



Tecnología de la Fabricación Plan 2023 (Ordenanza 1901)

Datos administrativos de la asignatura

Departamento:	Ingeniería Mecánica	Carrera	Ingeniería Mecánica
Asignatura:	Tecnología de la Fabricación		
Nivel de la carrera	5to	Duración	Anual
Bloque curricular:	Tecnologías Aplicadas		
Carga horaria presencial semanal:	4 hs cátedra	Carga Horaria total:	96 hs reloj

Programa analítico, Unidades temáticas

UNIDAD 1. MÁQUINAS HERRAMIENTAS. CLASIFICACIÓN

TEMA 1. Reseña Histórica de las Máquinas Herramientas.

TEMA 2. Sierras: Alternativas, Sensitivas y De banda

- A- Movimientos de trabajo y de alimentación. Cadena cinemática. Partes principales.
- B- Tipo de Herramientas. Velocidades de Corte.
- C- Ejemplos.

TEMA 3. Taladradoras: De banco, De columna y Radiales

- A- Movimientos de trabajo y de alimentación. Cadena cinemática. Partes principales.
- B- Tipo de Herramientas. Velocidades de Corte.
- C- Ejemplos.

TEMA 4. Alternativas: Cepilladoras, Limadoras y Mortajadoras

- A- Movimientos de trabajo y de alimentación. Cadena cinemática. Partes principales.
- B- Tipo de Herramientas. Velocidades de Corte.
- C- Ejemplos.
- D- Accesorios. Mordazas. Clamps.

TEMA 5. Mandrinadoras, Alesadoras

- A- Movimientos de trabajo y de alimentación. Cadena cinemática. Partes principales.
- B- Tipo de Herramientas. Velocidades de Corte.
- C- Ejemplos.





D- Accesorios. Mordazas. Clamps.

TEMA 6. Tornos: Paralelo, Copiador, Revolver, Vertical, Automático, CNC

A- Movimientos de trabajo y de alimentación. Cadena cinemática. Partes principales.

B- Tipo de Herramientas. Velocidades de Corte.

C- Ejemplos.

D- Accesorios. Lunetas. Rectificadoras.

TEMA 7. Fresadoras: Horizontales, Verticales, Universales, CNC

A- Movimientos de trabajo y de alimentación. Cadena cinemática. Partes principales.

B- Tipo de Herramientas. Velocidades de Corte.

C- Ejemplos.

D- Accesorios. Soportes. Divisor.

TEMA 8. Rectificadoras: Planas, Cilíndricas, Sin centros, De interiores, Especiales

A- Movimientos de trabajo y de alimentación. Cadena cinemática. Partes principales.

B- Ejemplos.

C- Rueda esmeril. Parámetros de las ruedas. Designación.

TEMA 9. Brochadoras: Horizontales, Verticales, De interior. De exterior.

A- Movimientos de trabajo y de alimentación. Cadena cinemática. Partes principales.

B- Tipo de Herramientas. Velocidades de Corte.

C- Ejemplos.

D- Diseño de las brochas.

UNIDAD 2. PROCESO DE CONFORMADO EN FRÍO: Laminado de Chapas, Laminado de Tubos, Laminado de Roscas; Trefilado; Embutido; Estampado; Plegado; Cizallado; Repujado. Máquinas empleadas, herramientas, cálculos. Ejemplos de piezas obtenidas por cada método.

UNIDAD 3. PROCESO DE CONFORMADO EN CALIENTE: Laminado; Fundición; Forjado. Ejemplos de piezas.

UNIDAD 4. CONFORMADO EN ESTADO SEMISÓLIDO: Prensado de Resinas Sintéticas; Extrusión Directa; Extrusión Inversa; Ejemplo de piezas y perfiles.

UNIDAD 5. MECANIZADO POR MÉTODOS NO CONVENSIONALES: Sinterizado;



Electroerosión; Corte por Láser; Corte por Chorro de Agua. Ejemplos de piezas obtenidas por cada método.

UNIDAD 6. CNC; Máquinas Automáticas. Centros de Mecanizado. Tornos

TEMA 1. Nomenclatura de ejes y movimientos; Diseños, prestaciones y aplicaciones; Selección de una MHCNC; Características de la producción; Características de la máquina; Características del CNC.

TEMA 2. Herramientas; Evolución del mecanizado; Materiales para herramientas; Selección de herramientas; Vida útil, desgaste y solución de problemas; Parámetros de corte: Velocidad de avance. Velocidad de rotación. Velocidad de corte.

TEMA 3. Métodos de programación; Construcción de programas; Funciones preparatorias; Funciones auxiliares; Programación de los desplazamientos, Interpolación lineal. Interpolación circular; Ciclos fijos; Sistemas de referencia, Cero pieza o Cero programa, Cero máquina, Referencia máquina; Coordenadas absolutas e incrementales; Coordenadas cartesianas y polares; Condiciones de mecanizado; Selección de herramienta, cambio manual y automático; Compensación de longitud de la herramienta; Compensación de radio de la herramienta; Programación del Torno CNC; Programación de la Fresa CNC; Programación del Centro de Mecanizado CNC.

TEMA 4. Operación de las MHCNC; Entrada de datos. Editor y Periféricos; Modos de operación. Automático, bloque a bloque, en vacío, manual. Errores más comunes en la operación. Preparación del trabajo; La tabla de herramientas; El almacén de cambio automático de herramientas; Ejecución y puesta a punto de un programa; Precauciones ante interrupciones imprevistas de la ejecución de un programa.

UNIDAD 7. Soldadura: Tipos de Soldaduras, TIG, MIG, SAW, RSW, SMAW; Métodos y procedimientos; Metalurgia; Cálculo de Resistencia del Cordón.

UNIDAD 8. Manufactura Aditiva: Fusión por Lecho de Polvo; Inyección de Aglutinante; Extrusión; Inyección de Material; Deposición de Energía Digerida; Laminado por Capas; Fotopolimerización en Tanque.

