

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

1. Datos generales

Materia: PROCESOS DE MANUFACTURA
Código: IAU0803
Paralelo: F
Periodo : Marzo-2024 a Junio-2024
Profesor: CHALCO ORELLANA ANDRE MATEO
Correo electrónico: achalco@uazuay.edu.ec

Nivel: 8

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	32		64	160

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Procesos de manufactura aborda, desde una perspectiva teórica y práctica los procesos tecnológicos empleados para la transformación de materia prima en componentes y sistemas funcionales. los principales temas a tratar; son: Procesos de ajuste mecánico, procesos de formación por arranque de viruta, Soldadura, y moldeo de materiales compuestos

En la carrera le servirá para identificar claramente la potencialidad de cada uno de los procesos de manufactura estudiados, toma como base contenidos de las asignaturas de resistencia de materiales I, y II, y elementos de máquinas.

Proporciona al alumno una visión clara de la utilidad de los principales procesos de manufactura, con conocimiento de los procesos tecnológicos empleados para la manufactura de partes automotrices. Al finaliza el curso, el estudiante habrá adquirido destreza en las operaciones de manufactura más importantes.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

01.	Introducción Ajuste Mecánico
01.01.	Sistemas de medida, unidades y conversión
01.02.	Metrología (Medir - Comparar - Verificar)
01.03.	El trazado, instrumentos necesarios.
01.04.	Procesos de trabajo
01.05.	Práctica
02.	Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado)
02.01.	Herramientas de corte

02.02.	Elementos de corte
02.03.	Limado, herramientas a utilizar
02.04.	El taladrado, técnica de ejecución, normas de seguridad
02.05.	Practica
03.	Operaciones por Desvaste de viruta (Torno - Fresadora)
03.01.	Clasificación y características de los diferentes tipos de torno
03.02.	Accesorios
03.03.	Mantenimiento y normas de seguridad
03.04.	Clasificación de roscas
03.05.	Procesos de trabajo
03.06.	Cálculos
03.07.	Velocidades de la cadena cinemática del torno
03.08.	Fuerza y potencia de corte
03.09.	Tiempos de mecanizados
03.10.	Cálculos de conicidades
03.11.	Tolerancias y ajustes
04.	Practica
04.01.	Afilado de herramientas
04.02.	Refrentado
04.03.	Cilindrado exterior e interior
04.04.	Cilindrado de conos
04.05.	Taladrado, troceado y moleteado
04.06.	Roscado con cuchilla, terraja y machuelo
05.	Soldadura
05.01.	Generalidades del proceso de soldar
05.02.	Diferentes procesos de soldadura
05.03.	La soldadura comparada con otros procesos de manufactura
05.04.	Las posiciones principales de la soldadura
05.05.	Practica
06.	Materiales compuestos
06.01.	¿Qué son los materiales compuestos?
06.02.	Componentes de los materiales compuestos
06.03.	Clasificación de los materiales compuestos
06.04.	Propiedades de los materiales compuestos
06.05.	Metodos de fabricacion

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Desarrolla metodologías innovadoras para el diseño, manufactura y producción de partes, piezas y componentes automotrices.

--Conoce los procesos de manufactura que se emplean en industria automotriz -Evaluación escrita

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

- Investigaciones
- Proyectos
- Prácticas de laboratorio
- Trabajos prácticos - productos

. Emplea el lenguaje técnico normalizado para proponer e interpretar diagramas, esquemas, y planos; en todos los ámbitos de la ingeniería automotriz.

--Elabora planos detallados, y a partir de ellos manufactura componentes automotrices.

- Evaluación escrita
- Investigaciones
- Proyectos
- Prácticas de laboratorio
- Trabajos prácticos - productos

c. Conceptualiza ideas, planes y procesos utilizando herramientas informáticas de vanguardia relacionadas con el quehacer profesional.

--Elabora el proceso de trabajo para la manufactura de componentes automotrices.

- Evaluación escrita
- Investigaciones
- Proyectos
- Prácticas de laboratorio
- Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Investigación sobre nueva industria de la impresión 3D aplicada a otras áreas de ingeniería	Introduccion Ajuste Mecanico , Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado)	APOORTE	2	Semana: 3 (11-MAR-24 al 16-MAR-24)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre los capitulo 1 y 2	Introduccion Ajuste Mecanico , Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado)	APOORTE	3	Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)
Proyectos	Proyecto impresionante 3d aplicado a la industria automotriz que genere valor	Introduccion Ajuste Mecanico , Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado)	APOORTE	5	Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre capitulo 3 y 4	Operaciones por Desvaste de viruta (Torno - Fresadora), Practica	APOORTE	3	Semana: 7 (08-ABR-24 al 13-ABR-24)
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio sobre el uso de herramientas para la metal mecánica	Operaciones por Desvaste de viruta (Torno - Fresadora), Practica	APOORTE	5	Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo practico en el laboratorio	Operaciones por Desvaste de viruta (Torno - Fresadora), Practica	APOORTE	2	Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24)
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio sobre uso de maquinas con arranque de viruta	Materiales compuestos, Soldadura	APOORTE	2	Semana: 11 (06-MAY-24 al 11-MAY-24)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre capitulo 5 y 6	Materiales compuestos, Soldadura	APOORTE	3	Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24)
Proyectos	Proyecto sobre capitulo 5 y 6	Materiales compuestos, Soldadura	APOORTE	5	Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24)
Proyectos	El examen constara de un proyecto final de aplicación sobre todos los temas vistos durante el ciclo	Introduccion Ajuste Mecanico , Materiales compuestos, Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado), Operaciones por Desvaste de viruta (Torno - Fresadora), Practica, Soldadura	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (16-06-2024 al 29-06-2024)
Evaluación escrita	Evaluación teorica sobre todos los capitulos vistos durante todo el ciclo	Introduccion Ajuste Mecanico , Materiales compuestos, Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado), Operaciones por Desvaste de viruta (Torno - Fresadora), Practica, Soldadura	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
La metodología utilizada será Teórica - Práctica. En la aula se impartirá la teoría misma que constará de todas las técnicas, métodos, directrices, normas e información que requiere el estudiante. La parte práctica se trabajará en los talleres de la escuela de Ingeniería Automotriz en donde se aplicarán todos los conocimientos proporcionados	Autónomo
Como material de estudio se dotará al alumno de presentaciones que contendrán información de validez de fácil captación y entendimiento. Además de textos guías que lo ayudan en su aprendizaje.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
<ul style="list-style-type: none">• ¿En los trabajos teóricos se valorarán su contenido, estructura, información entregada, buen uso de la redacción y ortografía, buena presentación, individualidad y originalidad.• ¿En todas las tareas prácticas realizadas en el taller se evaluará el procedimiento de ejecución, el acabado, método, la técnica empleada y el trabajo terminado.• ¿En todas las actividades de ejercicios y tareas solicitadas se evaluará su originalidad, se revisará que no exista una copia textual o parcial de algún trabajo existente. <p>.- En las evaluaciones escritas y exámenes se valorara el conocimiento del alumno basado en la argumentación que presente y su razonamiento.</p>	Autónomo
	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Groover Mikell	McGrawHill Education	Introducción a los procesos de manufactura	2012	978-607-15-1208-6

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Gómez González Sergio	Marcombo Barcelona	Impresión 3D	2016	

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
CREALITY	CREALITY 3D SLICER		4.8.2
Dassault Systems	Solidworks		2015

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **19/02/2024**

Estado: **Aprobado**