# Mecanizado por arranque de viruta

## Descripción Breve

El mecanizado por arranque de viruta, es un proceso de mecanizado que consiste en separar material de una pieza fabricada previamente, normalmente por fundición, forja, laminación o por pulvimetalurgia. En el ámbito del mundo de la fabricación mecánica es necesario conocer los diferentes campos del mecanizado por arranque de viruta.

Por ello, emagister.com y el centro Psique Group & Business School han preparado una oferta irresistible, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para los procesos por arranque de viruta, la preparación y programación de máquinas y sistemas de arranque de viruta y el mecanizado por arranque de viruta.

Formación que ha sido diseñada por Psique Group & Business School, y que comprende el estudio de un exhaustivo temario, en donde se abordarán temas desde lo básico hasta lo avanzado en Mecanizado por Arranque de Viruta. Tendrás de sobra para satisfacer tu hambre de conocimiento. Ábrete camino en el competitivo mundo laboral de hoy dia, accediendo a formación especializada en el sector y de esta manera asegurar tu futuro laboral.

Si estás interesado en conocer más detalles sobre cualquier aspecto de este curso y las novedosas ofertas que Psique Group & Business School tiene, podrás conseguirlos a través de nuestros diferentes canales. En emagister.com encuentras las mejores ofertas académicas para que te formes en el área de conocimiento que más te interesa.

## Temario

**MODULO 1. MF0089_2 PROCESOS POR ARRANQUE DE VIRUTA UNIDAD FORMATIVA 1. UF0876 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN PROCESOS DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE PLANOS PARA EL MECANIZADO.**

1. Representación espacial y sistemas de representación.
2. Métodos de representación:
3. Tolerancias dimensionales y geométricas.
4. Vistas, cortes y secciones:
5. Croquización de piezas y esquemas:
6. Interpretación de catálogos y ofertas comerciales.

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. LAS HERRAMIENTAS PARA EL ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Funciones, formas y diferentes geometrías de corte.
2. Composición y recubrimientos de herramientas:
3. Elección de herramientas.
4. Adecuación de parámetros:
5. Desgaste y vida de la herramienta.
6. Optimización de las herramientas.
7. Estudio del fenómeno de la formación de la viruta:

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. UTILLAJES Y ELEMENTOS AUXILIARES PARA LA FABRICACIÓN DEL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Alimentadores de piezas.
2. Descripción de útiles de sujeción:
3. Descripción de útiles de centrado:
4. Útiles de verificación:

**UNIDAD DIDÁCTICA 4. TECNOLOGÍA DEL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA**

1. Procesos de fabricación y control metrológico.

2. Formas y calidades que se obtienen con las máquinas por arranque de viruta:
3. Descripción de las operaciones de mecanizado:

**UNIDAD FORMATIVA 2. UF0991 CÁLCULO DE COSTES EN PROCESOS DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTAUNIDAD DIDÁCTICA 1. ANÁLISIS DE TIEMPOS Y COSTES EN OPERACIONES DE MECANIZADO.**

1. Análisis de tiempos, conceptos generales.
2. Clases de costes:
3. Establecimientos de costes:
4. Estimaciones de tiempos, sistemas de tiempos predeterminados.
5. Interpretación de la hoja de procesos y optimización de tiempos y costes.
6. Descomposición de los ciclos de trabajo en elementos, cronometraje.
7. Sistemas para reducir tiempos y costes.

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELABORACIÓN DE COSTES DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Cálculo de parámetros de corte en las diferentes máquinas herramientas.
2. Cálculo de costes de mecanizado:
3. Preparación de una oferta de mecanizado:

**MODULO 2. MF0090_2 PREPARACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE MÁQUINAS Y SISTEMAS DE ARRANQUE DE VIRUTAUNIDAD FORMATIVA 1. UF0878 PREPARACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN OPERACIONES DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1. VERIFICACIÓN DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES EN EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Verificación del estado optimo de las herramientas:

2. Comprobación de útiles y accesorios de sujeción.
3. Mantenimiento de primer nivel de la maquina:

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE DE SISTEMAS DE FABRICACIÓN POR ARRANQUE DE VIRUTA, HERRAMIENTAS Y ÚTILES.**

1. Montaje de sistemas de amarre: mordazas, platos, garras, divisores, entre puntos, bridas, mesas magnéticas,…
2. Sujeción de herramientas, útiles y accesorios.
3. Preparación del montaje: herramientas y útiles necesarios en el mecanizado por arranque de viruta.
4. Regulación de presiones y direccionados de caudales.
5. Regulación de útiles y accesorios.
6. Mantenimiento de primer nivel de las herramientas y útiles.
7. Mecanización del útil porta pieza (en su caso).

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. CALIBRACIÓN DE HERRAMIENTAS Y ÚTILES PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Medición de los parámetros de las herramientas.
2. Introducción de los parámetros de medida en la tabla de herramientas.
3. Preparación y ajuste de los útiles de sujeción.

