



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



AREAS DE COMPETENCIA	PASOS DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS		
<p>1. Preparar, planificar, montar e instalar sistemas eléctricos o electrónicos para edificios y aplicaciones industriales.</p>	<p>Puede preparar y llevar a cabo instalaciones eléctricas o electrónicas simples (ej. cableado, enchufes, conexiones y sistemas de distribución, componentes electrónicos discretos, componentes informáticos) así como instalar y comprobar el cableado y canalizaciones.</p>	<p>Puede planificar, preparar y conectar instalaciones eléctricas y electrónicas modulares (ej. suministro de energía en locales de pública concurrencia incluida iluminación, elementos en corriente alterna y en trifásica, unidades de sistemas electrónicos, redes de área local inalámbricas).</p> <p>Puede aconsejar al cliente y seleccionar la mejor solución de acuerdo a los requisitos del cliente.</p>	<p>Puede planificar instalaciones eléctricas o electrónicas complejas en red (ej. Sistemas de distribución de energía, gestión de edificios/KNX, sistemas de regulación y control, control de accesos, sistemas RFID etc.) y cablearlos completamente.</p> <p>Puede configurar, poner en servicio y diagnosticar la funcionalidad de la instalación de acuerdo a las especificaciones del cliente y utilizar herramientas informáticas para ello.</p>
	<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>		
	<p>EI/Ella es capaz de controlar las normas de seguridad de la empresa para evitar descargas eléctricas.</p>		
	<p>EI/Ella es capaz de seleccionar el equipamiento y herramientas necesarias para realizar instalaciones simples.</p>		
	<p>EI/Ella es capaz de realizar instalaciones de cableado de acuerdo a un diagrama.</p>		
	<p>EI/Ella es capaz de realizar el montaje de dispositivos sencillos de acuerdo a un diagrama.</p>		
	<p>EI/Ella es capaz de comprobar la instalación eléctrica mediante inspección visual.</p>		
	<p>EI / Ella es capaz de llevar a cabo test básicos funcionales.</p>		



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



1. Preparar, planificar, montar e instalar sistemas eléctricos o electrónicos para edificios y aplicaciones industriales.	<p>Puede preparar y llevar a cabo instalaciones eléctricas o electrónicas simples (ej. cableado, enchufes, conexiones y sistemas de distribución, componentes electrónicos discretos, componentes informáticos) así como instalar y comprobar el cableado y canalizaciones.</p>	<p>Puede planificar, preparar y conectar instalaciones eléctricas y electrónicas modulares (ej. suministro de energía en locales de pública concurrencia incluida iluminación, elementos en corriente alterna y en trifásica, unidades de sistemas electrónicos, redes de área local inalámbricas).</p> <p>Puede aconsejar al cliente y seleccionar la mejor solución de acuerdo a los requisitos del cliente.</p>	<p>Puede planificar instalaciones eléctricas o electrónicas complejas en red (ej. Sistemas de distribución de energía, gestión de edificios/KNX, sistemas de regulación y control, control de accesos, sistemas RFID etc.) y cablearlos completamente.</p> <p>Puede configurar, poner en servicio y diagnosticar la funcionalidad de la instalación de acuerdo a las especificaciones del cliente y utilizar herramientas informáticas para ello.</p>
	Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:		
	<p>El/Ella es capaz de mostrar una visión general de las soluciones estándar en su campo de trabajo, elegir entre circuitos estándar y resolver un problema específico.</p>		
	<p>El/Ella es capaz de organizar la carga de trabajo para instalaciones eléctricas simples o para instalaciones electrónicas modulares.</p>		
	<p>El/Ella es capaz de preparar y conectar varias clases de dispositivos en diferentes situaciones y contextos.</p>		
	<p>El/Ella es capaz de comunicarse y asimilar los requerimientos o preferencias del cliente.</p>		
	<p>El/Ella es capaz de explicar posibles soluciones al cliente y aconsejar respecto a la mejor solución para el problema concreto.</p>		



