



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** AJUSTE MECÁNICO Y SOLDADURA  
**Código:** CTE0363  
**Paralelo:** F, G  
**Periodo :** Septiembre-2017 a Febrero-2018  
**Profesor:** REYES JIMENEZ DAVID ADOLFO  
**Correo electrónico:** dareyes@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

#### Prerrequisitos:

Ninguno

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

La materia inicia con el estudio de los sistemas de medidas, la medición y sus errores, son importantes para la precisión de la lectura; el manejo de los instrumentos de medida y verificación tanto lineales como angulares. En esta cátedra son fundamentales el) el conocimiento de los procesos por arco y oxiacetilénica porque son los más utilizados en nuestro medio; los tipos de máquinas de soldar; el uso e identificación de los tipos de electrodos para cada material. En la práctica, la pieza inicia con el aserrado del material, luego el limado, el trazado, el taladrado y con la práctica del roscado.

La materia de Ajuste Mecánico y Soldadura es importante, en el campo automotriz, debido a que en el mantenimiento periódico y forzado de un vehículo, se requiere de manera permanente realizar mediciones, comparaciones y ajustes de piezas y componentes de sistemas automotrices, así como la reparación mediante la utilización de diferentes procesos de soldaduras; esta materia hace que al reutilizar los componentes de otro vehículo, permite que se prolongue la vida útil del mismo, reduciendo de esta manera costos, tiempos y servicio.

El ajuste mecánico y soldadura se constituye en base sólida para la formación del futuro ingeniero mecánico automotriz, al finalizar su estudio ha adquirido las destrezas y las competencias necesarias para manipular las herramientas y utillajes y se articula de manera importante con las materias de: Conjuntos Mecánicos, Tecnologías y Motores.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

01.01.	Sistemas de medida, unidades y conversión
01.02.	El Ajuste Mecánico, el limado, herramientas a utilizar
01.03.	Práctica de ejercicios mecánico, limado de desbaste y afinado
02.01.	Sistematización de las causas de los errores
02.02.	Práctica de medición con el calibrador
02.03.	Práctica de medición con el palmer
02.04.	El trazado, instrumentos necesarios.
02.05.	Práctica de ajuste mecánico, el paralelismo y la perpendicularidad
03.01.	Transportadores, escuadra universal y falsa

03.02.	El goniómetro de precisión y óptico, prácticas
03.03.	El tacómetro, tipos, utilización. Prácticas de laboratorio
03.04.	Práctica de ajuste mecánico, limado de afinado, trazado
04.01.	Comparadores de carátula, amplificadores
04.02.	Práctica de comparadores de carátula, gráfica de tolerancias de forma
04.03.	El roscado, tipos de roscas, forma de identificar, instrumentos de medición
04.04.	Práctica de medición de roscas
04.05.	El taladrado, técnica de ejecución, normas de seguridad
04.06.	Práctica del roscado, técnica de ejecución
05.01.	Diversos procedimientos y procesos de soldadura
05.02.	Soldadura por arco eléctrico, procedimiento
05.03.	Práctica de encendido y mantenimiento del arco. Técnica
06.01.	Efectos de la soldadura por la corriente continua
06.02.	Características del arco eléctrico. Paso del material en el arco de soldadura
06.03.	Clases de máquinas de soldar y accesorios
06.04.	Práctica de ejecución de cordones simples y dobles
07.01.	Partes del electrodo revestido
07.02.	Identificación y características del electrodo revestido
07.03.	Las posiciones principales de la soldadura
07.04.	Preparación de las piezas antes de soldar
07.05.	Prácticas de ejecución de unión a tope y angular
08.01.	Técnica de ejecución de la soldadura con gas
08.02.	Equipo necesario para realizar el procedimiento
08.03.	Ejercicios de ejecución sin material de aporte
08.04.	Ejercicios de ejecución con material de aporte

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

**aj. Identifica nuevas e innovadoras reglas y procesos para el mantenimiento preventivo, correctivo y mejorativo de vehículos automotores, talleres y servicentros.**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Aplicar los conocimientos adquiridos en la teoría sobre la precisión y exactitud de los instrumentos de medida y verificación. - Realizar de manera adecuada los ejercicios planteados en ajuste mecánico y soldaduras - Determinar tiempos y métodos de ejecución de una determinada operación para luego estructurar la pieza final.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Informes</li> <li>-Prácticas de laboratorio</li> </ul> |
|---|--|

**am. Aplica las habilidades de su área de conocimiento, técnicas de trabajo, herramientas y equipos para la resolución de problemas de seguridad e higiene industrial en talleres y de servicio automotriz.**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-- Utilizar de manera adecuada y técnica los instrumentos, herramientas y equipos necesarios para la elaboración de las piezas - Aplicar las técnicas de trabajo, las herramientas y los equipos necesarios para la resolución de los ejercicios tanto de ajuste mecánico como de soldadura. - Resolver los problemas presentados, de manera técnica y científica.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Informes</li> <li>-Prácticas de laboratorio</li> </ul> |
|--|--|

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Informes	Planos, informe de piezas mecanizadas (lista de chequeo de medidas y acabado superficial)	Errores en la Medición e Instrumentos de medida, Medidas Angulares e Instrumentos de Verificación, Sistemas de Medida y Ajuste Mecánico	APORTE 1	10	Semana: 6 (30-OCT-17 al 01-NOV-17)
			APORTE 1		
Prácticas de laboratorio	Informe de piezas, Piezas mecanizadas y soldadas (lista de chequeo de medidas y acabado superficial)	Generalidades sobre los procedimientos de soldaduras, Medición por comparación, Roscas. El taladrado, Máquinas de soldar	APORTE 2	10	Semana: 11 (04-DIC-17 al 09-DIC-17)
			APORTE 2		
Prácticas de laboratorio	Faces de trabajos y Piezas mecanizadas y soldadas (lista de chequeo de medidas y acabado superficial)	Los Electrodo. Posiciones y preparación de las piezas, Procesos de soldadura oxiacetilénica	APORTE 3	10	Semana: 16 (08-ENE-18 al 13-ENE-18)
			APORTE 3		
Prácticas de laboratorio	Proyecto final con su informe (verificación de funcionamiento)	Procesos de soldadura oxiacetilénica	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
			EXAMEN		
Prácticas de laboratorio	Proyecto final con su informe (verificación de funcionamiento)	Procesos de soldadura oxiacetilénica	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)
			SUPLETORIO		

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Tolaongo Paida Manuel Ignacio	NO INDICA	Soldaduras	2013	
GIL Juan, Berbos Enrique, Herranz Tomás	Editorial Cultural	Manual de Mecánica Industrial	2002	

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **null**

Estado: **Completar**