INFORME COMPETENCIAL

TÍTULO DEL PROYECTO	*P7_Desarrollo del proceso y fabricación de una pieza compleja que precise electroerosión.*
CICLO FORMATIVO	*CFGS Programación de la producción en FM*

A REALIZAR INDIVIDUALMENTE

EQUIPO	*Número de equipo*
ALUMNO/A	*Nombre y apellidos*

Modifica la geometría de la pieza interpretando las especificaciones del proceso de mecanizado aplicando técnicas de CAD.	M7-RA1
☐ Se ha importado la geometría de la pieza desde un formato adecuado.	
☐ Se han identificado las superficies a mecanizar y se ha realizado su manipulación para asegurar el mecanizado de forma correcta.	
☐ Se han empleado las herramientas de manipulación de sólidos y superficies más adecuadas para dibujar la geometría auxiliar necesaria para las operaciones CAM.	
☐ Se ha generado un archivo informático en el formato adecuado después de añadir la geometría auxiliar necesaria y organizar toda la información en capas o niveles.	

Elabora programas de fabricación asistida por ordenador analizando las especificaciones del proceso de trabajo y aplicando técnicas de CAM.	M7-RA2
☐ No se ha configurado el entorno CAM o no se ha situado correctamente la pieza.	
☐ Se ha configurado el entorno CAM situando la pieza adecuadamente y se han descrito las estrategias de mecanizado.	
☐ Se ha configurado entorno y pieza, se ha verificado el programa mediante simulación corrigiendo errores detectados.	
☐ Se ha realizado el programa y se ha postprocesado para el CAM especifico de máquina guardándolo en el formato y soporte adecuados, todo ello mostrando responsabilidad e interés por la mejora.	

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL
BY-SA

Organiza su trabajo en la ejecución del mecanizado, analizando la hoja de procesos y elaborando la documentación necesaria.	M7-RA3
☐ Se ha organizado el trabajo y elaborado la documentación para la ejecución del mecanizado.	
☐ Se ha analizado la hoja de procesos, pero no se ha elaborado documentación ni organizado el trabajo.	
☐ Se ha analizado la hoja de procesos y elaborado la documentación para la organización del trabajo.	
☐ Se ha analiza la hoja de procesos y elaborado la documentación necesaria para la correcta organización del trabajo.	

Ajusta el programa de CAM comprobando que la pieza mecanizada y el proceso cumplen con las especificaciones establecidas.	M7-RA4
☐ No se ha ajustado el programa CAM ni comprobado especificaciones.	
☐ Se ha ajustado parcialmente el programa CAM sin comprobar el cumplimiento de las especificaciones.	
☐ Se ha ajustado totalmente el programa CAM y comprobado algunas especificaciones.	
☐ Se ha ajustado totalmente el programa CAM y comprobado todas las especificaciones.	

Identifica los componentes de una instalación automatizada de fabricación mecánica.	M8-RA1_1
☐ No se conocen las características ni los elementos de una instalación automatizada.	
☐ Se han descrito las características de la instalación e identificado los elementos que la componen.	
☐ Se ha descrito la instalación automatizada incluyendo los robots que integra.	
☐ Se han analizado las diferentes tecnologías de que está compuesta la instalación automatizada.	

Analiza el funcionamiento de una instalación automatizada de fabricación mecánica y su ubicación en los sistemas de producción.	M8-RA1_2
☐ No se ha analizado ni valorado la conveniencia de un sistema automatizado.	

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
BY-SA

☐	Se ha valorado la conveniencia de un sistema automatizado frente a otros sistemas de fabricación.
☐	Se han explicado los distintas posibilidades de automatización y sus configuraciones.
☐	Se ha escogido una solución de automatización describiendo su funcionamiento y comunicaciones entre componentes mostrando responsabilidad y compromiso con la profesión.

Elabora los programas de los componentes de un sistema automatizado analizando y aplicando los distintos tipos de programación.	M8-RA2
☐	Se ha descrito muy someramente la función a automatizar.
☐	Se ha descrito la función a realizar por cada componente de automatización y detallado sus movimientos.
☐	Se ha realizado la programación necesaria para cada componente y simulado las trayectorias, además de todo lo anterior.
☐	Se ha verificado y corregido la programación de todos sistemas, resolviendo los problemas encontrados y proponiendo actividades de mejora para optimizar la producción.