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



1. Preparar, planificar, montar e instalar sistemas eléctricos o electrónicos para edificios y aplicaciones industriales.	<p>Puede preparar y llevar a cabo instalaciones eléctricas o electrónicas simples (ej. cableado, enchufes, conexiones y sistemas de distribución, componentes electrónicos discretos, componentes informáticos) así como instalar y comprobar el cableado y canalizaciones.</p>	<p>Puede planificar, preparar y conectar instalaciones eléctricas y electrónicas modulares (ej. suministro de energía en locales de pública concurrencia incluida iluminación, elementos en corriente alterna y en trifásica, unidades de sistemas electrónicos, redes de área local inalámbricas).</p> <p>Puede aconsejar al cliente y seleccionar la mejor solución de acuerdo a los requisitos del cliente.</p>	<p>Puede planificar instalaciones eléctricas o electrónicas complejas en red (ej. Sistemas de distribución de energía, gestión de edificios/KNX, sistemas de regulación y control, control de accesos, sistemas RFID etc.) y cablearlos completamente.</p> <p>Puede configurar, poner en servicio y diagnosticar la funcionalidad de la instalación de acuerdo a las especificaciones del cliente y utilizar herramientas informáticas para ello.</p>
	Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:		
	<p>El/Ella es capaz de tener una visión general de un proyecto para la instalación de un sistema eléctrico o electrónico para proponer soluciones óptimas a el/ la cliente.</p>		
	<p>El/Ella es capaz de utilizar herramientas de gestión de proyectos.</p>		
	<p>El/Ella es capaz de planificar, instalar y probar sistemas automatizados para instalaciones residenciales e industriales con software específicos.</p>		
	<p>El/Ella es capaz de intercomunicar con sistemas de bases de datos utilizando software específico.</p>		
	<p>El/Ella es capaz de diagnosticar problemas en los sistemas y sugerir la intervención (solución) más adecuada.</p>		
	<p>El / Ella es capaz de planificar, cablear de forma completa y configurar sistemas en red eléctricos y/o electrónicos.</p>		



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>2. Inspeccionar, mantener y poner en servicio sistemas eléctricos y electrónicos y maquinaria.</p>	<p>Puede llevar a cabo tareas básicas de mantenimiento planificado, inspeccionar y comprobar equipamiento eléctrico o electrónico de acuerdo a instrucciones predefinidas y protocolos de mantenimiento (ej. Comprobar tolerancias de voltaje, cambiar partes gastadas en plantas industriales, sistemas de conmutación y control, maquinaria electrónica, sistemas informáticos).</p> <p>Es capaz de utilizar las herramientas de medida y testeo necesarias para ello.</p>	<p>Puede llevar a cabo y documentar tareas de alineación y mantenimiento preventivo en aplicaciones y sistemas industriales eléctricos y electrónicos de acuerdo a métodos establecidos de calidad (ej. Monitorización continua de máquinas CNC).</p>	<p>Puede analizar y determinar la disponibilidad y condiciones de sistemas eléctricos o electrónicos.</p> <p>Puede analizar los factores que influyen en la fiabilidad y rendimiento de sistemas eléctricos y electrónicos, así como encontrar los motivos de fallos en su funcionamiento (ej. Analizar corrientes de fuga, corrección de factor de potencia, análisis de compatibilidad electromagnética).</p>	<p>Puede desarrollar y documentar métodos de inspección y mantenimiento para sistemas eléctricos/electrónicos basados en la producción y el análisis de procesos en cuanto a asegurar la calidad y de acuerdo a los requerimientos del cliente.</p> <p>Es capaz de desarrollar planes de mantenimiento, inspección y control de calidad (ej. Optimizar tiempo medio entre fallos o paradas en una línea de producción, planificar sistemas de alimentación de emergencia).</p>
	<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>			
	<p>El/Ella es capaz de llevar a cabo las tareas estándar de mantenimiento requeridas para un dispositivo.</p>			
	<p>El/Ella es capaz de mostrar los beneficios de llevar a cabo un mantenimiento adecuado.</p>			
	<p>El/Ella es capaz de documentar resultados en los planes existentes de mantenimiento.</p>			
	<p>El/Ella es capaz de detectar partes gastadas y reemplazarlas.</p>			
	<p>El/Ella es capaz utilizar herramientas e instrumentos básicos de medida.</p>			



