



## Matriz de Competencias THEME – Mecatrónica con Competencias Parciales/ Unidades de Resultados de Aprendizaje



AREAS DE COMPETENCIA	PASOS DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS			
<b>1. Mantenimiento y garantía de la fiabilidad de los sistemas mecatrónicos.</b>	Es capaz de realizar el mantenimiento programado básico de máquinas y sistemas mecatrónicos y seguir los planes de mantenimiento de equipo.	Es capaz de dominar los procedimientos de mantenimiento para sistemas mecatrónicos tales como el uso de documentos de servicio y planes de mantenimiento y, enfrentado a nuevos retos, es capaz de realizar las necesarias adaptaciones.	Es capaz de emplear el mantenimiento preventivo para garantizar un funcionamiento sin problemas de los sistemas mecatrónicos.  Además, es capaz de modificar secuencias operacionales para implementar medidas de garantía de calidad.	Es capaz de desarrollar los procedimientos necesarios para el mantenimiento de dispositivos y sistemas mecatrónicos, y es capaz de programar el mantenimiento y procedimientos de garantía de calidad.
<b>2. Montaje y desmontaje de sistemas e instalaciones mecatrónicos.</b>	Es capaz de emplear instrucciones escritas para montar y desmontar componentes individuales (ej.: sensores, actuadores, mandos, motores, sistemas de transporte, soportes) que formen un grupo funcional de sistemas mecatrónicos.	Es capaz de dominar la selección de hardware y software para sistemas mecatrónicos (ej.: sensores, actuadores, interfaces, procedimientos de comunicación) y es capaz de facilitar y comprobar programas sencillos de lógica programable (PLC) según los requisitos de producción.	Es capaz de proporcionar soluciones mecatrónicas independientes para la construcción de líneas de fabricación, asegurar la capacidad de funcionamiento, y, adicionalmente, es capaz de emplear tanto componentes estándar existentes como modificados.	
<b>3. Montaje y ajuste de componentes mecatrónicos en sistemas y líneas de producción.</b>	Es capaz de instalar y ajustar componentes mecatrónicos (ej.: válvulas estándar individuales electroneumáticas, unidades de sensor y actuador),	Es capaz de instalar y ajustar componentes de subsistemas mecatrónicos (ej.: actuadores lineales, dispositivos de medición, accionamientos de transporte y sistemas de transporte).	Es capaz de instalar y ajustar instalaciones complejas mecatrónicas que incluyan tecnologías diversas y equipamiento de instrumentación y control, ajuste de parámetros asociados, comprobación de las funciones globales y garantizar su fiabilidad.	



## Matriz de Competencias THEME – Mecatrónica con Competencias Parciales/ Unidades de Resultados de Aprendizaje



<p><b>4. Diseño, adaptación y construcción de sistemas e instalaciones mecánicas en función de las necesidades del cliente y condiciones del lugar.</b></p>	<p>Es capaz de emplear máquinas de mecanizado convencionales o controladas por ordenador para fabricar (de acuerdo con el diseño de producción y requisitos del cliente) los componentes individuales para sistemas mecánicos.</p> <p>Es capaz de realizar sencillos dibujos y establecer características de subsistemas mecánicos y es capaz de emplear aplicaciones básicas de dibujo asistido por ordenador.</p>	<p>Es capaz de construir subsistemas mecánicos sencillos empleando planos de montaje y es capaz de instalar los dispositivos conforme a las necesidades de producción.</p> <p>Es capaz de emplear amplios conocimientos de normas y reglamentos (ej.: en tratamientos superficiales) y es capaz de usar aplicaciones más avanzadas de dibujo asistido por ordenados (ej.: verificación de interferencia).</p>	<p>Es capaz de construir sistemas mecánicos usando tanto técnicas de construcción como partes previamente determinadas.</p> <p>Es capaz de comprender totalmente las funciones CAD y de documentar desarrollos del sistema (ej.: listas de componentes, descripción de funciones, instrucciones de funcionamiento).</p>	<p>Es capaz de diseñar y construir sistemas mecánicos y con las técnicas de medida y análisis necesarias, asegurar el correcto funcionamiento.</p> <p>Es capaz de documentar los resultados empleando sistemas de control de calidad.</p>	<p>Es capaz de realizar adaptaciones específicas a diversos dispositivos (incluyendo selección de mandos, sensores, PLC) y es capaz de emplear programas de control numérico para construir el sistema.</p> <p>Es capaz de montar y simular, a través de una maqueta digital, el funcionamiento del sistema usando sistemas informáticos (ej.: Elementos finitos).</p> <p>Es capaz de establecer análisis de coste-beneficio (ej.: como base para decidir la compra o construcción de componentes)</p>	<p>Es capaz de desarrollar sistemas mecánicos complejos y calcular el rendimiento económico del sistema.</p> <p>Es capaz de perfeccionar programas de control numérico para la fabricación de dispositivos y sistemas mecánicos complejos y supervisar la producción automatizada de un sistema de lazo abierto.</p>
---	---	---	---	---	--	--



