOCENTE

Se recomienda que el profesor tenga las siguientes características:

- Cuento con una formación profesional sólida en el área a impartir preferentemente Ingeniero Mecánico o afín con grado de Maestría en Ingeniería.
- Posea conocimientos de normas y dominio de software especializado
- Facilidad de palabra para explicar los conceptos y guiar a los alumnos
- Responsable, organizado, honesto, consecuente, justo y creativo

CALIFICACION ORDINARIA: promedio de calificaciones por unidad de aprendizaje, lo cual queda integrado en el portafolio de evidencias.

CALIFICACION EXTRAORDINARIA: entregar completo el portafolio de evidencias

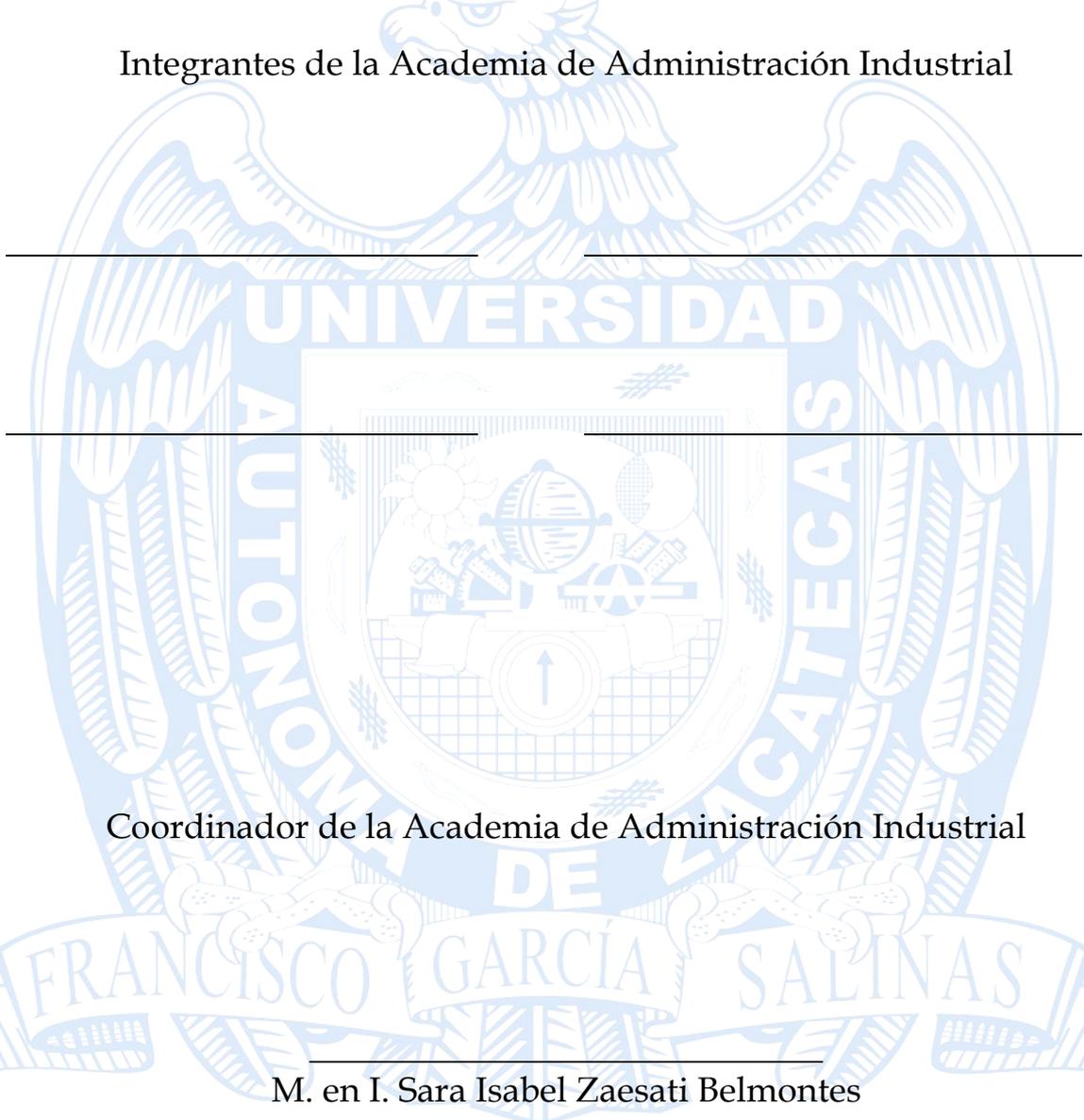
DE LAS ASISTENCIAS:

De acuerdo al reglamento escolar vigente (cap v art 87, fracc vi): “asistir a por lo menos ochenta por ciento de las sesiones, para que tengan derecho a presentar el examen ordinario, y 70 por ciento para extraordinario. Las faltas de asistencia deberán justificarse ante el director de la respectiva unidad académica”.

Elaboro:

M. en C. Salvador Gómez Jiménez

Integrantes de la Academia de Administración Industrial

The logo of the Universidad Autónoma de Tlaxcala is a large, light blue watermark in the background. It features an eagle with spread wings at the top. Below the eagle is a shield containing a sun, a globe, and various scientific and industrial symbols. The shield is flanked by the words 'AUTONOMA' on the left and 'TLAXCALA' on the right. Below the shield is a banner with the name 'FRANCISCO GARCÍA SALINAS'.

Coordinador de la Academia de Administración Industrial

M. en I. Sara Isabel Zaesati Belmontes