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>2. Inspeccionar, mantener y poner en servicio sistemas eléctricos y electrónicos y maquinaria.</p>	<p>Puede llevar a cabo tareas básicas de mantenimiento planificado, inspeccionar y comprobar equipamiento eléctrico o electrónico de acuerdo a instrucciones predefinidas y protocolos de mantenimiento (ej. Comprobar tolerancias de voltaje, cambiar partes gastadas en plantas industriales, sistemas de conmutación y control, maquinaria electrónica, sistemas informáticos).</p> <p>Es capaz de utilizar las herramientas de medida y testeo necesarias para ello.</p>	<p>Puede llevar a cabo y documentar tareas de alineación y mantenimiento preventivo en aplicaciones y sistemas industriales eléctricos y electrónicos de acuerdo a métodos establecidos de calidad (ej. Monitorización continua de máquinas CNC).</p>	<p>Puede analizar y determinar la disponibilidad y condiciones de sistemas eléctricos o electrónicos.</p> <p>Puede analizar los factores que influyen en la fiabilidad y rendimiento de sistemas eléctricos y electrónicos, así como encontrar los motivos de fallos en su funcionamiento (ej. Analizar corrientes de fuga, corrección de factor de potencia, análisis de compatibilidad electromagnética).</p>	<p>Puede desarrollar y documentar métodos de inspección y mantenimiento para sistemas eléctricos/electrónicos basados en la producción y el análisis de procesos en cuanto a asegurar la calidad y de acuerdo a los requerimientos del cliente.</p> <p>Es capaz de desarrollar planes de mantenimiento, inspección y control de calidad (ej. Optimizar tiempo medio entre fallos o paradas en una línea de producción, planificar sistemas de alimentación de emergencia).</p>
	Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:			
	El/Ella es capaz de llevar a cabo las tareas de mantenimiento preventivo.			
	El/Ella es capaz de acometer los estándares de calidad requeridos.			
	El/Ella es capaz de utilizar herramientas de documentación para tareas de mantenimiento preventivo.			
	El/Ella es capaz de ajustar parámetros de aparatos o sistemas industriales eléctricos o electrónicos para el correcto funcionamiento de los dispositivos.			
	El/Ella es capaz de llevar a cabo acciones correctivas de acuerdo con los resultados de las herramientas de medida.			



