



Fecha Aprobación:  
**13/03/2015**

**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:** 10F

**Eje de formación:** PROFESIONAL

**Periodo lectivo:** PERIODO MAR/2015 - JUL/2015

**Total de horas:** 48

**Profesor:** MUÑOZ VIZHÑAY JOSE FERNANDO

**Correo electrónico:** fermunoz@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

#### **01. Planificación del mantenimiento preventivo**

- 01.01. Introducción y presentación del silabo (2 horas)
- 01.02. Mantenimiento preventivo sistemático (2 horas)
- 01.03. Plan de mantenimiento en equipos existentes (1 horas)
- 01.04. Ciclo PDCA en la gestión sistemática del plan de mantenimiento (2 horas)
- 01.05. Estudio y optimización del plan (2 horas)
- 01.06. Tiempos de trabajo (3 horas)
- 01.07. Programación de los trabajos (2 horas)
- 01.08. Método AMDEC de análisis de fallas (2 horas)
- 01.09. Análisis de la fiabilidad (2 horas)
- 01.10. Practicas de aplicación en el taller de servicio (3 horas)

#### **02. Mantenimiento predictivo como nueva mantecnología**

- 02.01. Mantenimiento basado en vibraciones (3 horas)
- 02.02. Mantenimiento basado en análisis de aceites (2 horas)
- 02.03. Mantenimiento basado en termo grafía (2 horas)
- 02.04. Mantenimiento basado en la medición de la corrosión (2 horas)
- 02.05. Mantenimiento basado en ensayos no destructivos (2 horas)
- 02.06. Demostración practica de mantenimiento en diferentes aplicaciones (3 horas)

#### **03. Gestión de los recursos humanos**

- 03.01. Funciones del personal (1 horas)
- 03.02. Formación y adiestramiento del personal (2 horas)
- 03.03. Clima laboral (2 horas)
- 03.04. Subcontratación del mantenimiento (2 horas)

#### **04. Sistemas computarizados para la administración de mantenimiento**

- 04.01. Informática aplicada a la gestión global de mantenimiento (1 horas)
- 04.02. Plan general de mantenimiento y requerimientos del sistema (1 horas)
- 04.03. Creación de una base de datos (2 horas)
- 04.04. 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>	- <i>Evaluación escrita</i>
<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>	- <i>Resolución de ejercicios, casos y otros</i>
<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>	- <i>Evaluación escrita</i> - <i>Resolución de ejercicios, casos y otros</i>
<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>Evaluación escrita</i> - <i>Resolución de ejercicios, casos y otros</i>
- <i>Identificará los recursos que dispone el taller de servicio automotriz</i>	- <i>Resolución de ejercicios, casos y otros</i> - <i>Evaluación escrita</i>

## Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Evaluación escrita	prueba 1	capitulo 1	APORTE I	4,00	segunda semana de abril
Resolución de ejercicios, casos y otros	trabajo aplicado a una empresa	capitulo 1	APORTE I	6,00	segunda semana de abril
Evaluación escrita	prueba 2	capitulo 2	APORTE II	4,00	segunda semana de mayo
Resolución de ejercicios, casos y otros	primera parte de proyecto	capitulo 2	APORTE II	6,00	segunda semana de mayo
Evaluación escrita	prueba 3	capitulo 3	APORTE III	4,00	cuarta semana de junio
Resolución de ejercicios, casos y otros	segunda parte de proyecto	capitulo 2-3-4	APORTE III	6,00	cuarta semana de junio
Evaluación escrita	pentacordio de proyecto final	capítulos 1-2-3-4	EXAMEN FINAL	20,00	segunda semana de julio

## Metodología

Para desarrollar los contenidos teóricos en el aula se utilizará la clase magistral a través de presentaciones y videos relacionados con mantenimiento industrial , también en las clases de práctica se realizara el análisis de la situación actual tanto en documentación existente como el inventario de equipos y maquinas, se realizara el mantenimiento de todos los equipos y vehículos con la planificación de mantenimiento preventivo que realicen los grupos de trabajo de estudiantes e individuales y el docente define el tema y alcance, los alumnos lo hacen por su cuenta y finalizado se presenta al profesor.

## Criterios de Evaluación

### Criterios generales de evaluación

En los trabajos escritos, se evaluará el grado de conocimiento y de interiorización en la temática tratada, además se considerará la ortografía, redacción, coherencia, 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 Níevel.(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.

#### BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Rosaler, Robert; James,.(1987). Manual de Mantenimiento industrial V.1. México: McGrawHill. Biblioteca HERNAN MALO. UDA-BG 60774.
- Rosaler, Robert; James, O'Neill.(1987). Manual de Mantenimiento industrial V.5. México: McGrawHill. Biblioteca HERNAN MALO. UDA-BG 60778.

### Web

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- 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>.
- 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>.

### Software

#### BIBLIOGRAFÍA

---

Docente

---

Director Junta

Fecha Aprobación: **13/03/2015**

**APROBADO**