



Fecha Aprobación:  
**14/03/2014**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

**ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA**

**CARRERA DE INGENIERIA EN MECANICA AUTOMOTRIZ**

**Sílabo**

## **1. Datos generales**

**Materia:** MANTENIMIENTO II

**Código:** CTE0176

**Créditos:** 3

**Nivel:** 10

**Paralelo:** 10FIMA

**Eje de formación:** PROFESIONAL

**Periodo lectivo:** PERIODO MAR/2014 - JUL/2014

**Total de horas:** 48

**Profesor:** QUINTANA PADILLA SANDRO XAVIER

**Correo electrónico:** [squintuna@uazuay.edu.ec](mailto:squintuna@uazuay.edu.ec)

**Prerrequisitos:**

CTE0175 MANTENIMIENTO I

## **2. Descripción y objetivos de la materia**

En la actualidad el mantenimiento no representa un costo sino una inversión, por lo tanto, se necesita que los técnicos busquen nuevas formas de organización para contribuir a la más alta productividad y calidad cuando se realiza la prestación de servicio en los talleres, la investigación y desarrollo, base de las innovaciones tecnológicas, no son ajenas al mantenimiento, al contrario se relacionan directamente con las nuevas tecnologías, informática industrial y nuevos procesos aplicados en los proyectos industriales.

La evolución actual de los medios de producción automatizados, así como el tratamiento de la información, permiten no solo aplicar nuevas organizaciones en mantenimiento sino informatizar programas y tareas, además distinguir actividades específicas en el servicio automotriz, modificación de sistemas productivos. Las actividades de mantenimiento se concretan en objetivos y resultados bien definidos que aporten a la función productiva.

Las operaciones de mantenimiento se encuentran relacionadas con las cátedras de motores, conjuntos mecánicos, electricidad y electrónica, las mismas que sirven de soporte en el aspecto técnico, por lo tanto el mantenimiento ayuda a que los recursos utilizados aumenten la productividad en la organización.

### 3. Contenidos

#### **1. PLANIFICACION DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SERVICIO AUTOMOTRIZ**

- 1.01. Logística industrial y servicio (3 horas)
- 1.02. Integración de mantenimiento en el concepto de calidad total (1 horas)
- 1.03. Previsión de la disponibilidad máxima de un nuevo sistema industrial (1 horas)
- 1.04. Conceptos de fiabilidad, mantenibilidad, disponibilidad (1 horas)
- 1.05. Medida de indicadores, análisis de disfuncionamientos (1 horas)
- 1.06. Método AMDEC de análisis de fallos (1 horas)
- 1.07. Investigación metódica de fallas (1 horas)
- 1.08. Ejemplos de investigación metódica de fallas (3 horas)

#### **2. CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO EN EL TALLER**

- 2.01. Niveles de destrezas (1 horas)
- 2.02. Actividades de capacitación (2 horas)
- 2.03. Política, evaluación de la situación actual y análisis de necesidades (1 horas)
- 2.04. Diseño de un programa de capacitación (2 horas)
- 2.05. Implantación de un programa de entrenamiento y capacitación (3 horas)
- 2.06. Evaluación de la eficacia (4 horas)

#### **3. HERRAMIENTAS PARA LA DETECCION DE FALLAS**

- 3.01. Análisis y medición de vibraciones (2 horas)
- 3.02. Problemas en máquinas rotativas (2 horas)
- 3.03. Análisis de lubricantes (2 horas)
- 3.04. Monitoreo tribológico (2 horas)
- 3.05. Pruebas electromagnéticas (2 horas)
- 3.06. Termo grafía (2 horas)
- 3.07. Averías que pueden ser detectadas por la temperatura (4 horas)

#### **4. SISTEMAS COMPUTARIZADOS PARA LA ADMINISTRACION DE MANTENIMIENTO**

- 4.01. Informática aplicada a la gestión global de mantenimiento (1 horas)
- 4.02. Planificación estratégica del sistema de información (1 horas)
- 4.03. Plan general de mantenimiento y requerimientos del sistema (1 horas)
- 4.04. Creación de una base de datos (2 horas)
- 4.05. Elaboración del software para mantenimiento (2 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

##### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

<i>Resultado de aprendizaje de la materia</i>	<i>Evidencias</i>
<b>an. Establece con criterios de producción más limpia las opciones de reciclaje y tratamiento de los residuos sólidos y líquidos generados en actividades de mantenimiento de los automotores.</b> - <i>Recolectará información de normas ambientales vigentes, procesará y planteará los resultados correspondientes para preservar el medio ambiente.</i>	- Pruebas escritas
<b>ao. Coordina, evalúa y ejecuta proyectos de mitigación ambiental al impacto de las emisiones de gases de escape y de tipo evaporativas.</b> - <i>Elaborará programas de capacitación en el reciclaje y tratamientos de residuos automotrices.</i>	- Sustentaciones
<b>ar. Aplica los preceptos de administración y gestión empresarial para la implementación y organización de servicentros automotrices y otras actividades económicas vinculadas.</b> - <i>Seleccionará los elementos de la gestión administrativa para la planeación, ejecución y control del mantenimiento automotriz.</i>	- Exámenes escritos
<b>au. Aplica los conocimientos técnico - científico en el campo automotriz, con valores humanísticos y capacidad de liderazgo para cubrir las necesidades laborales de la región y el país.</b> - <i>Establecerá las mejoras que se pueden obtener en los procesos de operación, servicio al cliente, diversificación de servicios y medidas de control.</i> - <i>Identificará los recursos que dispone el taller de servicio automotriz</i>	- Pruebas escritas - Pruebas escritas

##### Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

##### Metodología

Mediante clases presenciales se realizará la introducción teórica de los contenidos por parte del profesor con ayuda de materiales audiovisuales. Actividades de afianzamiento de contenidos mediante la realización de ejercicios propuestos, de análisis, y casos de estudio. Trabajo de consulta bibliográfica por parte del alumno, en base de: actividades, búsqueda de fuentes bibliográficos físicos o electrónicos, lecturas de artículos, y realización de trabajos. Sesiones de software de mantenimiento.

##### Criterios de Evaluación

En los trabajos escritos, se evaluará el grado de conocimiento y de interiorización en la temática tratada, además se considerará la ortografía, la redacción, la coherencia, el contenido y la ausencia de copia textual.

En las consultas que se realizarán, se evaluará la secuencia lógica, el contenido y la construcción adecuada de la información, el buen uso de las normas de redacción y de presentación.

En la evaluación de las pruebas y test escritos se valorará la información concreta, acertada y la representación gráfica correcta de requerirse.

## 5. Textos y otras referencias

### Libros

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- Benjamín W Nievel.(2004). Ingeniería Industrial. alfa omega. Facilitado por el docente.
- Francisco Rey.(2003). Manual del Mantenimiento integral de la empresa. Confemetal. Facilitado por el docente.
- John Dixon Campbell.(2005). Sistemas de mantenimiento, Planeación y Control. Limusa. Facilitado por el docente.

### Web

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- Francisco Rey Sacristan. Obtenido de Libros de google: <http://books.google.com.ec/books?id=zyYz3HkcdXoC&pg=PR4&lpg=PR4&dq=Integraci%C3%B3n+de+mantenimiento>.
- Antonio Creus Solé. Obtenido de e-libro: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10280765&p00=conceptos%20fiabilidad%2C%20>.
- Aguilar Rivilla, Eva. Obtenido de e-libro: <http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10081071&p00=termografia>.

### Software

#### BIBLIOGRAFÍA

---

Docente

---

Director Junta

Fecha Aprobación: **14/03/2014**

**APROBADO**