Organiza y pone a punto componentes de una instalación automatizada seleccionando y aplicando las técnicas o procedimientos requeridos.	M8-RA3
☐	Se han identificado los componentes de la instalación identificando las necesidades de programación/configuración.
☐	Se han colocado las herramientas y útiles de acuerdo con la secuencia trasfiriendo los programas desde los ficheros fuente.
☐	Se ha realizado la puesta en marcha de los equipos y se ha probado la secuencia.
☐	Se han resuelto satisfactoriamente los problemas planteados en el desarrollo de la actividad manteniendo el orden y limpieza y seleccionando los instrumentos de medición y verificación adecuados.

Controla y supervisa los sistemas automatizados analizando el proceso y ajustando los parámetros de las variables del sistema.	M8-RA4
☐	Se ha probado en vacío el funcionamiento del sistema.
☐	Se ha verificado el funcionamiento del proceso conforme a las especificaciones del sistema.

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
BY-SA

☐	Se han realizado modificaciones a partir de las desviaciones observadas monitorizando en pantalla el estado del proceso y de sus componentes.
☐	Se han propuesto mejoras en el sistema que suponen una mejora en el rendimiento y/o calidad aplicando las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental así como respetando las normas y procedimientos de seguridad y calidad.

Elabora programas de fabricación analizando las capacidades productivas de las instalaciones, sus posibles adaptaciones y las necesidades de aprovisionamiento.	M9-RA1
☐	Se ha identificado la cantidad de piezas a fabricar, pero no otros parámetros.
☐	Se ha identificado los equipos y utillajes disponibles, así como la ruta del proceso.
☐	Se ha la capacidad de carga de los equipos y establecido la relación de carga más adecuada a la demanda.
☐	Se ha distribuido la totalidad de las tareas considerando los recursos humanos y materiales disponibles optimizando la producción y satisfaciendo la demanda.

Elabora el plan de mantenimiento y define los parámetros de control del mismo, relacionando los requerimientos de los medios y las necesidades de la producción.	M9-RA2
☐	Se identifica el tipo de mantenimiento de algunos equipos.
☐	Se ha establecido el plan de mantenimiento describiendo actuaciones en caso de fallo de producción.
☐	Se han identificado y registrado los controles y revisiones necesarios para llevar a cabo el plan de mantenimiento, así como elaborado un catalogo de los repuestos necesarios.
☐	Se han planificado metódicamente todas las tareas de mantenimiento a realizar considerando los recursos humanos y materiales disponibles, previendo las dificultades y el modo de superarlas.

Gestiona la documentación empleada en la programación de la producción definiendo y aplicando un plan de organización y procesado de la información.	M9-RA3
☐	Se han identificado algunos documentos necesarios para programar y controlar la producción.

BY-SA

☐ Se han generado los diferentes documentos de trabajo utilizando programas informáticos de ayuda.
☐ Se ha organizado y registrado toda la documentación correspondiente a gestión de la calidad, medio ambiente y prevención de riesgos.
☐ Se han planificado metódicamente las tareas a realizar para gestionar la documentación técnica y de gestión correspondiente a calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales.

Controla la producción relacionando las técnicas para el control con los requerimientos de producción.	M9-RA4
☐ Se han identificado los modelos de control de la producción.
☐ Se ha identificado el tamaño de los lotes de fabricación y plazos de entrega, determinando el método de seguimiento de la producción que permite optimizar el control de la misma.
☐ Se han caracterizado modelos de reprogramación de la producción describiendo las estrategias de supervisión y control.
☐ Se han reconocido y valorado las técnicas de organización y gestión de las tareas de control de producción mostrando interés por la explotación de soluciones técnicas ante problemas como elemento de mejora del proceso.

Determina el plan de aprovisionamiento de materias primas y componentes necesarios analizando los modelos de aprovisionamiento.	M9-RA5
☐ Se identifican las necesidades de materias primas y componentes.
☐ Se ha calculado la cantidad de material y la frecuencia de aprovisionamiento determinando la localización y tamaño de los stocks.
☐ Se han identificado las características de los trasportes necesarios, tanto externos como internos estableciendo y eligiendo los más adecuados en el caso de los internos.
☐ Se ha determinado el plan de aprovisionamiento teniendo en cuenta el stock y los tiempos de entrega planificando metódicamente las tareas a llevar a cabo previendo las dificultades y el modo de superarlas.

