

## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

#### 1. Datos generales

**Materia:** PROCESOS DE MANUFACTURA  
**Código:** IAU0803  
**Paralelo:** F  
**Periodo :** Febrero-2025 a Junio-2025  
**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
- Prácticas de laboratorio

. 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
- Prácticas de laboratorio

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
- Prácticas de laboratorio

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Practica sobre los capítulos 1 y 2	Introduccion Ajuste Mecanico , Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado)	APORTE	3	Semana: 3 (05/03/2025 al 08/03/2025)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre los capítulos 1 y 2	Introduccion Ajuste Mecanico , Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado)	APORTE	5	Semana: 4 (10/03/2025 al 15/03/2025)
Investigaciones	Investigación sobre la impresión 3D en las nuevas tecnologías automotrices	Introduccion Ajuste Mecanico , Operaciones de Ajuste (Corte - Limado - Taladrado)	APORTE	2	Semana: 4 (10/03/2025 al 15/03/2025)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre los capítulos 3 y 4	Operaciones por Desvaste de viruta (Torno - Fresadora), Practica	APORTE	4	Semana: 8 (07/04/2025 al 12/04/2025)
Prácticas de laboratorio	Practicas sobre los capítulos 3 y 4	Operaciones por Desvaste de viruta (Torno - Fresadora), Practica	APORTE	6	Semana: 8 (07/04/2025 al 12/04/2025)
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio sobre los capitulos 5 y 6	Materiales compuestos, Soldadura	APORTE	6	Semana: 10 (21/04/2025 al 23/04/2025)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre los capítulos 5 y 6	Materiales compuestos, Soldadura	APORTE	4	Semana: 11 (28/04/2025 al 03/05/2025)
Evaluación escrita	el examen final se realizara parte practica y parte teorica teniendo en cuenta que la parte practica tenga un valor de 9 puntos y la parte teórica con una valoración de 11 puntos	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 (08-06-2025 al 21-06-2025)
Evaluación escrita	Evaluación escrita sobre todos los capítulos	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
- 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.	Autónomo
- En las evaluaciones escritas y exámenes se valorara el conocimiento del alumno	
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 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
- 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. .- En las evaluaciones escritas y exámenes se valorará el conocimiento del alumno basado en la argumentación que presente y su razonamiento.	Autónomo
- En los trabajos teóricos se valorarán su contenido, estructura, información entregada, buen uso de la redacción y ortografía, buena presentación, individualidad y originalidad. - En todos las tareas prácticas realizadas en el taller se evaluará el procedimiento de ejecución, el acabado, método, la técnica empleada y el trabajo terminado.	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
S. Kalpakjian • S. R. Schmid	Pearson prentice hall	Manufactura, INGENIERÍA Y Tecnología	2018	

#### Web

#### Software

Autor	Título	Url	Versión
Autodesk	AutoCAD		2019
Autodesk	Fusion 360		360

#### Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **03/02/2025**

Estado: **Aprobado**