

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura: GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO		Sigla: GEM000	Fecha de aprobación		
Créditos UTFSM:	Prerrequisitos:	Examen:	Unidad Académica que la imparte.		
Créditos SCT: 5					
Horas Cátedra Semanal: 3	Horas Ayudantía Semanal:	Horas Laboratorio Semanal: 1	Semestre en que se dicta		
			Impar X	Par	Ambos
Eje formativo: GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO					
Tiempo total de dedicación a la asignatura: 148 hrs.					

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura permite que el alumno pueda analizar las características del mantenimiento, describiendo la organización del mantenimiento industrial, utilizando las metodologías y filosofías de gestión de mantenimiento, las herramientas y tecnologías de información que aseguren el control operacional de la gestión estableciendo una estrategia de continuo mejoramiento organizacional.

REQUISITOS DE ENTRADA

Conocimientos de ofimática.
Tipo de Actividades de Mantenimiento

CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO

- Registrar la información de mantenimiento utilizando los criterios de desempeño tales como rendimiento, calidad, fiabilidad, mantenimiento, seguridad, sustentabilidad, KPI (Key Performance Indicators) (2.1)
- Identificar el funcionamiento y la organización de un sistema automatizado y/o mecanismo para el análisis de confiabilidad y mantenibilidad. (2.3)
- Definir la estrategia de mantenimiento que se juste al tipo de empresa, sistemas y equipamiento de acuerdo a las metodologías existentes realizando los cambios requeridos para su implementación (3.1)
- Definir el tipo de mantenimiento correctivo planificando y programando las actividades según el equipamiento. (3.2)
- Definir el mantenimiento preventivo considerando su etapa de planificación y programación las características del equipamiento.(3.3)
- Preparar los trabajos de mejoramiento o de integración de un nuevo sistema gestionando la programación para su ejecución (3.4).
- Optimizar la gestión de las actividades de mantenimiento con métodos y herramientas organizacionales (3.5)

RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE SE ESPERAN LOGRAR EN ESTA ASIGNATURA

RdA1. Identifica el rol del mantenimiento industrial en la gestión industrial y elaborar planes de mejora continua.
RdA2. Identifica las características de la organización del mantenimiento industrial desde el punto vista administrativo determinando metodología de mantenimiento
RdA3. Realiza planificaciones y programaciones de mantenimiento considerando los recursos materiales y humanos
RdA4. Determina los costos de mantenimiento elaborando presupuestos anuales de operación e inversiones.
RdA5. Realiza un proyecto de mejora continua en mantenimiento industrial, considerando los indicadores de gestión.

CONTENIDOS TEMÁTICOS

- Mantenimiento Industrial
 - Rol de la Mantención Industrial
 - Objetivos, políticas para el mantenimiento.
 - Importancia económica del mantenimiento.
 - Características del mantenimiento en la época actual.
 - Proceso de mantenimiento industrial
 - Equipos por mantener: definir y catalogar.
- Organización del Mantenimiento
 - La mantención en el organigrama de una planta.



