

Historia del programa

Lugar y fecha de elaboración	Participantes	Observaciones (Cambios y justificaciones)
Cancún, Qroo. 14 de Octubre de 2011	Academia de Ingeniería Industrial MC Juan Felipe Pérez Vázquez	Actualización del Plan de la carrera de Ingeniería Industrial.

Relación con otras asignaturas

Anteriores	Posteriores
Asignatura(s) a) Ingeniería económica	
Tema(s) a) Evaluación de alternativas	Asignatura(s) a) Aire acondicionado y refrigeración
	Tema(s) a) Mantenimiento

Nombre de la asignatura	Departamento o Licenciatura
Mejora continua y mantenimiento	Ingeniería Industrial

Ciclo	Clave	Créditos	Área de formación curricular
3 - 3	II0268	6	Licenciatura Básica

Tipo de asignatura	Horas de estudio			
	HT	HP	TH	HI

Objetivo(s) general(es) de la asignatura

Objetivo cognitivo

Describir los elementos fundamentales de los programas de mantenimiento industrial para el planteamiento de programas preventivos y correctivos en los que prevalezca la intención de mejorar y optimizar la productividad de la organización.

Objetivo procedimental

Proponer programas de mantenimiento preventivo y correctivo para la aplicación de conceptos de mejora continua y mantenimiento que resuelvan problemas de ingeniería.

Objetivo actitudinal

Propiciar el trabajo colaborativo para la resolución de practicas propias de la mejora continua y el mantenimiento llevadas a cabo con responsabilidad y honestidad.

Unidades y temas

Unidad I. INTRODUCCIÓN A LA MEJORA CONTINUA Y MANTENIMIENTO

Explicar la importancia de la mejora continua y el mantenimiento para el entendimiento de los conceptos clave.

- 1) Importancia de la preservación, conservación y el mantenimiento
- 2) La función del mantenimiento
- 3) La evolución del mantenimiento
- 4) Origen y desarrollo del mantenimiento productivo total (TPM)
- 5) Las 5's en el TPM

Unidad II. MAXIMIZACIÓN DE LA EFICACIA EN LA PRODUCCIÓN

Aplicar métodos y técnicas de mejora continua para la maximización de la eficacia en la producción.

- 1) Eficacia de procesos industriales
- 2) Efectividad total del equipo

- 3) Actividades antes del TPM
- 4) La mejora continua
- 5) Técnicas analíticas para la mejora
- 6) Programa de reducción de fallas
- 7) Programa de mejora de rendimiento
- 8) Programa de reducción de defectos
- 9) Programa de simplificación de procesos

Unidad III. DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (TPM)

Bosquejar estrategias y actividades del mantenimiento productivo total para la construcción de un plan de mantenimiento productivo total

- 1) Mantenimiento preventivo
- 2) Implementar mantenimiento autónomo paso a paso
- 3) Preparar un plan maestro del mantenimiento autónomo
- 4) Auditar el mantenimiento autónomo
- 5) Mantenimiento planeado
- 6) Sistemas de mantenimiento planeado
- 7) Construir un sistema de mantenimiento planeado
- 8) Implementar el mantenimiento planeado paso a paso
- 9) Gestión de repuestos

- a) Clasificación de repuestos
- b) Determinación del repuesto que debe permanecer en stock
- c) Almacenes
- d) Inventarios

Unidad IV. LA CALIDAD DEL MANTENIMIENTO

Operar estrategias de calidad para el control del mantenimiento.

- 1) La calidad del mantenimiento en procesos industriales
- 2) La calidad del mantenimiento en TPM
- 3) Condiciones para lograr el éxito en la calidad del mantenimiento
- 4) Elementos básicos de un programa para la calidad del mantenimiento
- 5) Calidad e ISO 9000

Unidad V. ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DEL MANTENIMIENTO

Construir la programación del mantenimiento para la administración de las tareas y eventos del mantenimiento en un caso real.

- 1) La programación de reparaciones
- 2) La programación de revisiones
 - a) Método CPM
 - b) Método PERT
 - c) Diagrama de Gantt
- 3) La planificación y previsión de materiales

4) Integración , lanzamiento y control

5) Administración de mantenimiento asistida por computadora

Actividades que promueven el aprendizaje

Docente

Lectura dirigida y discusiones grupales
Elaboración de reportes y un ensayo
Presentación de un estudio de caso
Uso de diagramas de operación del proceso
utilizando simbología
Corrillo

Estudiante

Aprendizaje basado en problemas
Desarrollo de proyecto
Investigación documental
Preparación de estudio de caso

Actividades de aprendizaje en Internet

El estudiante deberá acceder al portal para la consulta de artículos:

<http://citeseer.ist.psu.edu/>

<http://www.mpsoftware.com.mx/Principal.htm>

Criterios y/o evidencias de evaluación y acreditación

Criterios

Porcentajes

Exámenes

30

Búsquedas de información

20

Resolución de problemas

30

Trabajos escritos

20

Total

100

Fuentes de referencia básica

Bibliográficas

Dounce Villanueva, Enrique. (1990). La productividad en el mantenimiento industrial. Compañía editorial continental. México.

Dounce Villanueva, Enrique. (1982). Administración del mantenimiento. Compañía editorial continental. México.

Fernández González, Francisco Javier. (2005). Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado. FC Editorial. ISBN 9788496169494

García Garrido Santiago. (2003). Organización y gestión integral de mantenimiento. Ediciones Díaz de Santos. ISBN 9788479785482

Sacristán Francisco Rey. (2001). Mantenimiento total de la producción (TPM): Proceso de implantación y desarrollo. FC Editorial. ISBN 9788495428493

Terry Wireman. (2004). Total productive maintenance. Industrial Press Inc. ISBN 9780831131722

Tokutarı Suzuki. (1994). TPM in process industries. Productivity Press. ISBN 9781563270369

Willmott Peter, McCarthy Dennis (2001). Total Productivity Maintenance: A Route to World-Class Performance. ISBN-10: 0750644478. ISBN-13: 978-0750644471.

Web gráficas

<http://citeseer.ist.psu.edu/>
<http://www.mpsoftware.com.mx/Principal.htm>

Fuentes de referencia complementaria

Bibliográficas

Belohlavek Peter. OEE: Overall Equipment Effectiveness. Blue Eagle Group. ISBN 9789871223411

Newbrough. (1989). Administración del mantenimiento industrial (organización, motivación y control en el mantenimiento industrial). Editorial Diana. México.

Willmott, P. (1990). Managing maintenance. Manufacturing engineering.

Seiichi Nakajima. (1988). Introduction to TPM: Total Productive Maintenance. ISBN-10: 0915299232. ISBN-13: 978-0915299232

Web gráficas

No aplica

Perfil profesiográfico del docente

Académicos

Contar con licenciatura en ingeniería industrial o afines. Preferentemente nivel maestría.

Docentes

Tener experiencia docente de tres años mínimo a nivel superior en asignaturas relacionadas.

Profesionales

Tener experiencia como jefe de mantenimiento o relacionado.