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>2. Inspeccionar, mantener y poner en servicio sistemas eléctricos y electrónicos y maquinaria.</p>	<p>Puede llevar a cabo tareas básicas de mantenimiento planificado, inspeccionar y comprobar equipamiento eléctrico o electrónico de acuerdo a instrucciones predefinidas y protocolos de mantenimiento (ej. Comprobar tolerancias de voltaje, cambiar partes gastadas en plantas industriales, sistemas de conmutación y control, maquinaria electrónica, sistemas informáticos).</p> <p>Es capaz de utilizar las herramientas de medida y testeo necesarias para ello.</p>	<p>Puede llevar a cabo y documentar tareas de alineación y mantenimiento preventivo en aplicaciones y sistemas industriales eléctricos y electrónicos de acuerdo a métodos establecidos de calidad (ej. Monitorización continua de máquinas CNC).</p>	<p>Puede analizar y determinar la disponibilidad y condiciones de sistemas eléctricos o electrónicos.</p> <p>Puede analizar los factores que influyen en la fiabilidad y rendimiento de sistemas eléctricos y electrónicos, así como encontrar los motivos de fallos en su funcionamiento (ej. Analizar corrientes de fuga, corrección de factor de potencia, análisis de compatibilidad electromagnética).</p>	<p>Puede desarrollar y documentar métodos de inspección y mantenimiento para sistemas eléctricos/electrónicos basados en la producción y el análisis de procesos en cuanto a asegurar la calidad y de acuerdo a los requerimientos del cliente.</p> <p>Es capaz de desarrollar planes de mantenimiento, inspección y control de calidad (ej. Optimizar tiempo medio entre fallos o paradas en una línea de producción, planificar sistemas de alimentación de emergencia).</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>				
<p>El/Ella es capaz de utilizar las herramientas adecuadas para analizar y determinar la disponibilidad de sistemas eléctricos/ electrónicos.</p>				
<p>El/Ella es capaz de estimar el tiempo de vida y/ o tiempo de inactividad de dispositivos eléctricos/ electrónicos.</p>				
<p>El/Ella es capaz de analizar sistemas eléctricos/ electrónicos existentes para encontrar causas de mal funcionamiento y determinar la disponibilidad y condiciones del sistema..</p>				
<p>El/Ella es capaz de señalar los factores que influyen en la fiabilidad de los sistemas eléctricos/ electrónicos.</p>				
<p>El/Ella es capaz de distinguir qué parámetros deben ser ajustados en función de los factores que influyen en la fiabilidad de los sistemas eléctricos/ electrónicos.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>2. Inspeccionar, mantener y poner en servicio sistemas eléctricos y electrónicos y maquinaria.</p>	<p>Puede llevar a cabo tareas básicas de mantenimiento planificado, inspeccionar y comprobar equipamiento eléctrico o electrónico de acuerdo a instrucciones predefinidas y protocolos de mantenimiento (ej. Comprobar tolerancias de voltaje, cambiar partes gastadas en plantas industriales, sistemas de conmutación y control, maquinaria electrónica, sistemas informáticos).</p> <p>Es capaz de utilizar las herramientas de medida y testeo necesarias para ello.</p>	<p>Puede llevar a cabo y documentar tareas de alineación y mantenimiento preventivo en aplicaciones y sistemas industriales eléctricos y electrónicos de acuerdo a métodos establecidos de calidad (ej. Monitorización continua de máquinas CNC).</p>	<p>Puede analizar y determinar la disponibilidad y condiciones de sistemas eléctricos o electrónicos.</p> <p>Puede analizar los factores que influyen en la fiabilidad y rendimiento de sistemas eléctricos y electrónicos, así como encontrar los motivos de fallos en su funcionamiento (ej. Analizar corrientes de fuga, corrección de factor de potencia, análisis de compatibilidad electromagnética).</p>	<p>Puede desarrollar y documentar métodos de inspección y mantenimiento para sistemas eléctricos/electrónicos basados en la producción y el análisis de procesos en cuanto a asegurar la calidad y de acuerdo a los requerimientos del cliente.</p> <p>Es capaz de desarrollar planes de mantenimiento, inspección y control de calidad (ej. Optimizar tiempo medio entre fallos o paradas en una línea de producción, planificar sistemas de alimentación de emergencia).</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje: No cubiertas por el consorcio.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>3. Arranque, puesta en marcha y ajuste de sistemas eléctricos/electrónicos.</p>	<p>Puede a arrancar, ajustar y poner a funcionar sistemas eléctricos/ electrónicos (ej. Localizar canales de televisión en frecuencia, poner los parámetros básicos de un convertidor de frecuencia o de un relé térmico para un motor) siguiendo los requerimientos del cliente y las instrucciones de la documentación técnica.</p>	<p>Puede obtener y establecer parámetros de test para la puesta en marcha de sistemas eléctricos/ electrónicos y seleccionar y llevar a cabo los procedimientos necesarios para su instalación y ajuste (ej. ajustar interfaces en sistemas multimedia, establecer la sensibilidad en sistemas de alarma, unidades de control de elevadores).</p>	<p>Puede seleccionar, poner en marcha y ajustar sistemas eléctricos/ electrónicos y sus unidades de control, sensores y actuadores de acuerdo a las necesidades analizadas (ej. Sistemas de suministro de energía, drivers, maquinaria eléctrica, sistemas de control de relés vía radio).</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>			
<p>El/Ella es capaz de capturar los requerimientos básicos o preferencias del cliente y llevarlas a cabo de acuerdo con estándares técnicos comunes.</p>			
<p>El/Ella es capaz de explicar diferentes soluciones posibles al cliente.</p>			
<p>El/Ella es capaz de aconsejar al cliente respecto a la mejor solución para un problema existente.</p>			
<p>El/Ella es capaz de utilizar las instrucciones de la documentación técnica para la configuración, ajuste y puesta en marcha.</p>			
<p>El/Ella es capaz de seleccionar el equipamiento, herramientas y equipos de medida necesarios para completar la configuración, ajuste y puesta en marcha de un sistema.</p>			
<p>El / Ella es capaz de configurar, ajustar y poner en marcha elementos de forma estructurada.</p>			