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

- 2.2. Organización de los recursos humanos y materiales para la mantención.
- 2.3. Tipos de organización del departamento de mantención.
- 2.4. Determinación del stock de repuestos y materiales.
- 2.5. Registros o formatos utilizados en mantención
- 2.6. La orden de trabajo O.T. Características y flujograma.
- 2.7. Ficha de lubricación. Utilización y programación.
- 2.8. Ficha histórica de mantención. Información que contiene.
- 2.9. Productividad del personal de mantención El supervisor de mantención.
- 2.10. Funciones, cualidades.
- 2.11. Distribución de la jornada de trabajo del personal de mantención y productividad de la mano de obra.
- 2.12. Relación trabajadores/supervisor, planificador.
- 2.13. Reglas básicas de la organización.
- 2.14. Nivel de mantención de la empresa.
3. Planificación y Programación del Mantenimiento
 - 3.1. Objetivos de la planificación y tipos de planes.
 - 3.2. Etapas de la planificación y métodos de estimación de trabajos de mantención.
 - 3.3. Objetivos de la programación de actividades. Sistema prioridades y control de la carga de trabajo.
 - 3.4. Métodos de programación; Carta Gantt, método del camino crítico (CPM) y programación PERT.
4. Costos del Mantenimiento
 - 4.1. Costos directos e indirectos (manos de obra, materiales, repuestos, equipos, supervisión, inspección, administración de detención de equipo, etc.
 - 4.2. Costos de mantención planificada. Costo de mantención no planificada Costos total de la mantención.
5. Análisis Técnico y Económico para cada tipo de Mantención
 - 5.1. Análisis y evaluación sobre la base de costos para la selección del tipo de mantenimiento a aplicar en cada equipo.
 - 5.2. Mantención por falla o avería, correctiva, preventiva, predictiva, sintomática, proactiva).
6. Filosofías y Tendencias del Mantenimiento
 - 6.1. Mantención productiva total (TPM)
 - 6.2. Mantenimiento autónomo
 - 6.3. Mantención centrada en la confiabilidad (MCC)
 - 6.4. Mantenimiento de clase mundial (MCW)
 - 6.5. Inspección basada en riesgos
 - 6.6. Optimización del mantenimiento
 - 6.7. Confiabilidad operacional
 - 6.8. Sistemas de tecnologías de información (IT)
 - 6.9. Outsourcing .Análisis causa raíz
7. Actividades Prácticas

Trabajo de investigación sobre la realidad del mantenimiento industrial (trabajo realizado en una empresa de la zona) o formulación de un plan y/o un programa de mantención para una empresa de la zona.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Clases expositivas de los contenidos mediante el uso de apoyo audiovisual
- Estudios de caso para ser resueltos en clase
- Utilización de software de mantenimiento para el registro, planificación, programación y control del mantenimiento.

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA. (Ajustado a Reglamento Institucional-Rglto. N°1)

Requisitos de aprobación y calificación	Teoría: 3 certámenes 20% cada uno. Práctica: Evaluaciones de actividades prácticas con informes 40%. Para aprobar la asignatura los alumnos deben aprobar independientemente la teoría y la práctica. Nota de reprobación, será la calificación más baja obtenida de teoría o práctica
---	---

RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.

Bibliografía:

Texto Guía	<ul style="list-style-type: none">Morrow L.C. Manual de Mantenimiento Industrial. Editorial CECSA, 3 tomos, 1982.Rosaler, Robert C. Manual de Mantenimiento Industrial. Editorial Mc Graw Hill. 1993.
Complementaria u Opcional	<ul style="list-style-type: none">Romero Jara, Haroldo. Administración, Organización, Planificación y Programación de la Mantención Industrial. UTFSM. Sede Viña del Mar. Apuntes.Herbert L.Nichols Jr. Manual de Reparación y Mantenimiento de Maquinaria Pesada. Edit. Mc Graw Hill. 1993. Tomos I, II, IIILindley R. Higgins P.E. Maintenance Engineering Handbook. Mc Graw Hill. 1995.

CÁLCULO DE CANTIDAD DE HORAS DE DEDICACIÓN- (SCT-Chile)- CUADRO RESUMEN DE LA ASIGNATURA.

ACTIVIDAD	Cantidad de horas de dedicación		
	Cantidad de horas por semana	Cantidad de semanas	Cantidad total de horas
PRESENCIAL			
Cátedra o Clases teóricas	2.25	18	40.5
Ayudantía/Ejercicios			
Visitas industriales (de Campo)			
Laboratorios / Taller	0.75	18	13.5
Evaluaciones (certámenes, otros)			
Otras (Especificar)			
NO PRESENCIAL			
Ayudantía			
Tareas obligatorias	2	14	28
Estudio Personal (Individual o grupal)	2	18	36
Otras (Informe)	2	15	30
TOTAL (HORAS RELOJ)			148
Número total en CRÉDITOS TRANSFERIBLES			5

