

### Datos Generales de la asignatura.

|                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>Nombre de la asignatura:</b> | <b>Procesos de Fabricación</b>   |
| <b>Clave de la asignatura:</b>  | <b>MTC-1022</b>                  |
| <b>SATCA<sup>1</sup>:</b>       | <b>2-2-4</b>                     |
| <b>Carrera:</b>                 | <b>Ingeniería en Mecatrónica</b> |

### Presentación.

Esta asignatura aporta al perfil del ingeniero mecatrónico los conocimientos y habilidades necesarias donde administra, asegura la calidad, eficiencia, productibilidad y rentabilidad de los procesos para la fabricación de diferentes elementos empleados en máquinas, equipos y sistemas mecatrónicos.

Identificar el proceso de fabricación adecuado para piezas y selecciona adecuadamente los procesos de ensamble para la manufactura de productos.

### Competencia(s) a desarrollar

Selecciona los procesos de fabricación, ensamble, acabados y tratamientos más apropiados de acuerdo al producto y al material de construcción para obtener la funcionalidad deseada en el producto.

### Competencias previas

- ) Selecciona y utiliza adecuadamente los diferentes instrumentos y/o equipos de medición para la lectura de los diferentes parámetros mecánicos y eléctricos que permitan tener un mejor control en el diseño, instalación y operación de sistemas y dispositivos electromecánicos, de acuerdo a la normativa nacional e internacional.
- ) Interpreta dibujos técnicos para realizar mediciones
- ) Interpreta la interrelación entre la estructura, propiedades, función y procesamiento de los materiales para utilizar el más adecuado en aplicaciones específicas.

---

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

**Temario.**

| No. | Temas  | Subtemas  |
|-----|--|---|
| 1   | Introducción a los procesos de fabricación                 | 1.1 Historia de los procesos de fabricación<br>1.2 Ingeniería concurrente<br>1.3 Categoría de los procesos de fabricación   |
| 2   | Fundición, moldeo y procesos afines.                       | 2.1 Introducción a la fundición<br>2.2 Fundición en moldes permanentes y desechables<br>2.3 Métodos especiales de fundición   |
| 3   | Procesos de conformado tradicional por arranque de viruta. | 3.1 Clasificación de las máquinas herramientas<br>3.2 Velocidades, herramientas y profundidades de corte<br>3.3 Formación y tipos de viruta   |
| 4   | Procesos de conformado sin arranque de viruta              | 4.1 Corte por chorro de agua<br>4.2 Corte por penetración (electroerosión)<br>4.3 Corte por hilo<br>4.4 Corte por plasma<br>4.5 Clasificación de los acabados de superficie<br>4.6 Recubrimientos |
| 5   | Procesos de soldadura                                      | 5.1 Clasificación del proceso de soldadura<br>5.2 Aplicación de los procesos de soldadura<br>5.3 Simbología básica de uniones soldadas  |
| 6   | Tratamientos térmicos y termoquímicos                      | 6.1 Clasificación de los procesos de tratamientos térmicos<br>6.2 Técnicas de tratamientos termoquímicos  |
| 7   | Procesos en polímeros                                      | 7.1 Clasificación de los procesos en polímeros  |