**UNIDAD DIDÁCTICA 4. POSICIONAMIENTO Y TRAZADO DE PIEZAS PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Definición de las superficies de referencia y posicionamiento de la pieza.
2. Amarre óptimo de la pieza.
3. Técnicas de trazado de piezas.
4. Ejecución de trazados de la pieza.

**UNIDAD DIDÁCTICA 5. MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Manipulación y transporte de materiales:
2. Descripción y manipulación de útiles de transporte.

**UNIDAD FORMATIVA 2. UF0879 ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE CNC PARA LA FABRICACIÓN DE PIEZAS POR ARRANQUE DE VIRUTA**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROGRAMACIÓN CRONOLÓGICA DE MECANIZADOS DE CNC PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Planificación de trabajo.
2. Relación de funciones de programación de CNC y operaciones de mecanizado.
3. Codificación y secuenciación de las operaciones de mecanizado por arranque de viruta.

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELABORACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE CNC PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Lenguajes de CNC:
2. Optimización los programas de mecanizado de CNC.
3. Descripción de factores que influyen sobre los programas.
4. Construcción y estructura de un programa: bloques, sintaxis, formato de una línea de un programa.
5. Descripción de las nomenclaturas normalizadas de ejes y movimientos.
6. Definición de los sistemas de coordenadas, cotas absolutas u cotas incrementales.
7. Establecimiento de orígenes y sistemas de referencia.
8. Selección de planos de trabajo.

9. Descripción, ejecución y códigos de funciones auxiliares.
10. Definición de los tipos de movimientos: lineales, circulares.
11. Compensación de herramientas: concepto y ejemplos.
12. Programación de funciones preparatorias: redondeos, chaflanes, salidas y entradas tangenciales.
13. Subrutinas, saltos, repeticiones.
14. Descripción de ciclos fijos: Tipos, definición y variables.

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROGRAMACIÓN AVANZADA DE CNC PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Programación paramétrica.
2. Programa adaptado a la mecanización de Alta Velocidad.
3. Implementaciones:
4. Programación de 4º y 5º eje.

**UNIDAD DIDÁCTICA 4. SIMULACIÓN EN ORDENADOR O MÁQUINA DE LOS MECANIZADOS POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Manejo a nivel de usuario de Pc’ s.
2. Configuración y uso de programas de simulación.
3. Menús de acceso a simulaciones en máquina.
4. Optimización del programa tras ver defectos en la simulación.
5. Corrección de los errores de sintaxis del programa.
6. Verificación y eliminación de errores por colisión.
7. Optimización de los parámetros para un aumento de la productividad.

**UNIDAD DIDÁCTICA 5. TRANSMISIÓN DE DATOS A LA MÁQUINA CNC.**

1. Introducción de los programas de CNC de mecanizado en la máquina herramienta.
2. Descripción de dispositivos.
3. Identificación de sistemas de transmisión y almacenamiento de datos de las máquinas de CNC.
4. Comunicación con las máquinas CNC.

**UNIDAD FORMATIVA 3. UF0877 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.**

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:

7. Tipos de accidentes.
8. Evaluación primaria del accidentado.
9. Primeros auxilios.
10. Socorrismo.
11. Situaciones de emergencia.
12. Planes de emergencia y evacuación.
13. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Riesgos de manipulación y almacenaje.
2. Identificar los riesgos de instalaciones:
3. Elementos de seguridad en las máquinas.
4. Contactos con sustancias corrosivas.
5. Toxicidad y peligrosidad ambiental de grasas, lubricantes y aceites.
6. Equipos de protección colectiva (las requeridas según el mecanizado por arranque de viruta).
7. Equipos de protección individual (botas de seguridad, buzo de trabajo, guantes, gafas, casco, delantal).

**UNIDAD FORMATIVA 4. UF0880 PROCESOS AUXILIARES DE FABRICACIÓN EN EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA**

**UNIDAD DIDÁCTICA 1. AUTOMATISMOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS, HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS.**

1. Identificación de automatismos:
2. Estructuras internas de automatismos:

3. Aplicación de los sistemas de automatización.
4. Instrumentos y procedimientos de medición:

**UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTALACIÓN DE PROCESOS AUXILIARES PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Elección de automatismos.
2. Definición de diagramas de flujo:

**UNIDAD DIDÁCTICA 3. REGULACIÓN DE OPERACIONES AUXILIARES PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.**

1. Elección de la secuenciación de movimientos.
2. Simulación.
3. Regulación de variables:
4. Máquinas, equipos, sistemas y tecnologías que configuran una célula de fabricación flexible:
5. Adaptación de los programas de control de PLC y robots:
6. Elementos de regulación:
7. Parámetros de control (velocidad, recorrido, tiempo,…).
8. Secuenciación de movimientos.
9. Modificación optima de variables.