



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

SEDE VIÑA DEL MAR
"JOSÉ MIGUEL CARRERA"

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		
Eje formativo: GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO		Impar X Par Ambos			
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

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



Decreto de Rectoría N° 043/2013
Enero 20, 2014. Página 1 de 3



UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

SEDE VIÑA DEL MAR
“JOSÉ MIGUEL CARRERA”

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

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

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.

Decreto de Rectoría N° 046-2013
Enero 20, 2014. Página 2 de 3





UNIVERSIDAD TÉCNICA
FEDERICO SANTA MARÍA

SEDE VIÑA DEL MAR
“JOSÉ MIGUEL CARRERA”

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



Decreto de Rectoría N° 043/2013
Enero 20, 2014. Página 3 de 3