

I. Identificadores del Programa:

Carrera: Ingeniería en Manufactura	Depto: Industrial y manufactura	
Materia: Ingeniería de planta	Clave: IIM410996	No. Créditos: 8
Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Laboratorio	Horas: <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> H
Nivel: INTERMEDIO	Totales	Teoría Práctica
Carácter: <input type="checkbox"/> Obligatorio <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Electiva		

II. Ubicación:

Antecedentes	Clave	Consecuente
Ninguna		Ninguna
Requisitos		

III. Antecedentes:

Conocimientos: En esta materia se le pide al alumno que tenga cierta inquietud por el mantenimiento mecanico
Habilidades y destrezas: Que el alumno sea capaz de analizar problemas de manera estructurada
Actitudes y valores: Capacidad de resolver diferentes problemas de mantenimiento

IV Propósito:

Desarrollar un plan de estudios de mantenimiento de planta acorde a las necesidades de empresas de manufactura de clase mundial que cobra aspectos de Mantenimiento Productivo Total (TPM) Preparar al alumno para que adquiriera las habilidades necesarias para aplicar o mantener programas de mantenimiento de equipo productivo adecuados para procesos de manufactura que requieren una operación confiable y de alta calidad del equipo productivo.
--

V. Objetivos: Compromisos formativos e informativos

Conocimientos: El alumno conocerá diferentes problemas relacionados al mantenimiento en Planta y maneras de resolverlo
Habilidades y destrezas: Tendrá la habilidad de decidir que técnicas de mantenimiento empleará para resolver problemas
Actitudes y valores: Interés por preservar la vida útil de las máquinas
Problemas que puede solucionar: Diferentes problemas que se presentan en el área de mantenimiento

VI. Condiciones de operación

Espacio: <input checked="" type="checkbox"/> Típica	<input type="checkbox"/> Maquinaria	<input type="checkbox"/> Prácticas
Aula: <input checked="" type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Conferencia <input type="checkbox"/> Multimedia	Taller: <input checked="" type="checkbox"/> Herramientas <input type="checkbox"/> Creación	Laboratorios <input type="checkbox"/> Experimental <input type="checkbox"/> Simulación <input type="checkbox"/> Cómputo
Otro:		

Población No. Deseable: 20	Máximo: 25
Mobiliario: <input checked="" type="checkbox"/> Mesabanco	<input type="checkbox"/> Restiradores <input type="checkbox"/> Mesas Otro:
Material educativo de uso frecuente: <input type="checkbox"/> Rotafolio	<input checked="" type="checkbox"/> Proyector de acetatos <input type="checkbox"/> Video
Otro: Laptop y proyector	

VII. Contenidos y tiempos estimados

Contenido / actividad / evaluación	Sesión	Fecha
1. Organización de la función de la Ingeniería de Planta.	4	
2. PLANEACION Y CONTROL DEL MANTENIMIENTO	12	
3. PROYECTO DE APLICACION DE MANTENIMIENTO	12	
4. TPM Mantenimiento productivo Total	16	
5. Metodos de analiss del equipo	4	
6. Tecnicas de mejora de equipo	4	
7. Confiabilidad y mantenibilidad	8	
8. Topicos de Ingenieria de Planta	4	

VIII. Metodología y estrategias didácticas

1. Metodología Institucional:			
a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerograficas, y "on line".			
b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa.			
2. Metodología y estrategias recomendadas para el curso:			
A. Exposiciones	<input checked="" type="checkbox"/> Docente	<input type="checkbox"/> Alumno	<input type="checkbox"/> Equipo
B. Investigación	<input type="checkbox"/> Documental	<input checked="" type="checkbox"/> Campo	<input type="checkbox"/> Aplicable
C. Discusión	<input type="checkbox"/> Textos	<input type="checkbox"/> Problemas	<input type="checkbox"/> Proyectos <input checked="" type="checkbox"/> Casos
D. Proyecto	<input type="checkbox"/> x Diseño	<input type="checkbox"/> Evaluación	
E. Talleres	<input type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/> Evaluación	
F. Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/> Práctica demostrativa	<input type="checkbox"/> Experimentación	
G. Prácticas	<input checked="" type="checkbox"/> En Aula* (simulación)	<input type="checkbox"/> "In situ"	*En laboratorio de cómputo
H. Otro:	Especifique:		

