



Fecha Aprobación:
18/10/2014

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 (200 IMA)

Código: CTE0436

Créditos: 4

Nivel: 7

Paralelo: 7FIMA

Eje de formación: PROFESIONAL

Periodo lectivo: PERIODO SEP/2014 - FEB/2015

Total de horas: 64

Profesor: BERNAL REINO NESTOR BOLIVAR

Correo electrónico: nbernal@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

NO TIENE

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 I, 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 (2 horas)
- 02.02. Fuerza y potencia de corte (2 horas)
- 02.03. Tiempos de mecanizados (2 horas)
- 02.04. Cálculos de conicidades (2 horas)
- 02.05. Tolerancias y ajustes (2 horas)

03. Práctica

- 03.01. Afilado de herramientas (8 horas)
- 03.02. Refrentado (8 horas)
- 03.03. Cilindrado exterior e interior (8 horas)
- 03.04. Cilindrado de conos (8 horas)
- 03.05. Taladrado, troceado y moleteado (4 horas)
- 03.06. Roscado con cuchilla, terraja y machuelo (4 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>
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.	
- Identificar accesorios y herramientas de medición requeridas para la elaboración de partes y piezas.	- Informes
- Poner a punto la máquina – herramienta utilizando datos de cálculos realizados.	- Reactivos
- Reconocer las características del torno requeridas para la elaboración de partes y piezas en el campo automotriz.	- Prácticas de laboratorio
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.	
- Reconocer los riesgos en el manejo de accesorios y de materiales utilizados en el torno.	- Trabajos prácticos - productos
- Reconocer los riesgos inherentes para el personal y para las instalaciones dadas por la operación del torno.	- Trabajos prácticos - productos
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.	
- Determina la secuencia en los procesos de trabajo, para la ejecución de elementos y/o piezas en el torno	- Evaluación escrita
- Diferenciar la utilidad de las máquinas herramientas en la elaboración de partes y piezas	- Evaluación escrita

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Prácticas de laboratorio	Diseño de un pequeño conjunto mecánico	Capítulo 1	APORTE I	3,00	Cuarta semana de septiembre
Prácticas de laboratorio	Diseño de un pequeño conjunto mecánico	Capítulos 1	APORTE I	2,00	Segunda semana de octubre
Informes	Proceso de ejecución	Capítulo 1	APORTE I	1,00	Segunda y tercera semana de octubre
Reactivos	Prueba en base a reactivos N°1	Capítulo 1	APORTE I	4,00	Tercera semana de octubre
Prácticas de laboratorio	Diseño de un conjunto mecánico	Capítulo 2	APORTE II	2,00	Tercera semana de noviembre
Trabajos prácticos - productos	Diseño de un conjunto mecánico	Capítulo 2	APORTE II	3,00	Tercera semana de noviembre
Informes	Proceso de ejecución	Capítulos 2 y 3	APORTE II	1,00	Cuarta semana de noviembre
Reactivos	Prueba en base a reactivos N°2	Capitulo 2	APORTE II	4,00	Segunda semana de diciembre
Prácticas de laboratorio	Diseño de un conjunto mecánico	Capítulo 2 y 3	APORTE III	2,00	Segunda semana de enero
Trabajos prácticos - productos	Diseño de un conjunto mecánico	Capítulo 2 y 3	APORTE III	3,00	Segunda semana de enero
Informes	Proceso de ejecución de piezas	Capítulo 2 y 3	APORTE III	1,00	Segunda semana de enero
Reactivos	Prueba en base a reactivos N°3	Capítulo 3	APORTE III	4,00	Segunda semana de enero
Evaluación escrita	Prueba escrita	Toda la materia	EXAMEN FINAL	20,00	Primera semana de febrero

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 bibliográficas físicos o electrónicos, lecturas de artículos, y realización de trabajos. Sesiones de laboratorio de máquinas herramientas con prácticas que afiancen competencias en el manejo de máquinas herramientas.

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

- Libro.(s.f.). Libro. libro: libro. libro.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Krar, S.F.;Oswaldo, J.W..(2000). Operaciones de Máquinas Herramientas. Mexico: McGraw-Hill.. Biblioteca UDA.. UDA- BG29474.

Web

BIBLIOGRAFÍA

Software

BIBLIOGRAFÍA

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **18/10/2014**

APROBADO