

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO

Guía del Curso

MF0091_2 Mecanizado por Arranque de Viruta

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF0091_2 Mecanizado por arranque de viruta, regulado en el Real Decreto 684/2011, de 13 de mayo, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para mecanizar los productos por arranque de viruta.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

UNIDAD FORMATIVA 1. PROCESO DE MECANIZACIÓN POR ARRANQUE DE VIRUTA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA EL MECANIZADO

1. Planos:
2. Catálogos comerciales de herramientas:
3. Procesos de mecanizado:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMERA PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Características mecánicas
2. Por sus aplicaciones
3. Presentación comercial de los materiales:
4. Material en preforma fundido
5. Materia prima forjada

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MÁQUINAS HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Torno:
2. Disposición de engranajes en la caja Norton, la lira o caja de avances
3. Fresadora:
4. Operaciones principales
5. Taladradora
6. Brochadora
7. Punteadora

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACCESORIOS AUXILIARES DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Sistemas de fijación de piezas:
2. Sistemas de fijación de herramientas:
3. Elección del sistema de centrado:

4. Dispositivos de las máquinas herramienta:

UNIDAD DIDÁCTICA 5. AFILADO Y ADAPTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Tipos de máquinas:
2. Técnicas de afilado
3. Elección de piedras de afilado
4. Ángulos de herramientas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS (ENGRASE Y NIVELES).

1. Objetivo de la lubricación
2. Clasificación de los productos lubricantes:
3. Normas básicas para el engrase
4. Sistemas de engrase:

UNIDAD FORMATIVA 2. COMPROBACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL PROGRAMA CNC PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNCIONES BÁSICAS DE PROGRAMACIÓN CON CNC

1. Estructura de un programa CNC
2. Identificación de las funciones relacionadas con las condiciones tecnológicas
3. Interpolaciones circulares en avance programado y máximo de máquina
4. Interpolaciones circulares sentido horario y anti-horario
5. Significación de las funciones M.
6. Genéricas
7. Fabricante

UNIDAD DIDÁCTICA 2. UTILIZACIÓN DE ORDENADORES A NIVEL USUARIO

1. Entorno Windows y MSDOS
2. Gestión de carpetas o directorios
3. Reenumerar archivos
4. Copiar archivos a unidades extraíbles
5. Configuración de programas de comunicación
6. Ejecución de programas de transmisión

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MODOS DE OPERACIÓN EN MÁQUINAS CNC

1. Manual:
2. MDI
3. Editor:
4. Simulación gráfica
5. Automático:
6. Comunicación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTRODUCCIÓN Y MODIFICACIÓN DE PROGRAMAS DE CNC

1. Acceso a pantallas

2. Modificación de datos en programas:
3. Tabla de orígenes
4. Tabla de correctores
5. Funciones específicas de la botonera y teclas del panel de mando

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MEDIDAS CORRECTORAS EN LA DETECCIÓN DE ERRORES

1. Análisis de las causas que producen el error
2. Errores dimensionales:
3. Geométricos
4. Calidad superficial:
5. Deformación

UNIDAD DIDÁCTICA 6. REGISTROS E INFORMES

1. Creación de un registro de incidencias
2. Cumplimentación de partes de averías
3. Elaboración de informes de gestión de incidencias

UNIDAD FORMATIVA 3. VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. METROLOGÍA

1. Concepto de medida
2. Sistemas de unidades:
3. Procedimientos de medida y verificación
4. Técnicas de medición
5. Útiles de medición y comparación del producto mecanizado
6. Útiles de medición directa:

7. Instrumentos de comparación
8. Instrumentos de verificación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS PARA LA VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO MECANIZADO

1. Signos de mecanizado y acabado superficial
2. Técnicas de medición, plenitud, angularidad, comparadores, rugosímetro, máquinas de medir, proyector de perfiles. . .
3. Acabado superficial, parámetros de rugosidad media y máxima
4. Durómetro: Escalas de dureza aplicadas en función de los materiales
5. Verificación de durezas con durómetros, interpretación de las escalas
6. Comprobación de la rugosidad de piezas de tamaño, forma y grado de acabado diferente con el rugosímetro
7. Errores de medición y control de verificación
8. Exactitud
9. Precisión y apreciación
10. Clasificación de los errores
11. Relativo a los instrumentos de medición. Calibración, estado de conservación, uso inadecuado
12. Debidos al verificador. Lectura falsa por error de paralelismo o presión de contacto incorrecta
13. Como consecuencia de errores geométricos de la pieza
14. Condiciones ambientales de temperatura, humedad...
15. Análisis de los errores y sus causas
16. Periodicidad en la toma de medidas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO MECANIZADO

1. Pautas de control
2. Procesos estadísticos y generación de informes

3. Conceptos básicos
4. Representación gráfica:
5. Defectos típicos de calidad que presentan las piezas mecanizadas y las causas posibles de los mismos

UNIDAD FORMATIVA 4. 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)



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es