

	UNIDADES	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1 E V A L U A C I Ó N	UD1: Introducción al CN y a los lenguajes de programación	1,2, 3	<ul style="list-style-type: none"> - Introducción al CNC. - Manejo y uso de diversas máquinas de control numérico. - El control numérico: Tipos, características, prestaciones, modelos y usos. 	RA1: a RA3: e
	UD2: Programación básica de fresa y torno de CNC	1	<ul style="list-style-type: none"> - Programación de CNC. - Lenguajes de programación de CNC. - Programación CNC. Sistema ISO y otros lenguajes de programación. - Técnicas de programación. Estructura y fases. Definición de los parámetros. Funciones preparatoria y auxiliar. Sistema de coordenadas. Cambios del punto de origen. - Definición de trayectorias. Trayectorias de entrada, intermedia (recta-recta y recta- curva) y de salida. Compensación de radios. - Software específico de programación CAD/CAM para CNC. Entorno de trabajo y Diseño de programas CNC - Almacenamiento del programa. - Simulación del programa. - Identificación y solución de problemas. - Autoevaluación de resultados. 	RA1: a, b, d, e, g, h, i, j
2 E V A L U A C I Ó N	UD3: Interpretación de proceso y planificación de tareas y PRL	1, 2, 3	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de la actividad. - Interpretación del proceso. - Vocabulario técnico empleado en los procesos de fabricación por CNC. - Simbología: símbolos, códigos y abreviaturas, normalizados y no normalizados específicos del CNC. - Planificación de las tareas. - Análisis del trabajo. Características de la pieza, medios disponibles, cantidad de piezas a fabricar, superficies a mecanizar. 	RA1 : c RA2 : a, b, c; d, e, f, RA3 : j

N			<ul style="list-style-type: none"> - Calidad, normativas y catálogos. Precisión de las dimensiones, calidad superficial y controles de fabricación. - Defensas o resguardos, enclavamientos, sistemas de seguridad activos o pasivos en las máquinas de CNC. - Protecciones personales. - Medidas de prevención y de tratamientos de residuos. - Reconocimiento y valoración de las técnicas de organización. - Distribución de cargas de trabajo. - Relación del proceso con los medios y máquinas - Aplicación de la normativa de protección ambiental. 	
	UD4: Preparación de torno y fresa de CNC	3	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de útiles de verificación y control. - Montaje de piezas y herramientas. - Características y normas en el montaje de piezas, accesorios y herramientas en máquinas CNC. - Selección de útiles de sujeción y posicionado para el mecanizado CNC. - Amarre de piezas y herramientas. - Útiles comerciales de amarre de piezas y herramientas, componentes y funcionamiento. - Posicionado, toma de referencias e introducción de valores. - Reglaje de herramientas. - Técnicas de cargado de programa, ajuste de parámetros y comprobación de errores. - Utilización de manuales de la máquina. 	RA3 : a, b, c, d

<p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">E V A L U A C I Ó N</p>	<p style="text-align: center;">UD5: Mecanizado de piezas en torno y fresa de UD4: Preparación de torno y fresa de CNC CNC</p>	<p style="text-align: center;">4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modos en los que operan los equipos de CNC. - Subrutinas, paramétricas, ciclos fijos y subprogramas. - Simulación en vacío. - Identificación y resolución de problemas - Ejecución de operaciones de mecanizado en máquinas herramientas de control numérico. - Ejecución del programa CNC. - Empleo de útiles de verificación y control. - Corrección de las desviaciones de las piezas mecanizadas. - Correcciones de herramientas, de saltos de decalaje, de trayectorias, de velocidad y avance. - Aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales. - Aplicación de la normativa de protección ambiental. 	<p style="text-align: center;">RA4 : a, b, c, d, e, g, h, i.</p>
---	---	--------------------------------------	---	--

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN
<p>La evaluación será criterial, es decir, mediante la ponderación de los resultados de aprendizajes (RA) y los criterios de evaluación (CE).</p> <p>Se deben superar todos los RA del módulo profesional.</p>	<p>Para superar el módulo profesional de MCNUM hay que superar todos los RA y CE.</p> <p>Dichos RA y CE están distribuidos y ponderados en las unidades didácticas del módulo profesional de Control Numérico en la Fabricación Mecánica.</p> <p>Para superar cada evaluación será necesario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superar todos los CE impartidos en las diferentes UD
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	<p>La recuperación utilizará los mismos criterios de calificación detallados anteriormente y se realizará una vez haya finalizado la evaluación correspondiente.</p> <p>En caso de no superar el módulo en la evaluación ordinaria quedará para ser recuperado en el período extraordinario mediante el plan personalizado de clases y actividades de recuperación que se establece para cada alumno.</p>
Cuestionarios	
Pruebas orales y escritas	
Trabajos y presentaciones	
Actividades prácticas	