



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA

1. Datos

Materia: MÁQUINAS HERRAMIENTAS (200 IMA)
Código: CTE0436
Paralelo: F
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
Profesor: REYES JIMENEZ DAVID ADOLFO
Correo electrónico: dareyes@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
 Ninguno

Nivel: 7

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. 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)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

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.	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos -Trabajos prácticos - productos
-Poner a punto la máquina – herramienta utilizando datos de cálculos realizados.	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos -Trabajos prácticos - productos
-Reconocer las características del torno requeridas para la elaboración de partes y piezas en el campo automotriz.	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos -Trabajos prácticos - productos

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.	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos -Trabajos prácticos - productos
-Reconocer los riesgos inherentes para el personal y para las instalaciones dadas por la operación del torno.	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos -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 -Informes -Proyectos -Trabajos prácticos - productos
-Diferenciar la utilidad de las máquinas herramientas en la elaboración de partes y piezas	-Evaluación escrita -Informes -Proyectos -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación que versara sobre lo visto en clase, clasificación y características de los diferentes tipos de torno sus accesorios, mantenimiento y normas de seguridad, herramientas de medición geometría de las herramientas de corte y clasificación de roscas	El torno	APORTE	5	Semana: 3 (23/09/19 al 28/09/19)
Proyectos	Proyecto: realizar "procesos de trabajo" de las piezas a manufacturar en el Capítulo 3	El torno	APORTE	5	Semana: 6 (14/10/19 al 19/10/19)
Evaluación escrita	Evaluación que versara sobre velocidades de la cadena cinemática del torno, la fuerza y potencia de corte, tiempos de mecanizados, cálculos de conicidad	Cálculos	APORTE	5	Semana: 9 (05/11/19 al 09/11/19)
Proyectos	Proyecto mecanizado de piezas en los que se aplicará: refrentado, cilindrado exterior e interior con tolerancias y ajustes, en aluminio y de acuerdo a los planos, se verificará con alexómetro y micrómetro	Cálculos	APORTE	5	Semana: 12 (25/11/19 al 30/11/19)
Proyectos	Evaluación de proyecto construido de acuerdo a planos, con los instrumentos de comprobación correspondientes y ceñidas a las tolerancias indicadas	Práctica	APORTE	5	Semana: 19-20 (12-01-2020 al 18-01-2020)
Proyectos	Evaluación de proyecto construido de acuerdo a planos, con los instrumentos de comprobación correspondientes y ceñidas a las tolerancias indicadas	Práctica	APORTE	5	Semana: 21 (al)
Proyectos	Proyecto mecanizar un "Ensamble de piezas" con ajuste y uniones roscadas de acuerdo a los planos propuestos	Cálculos, El torno, Práctica	EXAMEN	20	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Proyectos	Proyecto mecanizar un "Ensamble de piezas" con ajuste y uniones roscadas de acuerdo a los planos propuestos	Cálculos, El torno, Práctica	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

La metodología es deductiva e inductiva Para el trabajo, elaboración de cuchillas en madera se examinará el grado de acabado con sus respectivos ángulos, superficies y filos. Estos parámetros también serán considerados en la práctica de afilado en el esmeril de las diferentes herramientas.

En todos los informes, se evaluará la ortografía, la redacción, la coherencia en la presentación de las ideas y la ausencia de copia textual. Los dibujos de particulares que conforman la entenalla de banco VHAS y sus procesos de trabajo se ejecutarán en Auto CAD y/o formatos preparados en la Facultad

Tanto en las lecciones escritas, en los exámenes como en el examen final se evaluará –redacción y ortografía - el conocimiento teórico del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento y los respectivos cálculos.

Las prácticas de mecanizado que se realizaran en el laboratorio de máquinas-herramientas, serán evaluadas a través del avance cronológico, la comprobación y verificación de medidas, grado de acabado y utilización de los equipos de protección personal

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Web

Autor	Título	Url
Ministerio De Educación Superior De La República	E-Libro	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10175066&p00=tecnicas%20guiar

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 20/09/2019

Estado: Aprobado