## Matriz de Competencias THEME – Mecatrónica con Competencias Parciales/ Unidades de Resultados de Aprendizaje



<p><b>5. Puesta en funcionamiento de sistemas mecatrónicos y proporcionando a los clientes asistencia técnica y económica.</b></p>	<p>Es capaz de poner en funcionamiento sistemas mecatrónicos de acuerdo a las especificaciones y requerimientos y proporcionar asistencia al cliente en la fase de entrega.</p>	<p>Es capaz de establecer, teniendo en cuenta las necesidades de la empresa y requisitos básicos, sistemas mecatrónicos, ponerlos en marcha, elaborar la documentación técnica necesaria, asesorando al cliente sobre el funcionamiento seguro de los dispositivos y futuras adaptaciones tecnológicas.</p>	<p>Es capaz de establecer, después de considerar todos los requerimientos básicos, la puesta en marcha de sistemas mecatrónicos interconectados y máquinas, y es capaz de proporcionar la documentación necesaria incluyendo un manual.</p> <p>Es capaz de analizar las necesidades del cliente y configurar maquinaria que proporcione soluciones.</p> <p>Es capaz de formar al cliente si es necesario y proporcionar asistencia en procedimientos operacionales seguros.</p>	<p>Es capaz de evaluar los requerimientos del cliente sobre instalaciones mecatrónicas, desarrollar soluciones, y planificar la implementación y funcionamiento del sistema.</p>	<p>Es capaz de dirigir, incluyendo la planificación y gestión, la puesta en marcha del proyecto desde la creación de una propuesta hasta la aceptación del cliente.</p>
--	---	---	---	--	---