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>3. Arranque, puesta en marcha y ajuste de sistemas eléctricos/electrónicos.</p>	<p>Puede a arrancar, ajustar y poner a funcionar sistemas eléctricos/ electrónicos (ej. Localizar canales de televisión en frecuencia, poner los parámetros básicos de un convertor de frecuencia o de un relé térmico para un motor) siguiendo los requerimientos del cliente y las instrucciones de la documentación técnica.</p>	<p>Puede obtener y establecer parámetros de test para la puesta en marcha de sistemas eléctricos/ electrónicos y seleccionar y llevar a cabo los procedimientos necesarios para su instalación y ajuste (ej. ajustar interfaces en sistemas multimedia, establecer la sensibilidad en sistemas de alarma, unidades de control de elevadores).</p>	<p>Puede seleccionar, poner en marcha y ajustar sistemas eléctricos/ electrónicos y sus unidades de control, sensores y actuadores de acuerdo a las necesidades analizadas (ej. Sistemas de suministro de energía, drivers, maquinaria eléctrica, sistemas de control de relés vía radio).</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>			
<p>El/Ella es capaz de definir las medidas necesarias de rendimiento del sistema.</p>			
<p>El/Ella es capaz de seleccionar el equipamiento adecuado basándose en las especificaciones, y definir las medidas de rendimiento del sistema de acuerdo a estándares técnicos comunes.</p>			
<p>El/Ella es capaz de configurar y verificar el sistema de prueba.</p>			
<p>El/Ella es capaz de medir u obtener los parámetros del sistema durante la configuración y la puesta en marcha.</p>			
<p>El/Ella es capaz de verificar el rendimiento del sistema a lo largo del tiempo y definir una temporalización programada para el testeo de parámetros de acuerdo con estándares técnicos comunes.</p>			
<p>El / Ella es capaz de rellenar cualquier formulario de conformidad..</p>			



