



Fecha Aprobación:  
**13/09/2013**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA**

**ESCUELA DE INGENIERIA MECANICA**

**CARRERA DE INGENIERIA EN MECANICA AUTOMOTRIZ**

**Sílabo**

## 1. Datos generales

**Materia:** MÁQUINAS HERRAMIENTAS I

**Código:** CTE0177

**Créditos:** 6

**Nivel:** 7

**Paralelo:** F

**Eje de formación:** PROFESIONAL

**Periodo lectivo:** PERIODO SEP/2013 - FEB/2014

**Total de horas:** 96

**Profesor:** CORDOVA ORDOÑEZ LUIS GIOVANNY

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

**Prerrequisitos:**

CTE0048 DIBUJO TÉCNICO II

CTE0205 METROTECNIA Y AJUSTE MECÁNICO

CTE0250 SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA IMA, ICG (SEMINARIO)

## 2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura es de gran importancia porque permitirá al estudiante comprender las bases de los principales sistemas de maquinado y en especial del torno, máquina herramienta más usada a nivel mundial para la producción de partes y piezas. En la carrera le servirá para analizar con criterio técnico la potencialidad y adaptación del torno para la fabricación de los diferentes componentes requeridos en la tecnología automotriz.

Proporciona al alumno una visión clara de la utilidad de las máquinas herramientas e identifica sus características, sus partes principales, accesorios, mantenimiento y los diferentes tipos de herramientas requeridas para dar forma al material. Realizar los cálculos requeridos en función de los materiales y tipos de herramientas previa a la operación del torno como: velocidad de corte, frecuencia de giro, avances. Al realizar la operación de las diferentes prácticas del torno el alumno afianza su conocimiento sobre la utilidad de este equipamiento.

En la carrera le servirá para identificar claramente la potencialidad del torno de manera que le permita direccionar las diferentes piezas y partes que se requieren fabricar o reparar en el campo automotriz. Los contenidos teóricos y prácticos está relacionado con materias estudiadas en ciclos anteriores como: Dibujo técnico, Resistencia de Materiales, Elementos de Máquinas, Matemáticas, Física, Máquinas-Herramientas 1 etc.

### 3. Contenidos

#### 01. El torno

- 01.01. Clasificación y características de los diferentes tipos de torno (2 horas)
- 01.02. Accesorios (2 horas)
- 01.03. Mantenimiento y normas de seguridad (2 horas)
- 01.04. Herramientas de medición (2 horas)
- 01.05. Materiales y Herramientas de corte (2 horas)
- 01.06. Clasificación de roscas (2 horas)
- 01.07. Procesos de trabajo (2 horas)

#### 02. Cálculos

- 02.01. Velocidades de la cadena cinemática del torno (4 horas)
- 02.02. Fuerza y potencia de corte (4 horas)
- 02.03. Tiempos de mecanizados (4 horas)
- 02.04. Cálculos de conicidad (4 horas)
- 02.05. Tolerancias y ajustes (4 horas)

#### 03. Práctica

- 03.01. Afilado de herramientas (8 horas)
- 03.02. Refrentado (12 horas)
- 03.03. Cilindrado exterior e interior (12 horas)
- 03.04. Cilindrado de conos (12 horas)
- 03.05. Taladrado, troceado y moleteado (12 horas)
- 03.06. Roscado con cuchilla, terraja y machuelo (12 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>
<p><b>al. Evalúa las deficiencias técnicas y de producción en una empresa automotriz, ocasionadas por la falta de planeación y organización del mantenimiento de maquinaria y equipos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las características del torno requeridas para la elaboración de partes y piezas en el campo automotriz.</li> <li>- Identificar accesorios y herramientas de medición requeridas para la elaboración de partes y piezas.</li> <li>- Poner a punto la máquina ¿ herramienta utilizando datos de cálculos realizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas escritas</li> </ul>
<p><b>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.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer los riesgos inherentes para el personal y para las instalaciones dadas por la operación del torno.</li> <li>- Reconocer los riesgos en el manejo de accesorios y de materiales utilizados en el torno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pruebas escritas</li> </ul>
<p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciar la utilidad de las máquinas herramientas en la elaboración de partes y piezas</li> <li>- Determina la secuencia en los procesos de trabajo, para la ejecución de elementos y/o piezas en el torno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de procedimientos</li> <li>- Prácticas de laboratorio</li> <li>- Informes</li> </ul>

## Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada

## Metodología

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.

## Criterios de Evaluación

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

- Krar, S.F.;Oswaldo, J.W..(2000). Operaciones de Máquinas Herramientas. México: McGraw-Hill. Biblioteca UDA. UDA- BG29474.
- Rubio, Eva;Sebastián, Miguel.(2011). Ejercicios y problemas de mecanizado. España: Pearson. A TRAVÉS DEL PROFESOR.

### Web

#### BIBLIOGRAFÍA BASE

- Institute de tecnologías educativas. Obtenido de CNICE:  
[http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/2\\_mecanizado\\_fresadora/curso/index.htm](http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/2_mecanizado_fresadora/curso/index.htm).
- Institute de tecnologías educativas. Obtenido de CNICE:  
[http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/2\\_mecanizado\\_fresadora/curso/](http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/2_mecanizado_fresadora/curso/).

### Software

#### BIBLIOGRAFÍA

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha Aprobación: **13/09/2013**

**APROBADO**