## Matriz de Competencias THEME – Mecatrónica con Competencias Parciales/ Unidades de Resultados de Aprendizaje



<p><b>6. Supervisión y evaluación tanto del proceso de la secuenciación de sistemas mecatrónicos e instalaciones como de la secuencia de operación (incluyendo aseguramiento de la calidad)</b></p>	<p>Es capaz de supervisar secuencias de proceso de acuerdo con especificaciones así como implementar cualquier medida de control de calidad requerida.</p>	<p>Es capaz de supervisar las secuencias de proceso individualmente, evaluar los resultados, establecer un sistema estadístico de control de proceso (SPC) para el plan de calidad, y preparar la secuenciación de trabajos, incluyendo la planificación de la producción y gestión del tiempo.</p>	<p>Es capaz de operar y supervisar instalaciones mecatrónicas, establecer planes de verificación y seguimiento, organizar el control de proceso (SPC), optimizar resultados de las líneas de fabricación de acuerdo al flujo de material, y proporcionar planificación de la producción incluyendo tiempos de producción.</p>	<p>Es capaz de dirigir la monitorización de sistemas mecatrónicos complejos empleando instrumentos virtuales y sistemas de planificación de la producción (PPS) así como lazos de control abiertos para la optimización de la distribución de maquinaria, análisis de flujo de materiales y temporalización.</p>	<p>Es capaz de optimizar los ciclos de las líneas de producción mecatrónicas, proporcionar instrucciones para modificar los sistemas PPS (ej.: ajuste a sistemas SAP) e introducir sistemas de mejora continua de procesos.</p>
<p><b>7. Instalación, configuración, programación y comprobación de componentes de software y hardware para la regulación y control de instalaciones y sistemas mecatrónicos</b></p>	<p>Es capaz de instalar y configurar programas para componentes de hardware y software así como poner en marcha programas sencillos de lógica programable (PLC)</p>	<p>Es capaz de establecer la selección de hardware y software para sistemas mecatrónicos (ej.: sensores, actuadores, interfaces, procedimientos de comunicación) y es capaz de proporcionar y comprobar programas sencillos de lógica programable (PLC) de acuerdo con los requerimientos de producción.</p>	<p>Es capaz de integrar y configurar mecanismos de programación, control y regulación en sistemas mecatrónicos, programar dispositivos sencillos (en colaboración con desarrolladores), y simular la secuencia de programa antes del arranque.</p>	<p>Es capaz de desarrollar, probar y configurar soluciones de hardware y software para sistemas mecatrónicos en red, y es capaz de monitorizar parámetros de sistema con herramientas adecuadas de medida y visualización.</p>	



## Matriz de Competencias THEME – Mecatrónica con Competencias Parciales/ Unidades de Resultados de Aprendizaje



<p><b>8. Preparación y distribución de información técnica para el ajuste de cada sistema mecatrónico de la empresa.</b></p>	<p>Es capaz de proporcionar descripciones y diseños para subsistemas mecatrónicos y está familiarizado/a con las aplicaciones básicas de CAD.</p>	<p>Es capaz de comprender totalmente la gestión de la documentación técnica de sistemas mecatrónicos y es capaz de preparar y adaptar esa documentación acorde a los requisitos específicos de operación de la empresa.</p>	<p>Es capaz de analizar secuencias operacionales complejas separadamente para comprender las conexiones y diseñar los procedimientos de mantenimiento y producción.</p> <p>Es capaz de comprender la importancia de los parámetros de sistema en relación con las funciones de los equipos y es capaz de evaluar y documentar de modo independiente el desgaste y estado general del equipamiento mecatrónico.</p>	
<p><b>9. Diagnóstico y reparación de fallos en sistemas mecatrónicos e instalaciones, asesorando a los clientes para evitar fallos, y modificación y expansión de sistemas mecatrónicos.</b></p>	<p>Es capaz de diagnosticar y reparar errores y fallos en los componentes y dispositivos individuales de los sistemas mecatrónicos.</p> <p>Es capaz de emplear los medios y herramientas necesarios de comprobación, medida y diagnóstico.</p>	<p>Es capaz de corregir independientemente los problemas en equipos de producción mecatrónica con la ayuda (asistida por ordenador) de sistemas de diagnóstico y el uso de sistemas expertos, bases de datos e informes de fallo.</p>	<p>Es capaz de diagnosticar y reparar fallos y ruidos en equipamientos complejos mecatrónicos y es capaz de asesorar a los clientes sobre cómo evitar Fuentes de fallos a través de cambios o actualizaciones en el equipamiento y sistema.</p>	<p>Es capaz de desarrollar, a través de análisis de fallos en el equipamiento mecatrónico, u sistema de monitorización y diagnóstico.</p>



## Matriz de Competencias THEME – Mecatrónica con Competencias Parciales/ Unidades de Resultados de Aprendizaje



Este proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea.

Esta publicación refleja únicamente los puntos de vista del autor y no se puede responsabilizar a la Comisión de cualquier uso que se pueda hacer de la información aquí contenida.