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



3. Arranque, puesta en marcha y ajuste de sistemas eléctricos/electrónicos.	<p>Puede a arrancar, ajustar y poner a funcionar sistemas eléctricos/ electrónicos (ej. Localizar canales de televisión en frecuencia, poner los parámetros básicos de un convertidor de frecuencia o de un relé térmico para un motor) siguiendo los requerimientos del cliente y las instrucciones de la documentación técnica.</p>	<p>Puede obtener y establecer parámetros de test para la puesta en marcha de sistemas eléctricos/ electrónicos y seleccionar y llevar a cabo los procedimientos necesarios para su instalación y ajuste (ej. ajustar interfaces en sistemas multimedia, establecer la sensibilidad en sistemas de alarma, unidades de control de elevadores).</p>	<p>Puede seleccionar, poner en marcha y ajustar sistemas eléctricos/ electrónicos y sus unidades de control, sensores y actuadores de acuerdo a las necesidades analizadas (ej. Sistemas de suministro de energía, drivers, maquinaria eléctrica, sistemas de control de relés vía radio).</p>
	Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:		
	El/Ella es capaz de seleccionar sistemas eléctricos/ electrónicos y sus unidades de control de acuerdo al análisis de requisitos.		
	El/Ella es capaz de seleccionar sensores y actuadores de acuerdo con el análisis de requisitos.		
	El/Ella es capaz de configurar sistemas eléctricos/ electrónicos y sus unidades de control de acuerdo al análisis de requisitos.		
	El/Ella es capaz de configurar sensores y actuadores de acuerdo con el análisis de requisitos.		
	El/Ella es capaz de ajustar sistemas eléctricos/ electrónicos y sus unidades de control de acuerdo al análisis de requisitos.		
El/Ella es capaz de ajustar sensores y actuadores de acuerdo con el análisis de requisitos.			



