



# Programa de Asignatura

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
Departamento de Ingeniería Industrial

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**  
Programa: Ingeniería Mecatrónica Plan 2007-2

Asignatura: Gestión de Mantenimiento	Clave: 7994	Semestre: VII
Tipo: Obligatoria H. Teoría: 3 H Práctica: 1	HSM: 4	Créditos: 7

Requisitos:	Materia:	Clave:
-------------	----------	--------

## Objetivo General:

El Alumno conocerá y manejará las técnicas de conservación de equipo industrial y del mantenimiento del servicio que presta el equipo para apoyar al logro de una alta productividad con calidad.

## CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Objetivo del tema	Hrs. por Tema	Subtemas	Hrs. por subtema	Referencia Libro/Capítulo
1. Introducción	El Alumno conocerá el concepto y antecedentes del Mantenimiento Industrial	8	1.1 Definición de Mantenimiento 1.2 Objetivo y Antecedentes 1.3 El concepto de Mantenimiento y de Servicio 1.4 Tipos Básicos de Mantenimiento 1.5 Calidad del Servicio	1 2-1 1 2-1 2-1 1	2/12
2. Taxonomía de la Conservación Industrial	El Alumno conocerá la clasificación detallada de los niveles, tipos y conceptos de la Conservación Industrial	8	2.1 Clasificación de la Conservación Industrial 2.2 Particularidades de los Tipos de Mantenimiento. 2.3 Actividades Generales 2.4 Actividades de Conservación 2.5 Conceptos Esenciales 2.6 Conservación Integral	1 1 1-1 1 2 2-1	1/1
3. Lubricantes	El Alumno Conocerá las diferentes clases de lubricación y lubricantes existentes así como su aplicación apropiada	12	3.1 La Lubricación y los tipos de lubricación 3.2 Lubricantes por su estado físico; líquidos sólidos y semisólidos	3 2	2/9



## Programa de Asignatura

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
Departamento de Ingeniería Industrial

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**  
Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

			3.3 Lubricantes por su origen; minerales, vegetales y sintéticos 3.4 Aditivos 3.5 Tribología	2 2-1 3-1	
4. Herramientas de la Conservación Industrial	El Alumno conocerá y aplicará las diferentes herramientas con que se cuenta para el mantenimiento adecuado	12	4.1 El Índice ICGM (RIME) 4.2 Análisis de Problemas 4.5 Inventario jerarquizado de la conservación 4.6 Costo mínimo de Conservación 4.7 Mantenibilidad y Fiabilidad del Equipo 4.8 El Plan Contingente 4.9 La Planeación de la Conservación Industrial 4.10 Detección analítica de fallas	2 1 1 1 2 2 2 1	1/3
5. El Mantenimiento Preventivo	El alumno conocerá y aplicará las herramientas para lograr un mantenimiento con enfoque preventivo	6	5.1 Fundamentos 5.2 La Planeación del Mantenimiento Preventivo 5.3 La Programación del Mantenimiento Preventivo	1 2 3	2/6
6. El Mantenimiento Predictivo	El alumno conocerá y aplicará las herramientas para lograr un mantenimiento con enfoque predictivo	6	6.1 Fundamentos 6.2 Análisis de Vibraciones 6.3 Análisis de Fluidos 6.4 Termografía 6.5 Inspección Visual 6.6 Inspección con Ultrasonido	1 1 1 1 1 1	2/8
7. El Mantenimiento Productivo Total (TPM)	El alumno conocerá y aplicará las herramientas para implementar el mantenimiento productivo total	8	7.1 Definición y Antecedentes 7.2 Características principales del TPM 7.3 Calculo de la Disponibilidad, utilización y eficiencia del Equipo 7.4 Pasos para la Implementación del TPM 7.5 Los Grupos-sistema en el TPM	1 1 2 2 2	4/1



## Programa de Asignatura

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
Departamento de Ingeniería Industrial

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**  
Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

### **METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

1. Exposición en Clase del material académico por parte del maestro con Pizarrón, Acetato y/o Presentación Power Point
2. Lecturas selectas de textos con exámenes cortos y comentarios.
3. Realización de un trabajo practico sobre un plan de Mantenimiento.

### **FORMA DE EVALUACIÓN**

- 3 Exámenes Parciales; 70%.
- 5 Exámenes Rápidos; 20%.
- 1 Examen Departamental; 10%.
- El Trabajo Final y La Exposición es obligatorio aprobarlos para aprobar el curso.

### **PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO**

El Maestro debe tener grado académico en Ingeniería Industrial o área afín y poseer experiencia docente y en la implantación de programas de mantenimiento industrial.



## Programa de Asignatura

**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
Departamento de Ingeniería Industrial

**DIVISIÓN DE INGENIERÍA**  
Programa: Ingeniería Industrial y de Sistemas Plan 2004-2

### BIBLIOGRAFÍA:

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICION	AÑO
1	Dounce Villanueva Enrique	LA Productividad en el Mantenimiento Industrial	CECSA	SEGUNDA	2004
2	Levitt Joel	Complete Guide to Preventive and Predictive Maintenance	INDUSTRIAL PRESS	PRIMERA	2003
3	Kister timothy C.; Bruce Hawkins	Maintenance Planning Handbook	ELSEVIER	PRIMERA	2006
4	Nakajima Seichi	TPM, Mantenimiento Productivo Total	PRODUCTIVE PRESS CAMBRIDGE	SEGUNDA	2000