IX. Criterios de evaluación y acreditación

A) Institucionales para la acreditación:	
➤ Acreditación mínima de 80% de las clases programadas.	
➤ Entrega oportuna de trabajos.	
➤ Pago de derechos.	
➤ Calificación ordinaria mínima de 7.0.	
➤ Permite el examen de título:	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
B) Evaluación del curso:	
➤ Ensayos y Reportes de Lecturas:	%

➤ Otros trabajos de investigación:	5	%
➤ Exámenes parciales:	45	%
➤ Reportes de lectura:		%
➤ Prácticas:		%
➤ Participación:		%
➤ Otros:		
o Proyecto:	40	%
o Examen departamental:		%
o Tareas:	10	%

X. Bibliografía

Bibliografía Obligatoria:

Maintainability : a key to effective serviceability and maintenance management / Benjamin S. Blanchard, Dinesh Verma, Elmer L. Peterson.

Planning and Control of Maintenance Systems, Modeling and Analysis; Duffuaa , Salih o & Raouf; John Wiley & Sons; 1999;

Root cause analysis : improving performance for bottom-line results / Robert J. Latino y Kenneth C. Latino.

Maintainability, Availability & Operational Readiness Engineering; Kececioglu; Prentice Hall; 1991;

Revolution in Manufacturing: Te SMED System; Shingo Shigeo; Productivity Press; 1985;

A) Bibliografía en lengua inglesa:

Bibliografía complementaria y de apoyo:

Apuntes del profesor

INTERNET

El nuevo directivo racional: analisis de problema; Kepner, Charles; Mc Graw Hill; 1993;

Manual del Ingeniero de Planta: Tomos I y II; Rosales Roberto C.; Mc. Graw Hill; 1998;

Nuevas directices para el TPM; Suzuki, Tokitaro; Productivity Press; 1992;

XI. Observaciones y características relevantes del curso

PROYECTO 1. El proyecto consiste en desarrollar un sistema de mantenimiento de tal manera que se aplique el contenido del curso de manera integral. 2. El sistema se podrá consistir en varios equipo una línea de producción, un taller de máquinas herramientas o una fábrica o equipos de una fábrica o en las instalaciones de un edificio. 3. Se recomienda establecer un mínimo de equipo y/o una complejidad mínima de las instalaciones de tal manera que el proyecto represente un reto para los estudiantes inscritos en el curso 4. Para el proyecto se deben considerar a las instalaciones donde se encuentren los equipos. 5. Se deben respetar las políticas internas de la empresa de donde se realice el proyecto 6. En caso de no encontrar alguna empresa, se debe recordar que en el instituto se cuenta con instalaciones y laboratorios donde se puede aplicar el proyecto 7. Importante: para el proyecto no es

necesario aplicar físicamente cambios ni mejoras al equipo o instalaciones. 8. Se recomienda solicitar un formato de administración de proyectos a los equipos de trabajo 9. Se recomienda solicitar presentaciones periódicas frente a grupo para que los equipos de trabajo compartan ideas y conocimientos 10. Se recomienda enfatizar el uso de referencias y bibliografía para fomentar las habilidades de investigación y el soporte de conclusiones.

XII. Perfil deseable del docente

Ingeniero Mecánico o de Manufactura y/o experiencia en tópicos de Mantenimiento Industrial

XIII. Institucionalización

Coordinador de la carrera: M.C. Erwin Martínez

Coordinador de academia: M.C. Roberto Romero López

Jefe del Departamento: Dr. Salvador Noriega M.

Fecha de elaboración: Agosto de 2002

Fecha de revisión: 5/Nov/2008