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>4. Diseño, modificación y adaptación de cableado y placas de circuito impreso para sistemas eléctricos/electrónicos incluyendo sus interfaces.</p>	<p>Puede planificar, modificar y construir circuitos eléctricos / electrónicos sencillos de acuerdo a estándares y líneas prefijadas (ej. Cableado de habitaciones, diagramas de conexión de motores básicos, aplicaciones básicas de amplificadores operacionales, pequeñas unidades de control programables).</p>	<p>Puede planificar, modificar y construir aplicaciones eléctricas / electrónicas estándar de acuerdo a las necesidades del cliente y la legislación aplicable (ej. Sistemas de aviso de incendio, diseño de placas con la ayuda de programas CAD, suministro de energía en locales de pública concurrencia).</p>	<p>Puede diseñar, construir y mejorar aplicaciones eléctricas/ electrónicas y sus interfaces junto a expertos trabajando en equipos interdisciplinarios de acuerdo a los estándares de compatibilidad electromagnética y test de verificación. (ej. Circuitos de control de equipamiento electrónico, aplicaciones con micro controladores, software relacionado con controladores lógico programables).</p>	<p>Puede diseñar, construir y configurar dispositivos y unidades de instalación para sistemas de control y procesado, incluida la programación y considerando requerimientos complejos de sistemas (ej. Sistemas controlados por drivers, monitorizado de procesos, líneas de producción, aplicaciones para control de vehículos basadas en micro controladores de tiempo real, Transmisión de datos GSM para monitorizado y control remoto.</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>				
<p>EI/Ella es capaz de analizar circuitos eléctricos/ electrónicos sencillos.</p>				
<p>EI/Ella es capaz de llevar a cabo pequeños cambios en circuitos eléctricos/ electrónicos existentes de acuerdo a los estándares técnicos.</p>				
<p>EI/Ella es capaz de seleccionar componentes habituales para conseguir determinada funcionalidad en circuitos eléctricos/ electrónicos simples.</p>				
<p>EI/Ella es capaz de dibujar diseños sencillos de circuitos eléctricos/ electrónicos.</p>				
<p>EI/Ella es capaz de llevar a cabo el método o proceso adecuado para crear circuitos eléctricos/ electrónicos.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>4. Diseño, modificación y adaptación de cableado y placas de circuito impreso para sistemas eléctricos/electrónicos incluyendo sus interfaces.</p>	<p>Puede planificar, modificar y construir circuitos eléctricos / electrónicos sencillos de acuerdo a estándares y líneas prefijadas (ej. Cableado de habitaciones, diagramas de conexión de motores básicos, aplicaciones básicas de amplificadores operacionales, pequeñas unidades de control programables).</p>	<p>Puede planificar, modificar y construir aplicaciones eléctricas / electrónicas estándar de acuerdo a las necesidades del cliente y la legislación aplicable (ej. Sistemas de aviso de incendio, diseño de placas con la ayuda de programas CAD, suministro de energía en locales de pública concurrencia).</p>	<p>Puede diseñar, construir y mejorar aplicaciones eléctricas/ electrónicas y sus interfaces junto a expertos trabajando en equipos interdisciplinarios de acuerdo a los estándares de compatibilidad electromagnética y test de verificación. (ej. Circuitos de control de equipamiento electrónico, aplicaciones con micro controladores, software relacionado con controladores lógico programables).</p>	<p>Puede diseñar, construir y configurar dispositivos y unidades de instalación para sistemas de control y procesado, incluida la programación y considerando requerimientos complejos de sistemas (ej. Sistemas controlados por drivers, monitorizado de procesos, líneas de producción, aplicaciones para control de vehículos basadas en micro controladores de tiempo real, Transmisión de datos GSM para monitorizado y control remoto.</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>				
<p>EI/Ella es capaz de analizar electrodomésticos o accesorios eléctricos/ electrónicos estándar.</p>				
<p>EI/Ella es capaz de llevar a cabo cambios en electrodomésticos o accesorios eléctricos/ electrónicos existentes de acuerdo a los requerimientos de el/la cliente y los estándares técnicos.</p>				
<p>EI/Ella es capaz de seleccionar componentes habituales para conseguir determinada funcionalidad en circuitos eléctricos/ electrónicos.</p>				
<p>EI/Ella es capaz de realizar diseños estándar utilizando CAD eléctricos/ electrónicos.</p>				
<p>EI/Ella es capaz de llevar a cabo el método o proceso adecuado para crear dispositivos eléctricos/ electrónicos.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>4. Diseño, modificación y adaptación de cableado y placas de circuito impreso para sistemas eléctricos/electrónicos incluyendo sus interfaces.</p>	<p>Puede planificar, modificar y construir circuitos eléctricos / electrónicos sencillos de acuerdo a estándares y líneas prefijadas (ej. Cableado de habitaciones, diagramas de conexión de motores básicos, aplicaciones básicas de amplificadores operacionales, pequeñas unidades de control programables).</p>	<p>Puede planificar, modificar y construir aplicaciones eléctricas / electrónicas estándar de acuerdo a las necesidades del cliente y la legislación aplicable (ej. Sistemas de aviso de incendio, diseño de placas con la ayuda de programas CAD, suministro de energía en locales de pública concurrencia).</p>	<p>Puede diseñar, construir y mejorar aplicaciones eléctricas/ electrónicas y sus interfaces junto a expertos trabajando en equipos interdisciplinarios de acuerdo a los estándares de compatibilidad electromagnética y test de verificación. (ej. Circuitos de control de equipamiento electrónico, aplicaciones con micro controladores, software relacionado con controladores lógico programables).</p>	<p>Puede diseñar, construir y configurar dispositivos y unidades de instalación para sistemas de control y procesado, incluida la programación y considerando requerimientos complejos de sistemas (ej. Sistemas controlados por drivers, monitorizado de procesos, líneas de producción, aplicaciones para control de vehículos basadas en micro controladores de tiempo real, Transmisión de datos GSM para monitorizado y control remoto.</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje: No cubiertas por el consorcio.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>5. Desarrollo de proyectos eléctricos/ electrónicos personalizados.</p>	<p>Puede desarrollar y proponer soluciones para sistemas eléctricos y/o electrónicos sencillos de acuerdo a las especificaciones del cliente (ej. Instalaciones de iluminación, unidades de alimentación sistemas básicos de automatización y control).</p>	<p>Puede diseñar sistemas eléctricos/ electrónicos (ej.. programación de PLC para aplicaciones industriales, aplicaciones en micro controladores, asegurar capacidad de ampliación de sistemas) y documentarlos (manuales, mantenimiento, instrucciones de seguridad, funcionamiento, integración y compatibilidad).</p>	<p>Puede desarrollar soluciones técnicas para sistemas eléctricos o electrónicos y aplicaciones así como proporcionar una documentación adecuada para formar al cliente. (ej.. tarjeta micro controladora para calefacción y aire acondicionado, sistemas de acceso RFID, nuevas líneas de producción...).</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>			
<p>El/Ella es capaz de seleccionar componentes, dispositivo y/ o sistemas eléctricos/ electrónicos de acuerdo con las preferencias de el/ la cliente.</p>			
<p>El/Ella es capaz de personalizar un sistema eléctrico/ electrónico sencillo de acuerdo con las preferencias de el/ la cliente.</p>			
<p>El/Ella es capaz de desarrollar soluciones personalizadas para sistemas eléctricos/ electrónicos sencillos basados en los requerimientos de el/ la cliente.</p>			
<p>El/Ella es capaz de explicar soluciones para sistemas eléctricos/ electrónicos sencillos basados en los criterios de el/ la cliente.</p>			
<p>El/Ella es capaz de realizar el proceso completo de diseñar, construir e implementar sistemas eléctricos/ electrónicos sencillos.</p>			



