

# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

Asignatura: <b>TALLER DE MANTENIMIENTO</b>		Sigla: MEC092-A	Fecha de aprobación 18 junio 2019				
Créditos SCT: <b>6</b>	Prerrequisitos:	Examen: No tiene	Departamento Docente que la imparte.				
			Departamento de Mecánica				
Horas Cátedra Semanal: <b>1,5</b>	Ayudantía: No tiene	Laboratorio: 3,0	Semestre en que se dicta				
			Impar	Par	Ambos <b>X</b>		
Eje formativo: Especialidad.							
Tiempo total de dedicación a la asignatura: 176 horas cronológicas.							

#### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura permite al alumno desarrollar las competencias necesarias para utilizar herramientas, instrumentos y componentes de uso habitual en el mantenimiento industrial. Además de ejecutar órdenes de trabajo que comprendan el desmontaje, inspección, reparación de máquinas y equipos industriales, elaborando y aplicando procedimientos de trabajo seguro en el proceso de mantenimiento.

#### REQUISITOS DE ENTRADA

Se requiere haber cursado las asignaturas de:

- Mediciones Mecánicas
- Dibujo técnico

#### CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO

##### Técnico Universitario en Mecánica Industrial

CE 2.1.1 Desarrollar montaje y puesta en marcha de sistemas, máquinas y equipos mecánicos, neumáticos y oleohidráulicos, según especificaciones técnicas

CE 2.2.1. Ejecutar programas de mantenimiento, siguiendo procedimientos de trabajo seguro.

CE 2.2.2. Analizar el funcionamiento eficiente del proceso industrial, de acuerdo a criterios operativos y funcionales de cada equipo, según características técnicas definidas

##### Técnico Universitario en Mantenimiento Industrial

CE1. Inspeccionar instalaciones y equipos, detectando fallas y evaluando la funcionalidad de estos a fin de establecer acciones de mantenimiento a seguir

CE2. Realizar intervención y reparación de equipos y sistemas para restablecer la funcionalidad

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE SE ESPERAN LOGRAR EN ESTA ASIGNATURA.

**RdA1.** Analiza la función y objetivos del mantenimiento industrial, reconociendo sus características, los tipos, las actividades típicas y la tecnología básica utilizada en su aplicación.

**RdA2.** Prepara las acciones de mantenimiento mecánico de los equipos a intervenir, de acuerdo a procedimiento de trabajo y normativa vigente.

**RdA3.** Ejecuta las actividades de mantenimiento mecánico de equipos, de acuerdo con procedimiento de trabajo y normativa vigente.

#### CONTENIDOS TEMÁTICOS

##### U1: Introducción al mantenimiento industrial

- Función y objetivos del mantenimiento industrial
- Características del mantenimiento actual
- Tipos de mantenimientos básicos
- Actividades Típicas de mantenimiento

##### U2: Procedimientos para realizar intervenciones

- Ordenes de trabajo.
- Plan de trabajo.
- Análisis de trabajo seguro
- Procedimientos específicos de un plan de mantenimiento
- Determinación de tiempo estimado (Gantt y Pert)
- Uso de manuales y catálogos comerciales

Nota:

Ajuste Curricular 2019

Decreto Rectoría N°217/2019



# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

## TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

### PROGRAMA DE ASIGNATURA

#### **U3: Herramientas e instrumentos utilizados en mantenimiento.**

- Tipos y selección de herramientas
- Técnicas de utilización de acuerdo con normas de seguridad.
- Informes técnicos.
- Técnicas de supervisión.

#### **U4: Elementos mecánicos.**

- Uniones empernadas.
- Rodamientos.
- Cañerías y bridas.

#### **U5: Actividades de Mantenimiento en equipos de uso común**

- Principio de funcionamiento y fallas comunes de:
  - Bombas.
  - Compresores.
  - Reductores.
  - Motores eléctricos.
  - Válvulas

#### **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.**

Las metodologías de enseñanza y aprendizaje al aplicar en esta asignatura son:

- Clases expositivas con apoyo de medios audiovisuales
- Prácticas de taller con equipos a intervenir.
- Aprendizaje basado en resolución de problemas.
- Actividades de juego de roles en las actividades de taller.

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

Requisitos de aprobación y calificación	<p>El proceso de evaluación y calificación consiste en:</p> <p>Teoría (40%)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Certamen 1 = 20% de la nota final</li><li>• Certamen 2 = 20% de la nota final</li></ul> <p>Práctica (60%)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Promedio de talleres y tareas = 60% de la nota final</li></ul> <p>Se deben aprobar ambos ítems por separado con nota igual o superior a 55.</p>
---	---

#### **RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE.**

- Taller de mantenimiento
- Plataforma Educativa Virtual Aula-USM
- Catálogo General SKF 2008

#### **BIBLIOGRAFÍA.**

Texto Guía	- <b>Mora Gutiérrez, Alberto</b> (2001). <i>Mantenimiento: Planificación, Ejecución y Control.</i> México: Editorial Alfa Omega.
Complementaria u Opcional	- <b>Sánchez Marin, Francisco T;</b> Sancho Bru, Joaquin L. y Rodríguez Cervantes, Pablo J. (2011). <i>Mantenimiento Mecánico de Máquinas.</i> España: Editorial Universitaria Jaume.

Nota:

Ajuste Curricular 2019

Decreto Rectoría N°217/2019



**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA**  
**TÉCNICO UNIVERSITARIO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**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
<b>PRESENCIAL</b>			
Cátedra o Clases teóricas	1,5	15	22,5
Ayudantía/Ejercicios			
Visitas industriales (de Campo)			
Laboratorios / Taller	3	12	36
Certámenes	1,5	2	3
Controles			
<b>NO PRESENCIAL</b>			
Controles online			
Tareas obligatorias	5	3	15
Estudio Personal (Individual o grupal)	3	17	51
Otras (Desarrollo de Laboratorio)	4	12	48
<b>TOTAL (HORAS RELOJ)</b>			<b>176</b>
Número total en CRÉDITOS TRANSFERIBLES			<b>6</b>

Nota:  
Ajuste Curricular 2019  
Decreto Rectoría N°217/2019