Gestiona el almacén relacionando las necesidades de almacenamiento según los requerimientos de la producción con los procesos de almacenaje, manipulación y distribución interna.	M9-RA6
☐ Se han identificado las acciones necesarias para gestionar el almacén.

CC BY-SA

☐ Se ha determinado la frecuencia y métodos utilizados para el control del inventario.
☐ Se ha descrito el método de almacenaje más adecuado y se ha definido el sistema óptimo de etiquetado.
☐ Se ha definido el tipo de embalaje/contenedor que optimiza el espacio identificando además los riesgos de seguridad y salud, así como la protección ambiental en las fases de recepción, almacenamiento y expedición de producto.

Determina pautas de control, relacionando características dimensionales de piezas y procesos de fabricación con la frecuencia de medición y los instrumentos de medida.	M10-RA1
☐ Se han interpretado los símbolos gráficos representados en los planos de control.	
☐ Se han seleccionado y descrito los instrumentos de control a utilizar.	
☐ Se han descrito las técnicas metrológicas empleadas en control dimensional, identificando los errores de medida.	
☐ Se han planificado de forma metódica las tareas a realizar con previsión de las dificultades y como superarlas aplicando técnicas y procedimientos de medición de parámetros dimensionales, geométricos y superficiales.	

Planifica el control de las características y de las propiedades del producto fabricado, relacionando los equipos y máquinas de ensayos destructivos y no destructivos con las características a medir o verificar.	M10-RA2
☐ Se han relacionado los diferentes ensayos con las características a controlar.	
☐ Se han descrito los instrumentos y máquinas empleados para realizar los ED y END necesarios, así como las características de las probetas necesarias para realizar dichos ensayos.	
☐ Se han expresado los resultados de los ensayos con la tolerancia adecuada y la precisión requerida relacionando los defectos de las piezas con las causas que los provocan.	
☐ Se han planificado de forma metódica las tareas a llevar a cabo el control de las características del producto describiendo las normas de seguridad que deben aplicarse.	

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
BY-SA

Calibra instrumentos de medición describiendo procedimientos de corrección de errores sistemáticos de los mismos.	M10-RA3
☐ Se han identificado las pautas de calibración teniendo en cuenta las normas aplicables.	
☐ Se han descrito los elementos que componen un plan de calibración.	
☐ Se han descrito los procedimientos de calibración y se ha calculado la incertidumbre de los instrumentos de medición.	
☐ Se han ajustado los instrumentos y equipos de medición, verificación o control, aplicando procedimientos o la norma de calibración valorando la importancia de esta tarea como parte esencial del proceso de medición y verificación.	

Determina el aseguramiento de la calidad del producto y de la estabilidad del proceso calculando datos estadísticos de control del producto y del proceso.	M10-RA4
☐ Se han descrito las técnicas empleadas en el control estadístico del proceso.	
☐ Se han descrito el fundamento y campo de aplicación de los gráficos de control por variables y atributos confeccionando los gráficos más adecuados a la información suministrada en las mediciones efectuadas.	
☐ Se han interpretado los gráficos de control identificando en ellos las incidencias, tendencias y puntos fuera de control; se ha calculado la capacidad de proceso a partir de los datos registrados en estos gráficos.	
☐ Se han determinado los porcentajes de piezas fuera de especificaciones, a partir del estudio de capacidad del proceso valorando la importancia del intercambio comunicativo.	

Realiza las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica e identificando las obligaciones legales asociadas.	M11-RA3
☐ Se han analizado las diferentes formas jurídicas de una empresa especificando el grado de responsabilidad legal de cada forma.	
☐ Se han analizado los trámites exigidos por la legislación vigente para la constitución de una pyme y se ha diferenciado el tratamiento fiscal de cada forma jurídica de empresa.	
☐ Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de las diferentes ayudas para la creación de empresas de fabricación mecánica en la localidad de referencia.	
☐ Se ha elaborado el plan de empresa incluyendo la forma jurídica, viabilidad económica, tramites administrativos, ayudas y subvenciones, identificando las vías de asesoramiento y gestión administrativa externa disponibles.	

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
BY-SA