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>5. Desarrollo de proyectos eléctricos/ electrónicos personalizados.</p>	<p>Puede desarrollar y proponer soluciones para sistemas eléctricos y/o electrónicos sencillos de acuerdo a las especificaciones del cliente (ej. Instalaciones de iluminación, unidades de alimentación sistemas básicos de automatización y control).</p>	<p>Puede diseñar sistemas eléctricos/ electrónicos (ej.. programación de PLC para aplicaciones industriales, aplicaciones en micro controladores, asegurar capacidad de ampliación de sistemas) y documentarlos (manuales, mantenimiento, instrucciones de seguridad, funcionamiento, integración y compatibilidad).</p>	<p>Puede desarrollar soluciones técnicas para sistemas eléctricos o electrónicos y aplicaciones así como proporcionar una documentación adecuada para formar al cliente. (ej.. tarjeta micro controladora para calefacción y aire acondicionado, sistemas de acceso RFID, nuevas líneas de producción...).</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje: No cubiertas por el consorcio</p>			
<p>6. Supervisar y dar apoyo al trabajo y procesos empresariales incluida la gestión de calidad.</p>	<p>Puede comprobar los pasos en los procesos de producción con las herramientas de proceso (ej. PPS probabilidad proporcional al tamaño, ERP planificación de recursos de empresa, MRP planificación de necesidades materiales) y llevar a cabo controles de calidad.</p>	<p>Puede evaluar los resultados de procesos de monitorización con herramientas de software y fijar acciones que aseguren la calidad (trabajo, producción y planificación temporal).</p>	<p>Puede desarrollar métodos de control de la producción (ej. PPS probabilidad proporcional al tamaño, ERP planificación de recursos de empresa, MRP planificación de necesidades materiales) y planificar, controlar o supervisar procesos (CAP) e implementarlos con la ayuda de sistemas software.</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje: No cubiertas por el consorcio</p>			



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>7. Instalación, configuración, modificación y testeo de aplicaciones software para la configuración y operación de sistemas eléctricos y electrónicos.</p>	<p>Puede instalar programas para entornos software y hardware y llevar a cabo tareas simples de configuración y actualizaciones (ej. Software de iniciación programación en lenguajes gráficos enfocada a la medición y la automatización).</p>	<p>Es capaz de seleccionar hardware y software para sistemas de producción atendiendo a los requerimientos del negocio y testear los programas.</p>	<p>Es capaz de integrar hardware y software en diferentes entornos de sistema y utilizar programas de simulación y diagnóstico (ej. Implementar y adaptar un driver para un interfaz CAD/CAM).</p>	<p>Puede combinar hardware y software en entornos de sistemas en red y llevar a cabo pruebas específicas de las señales en el entorno de red así como adaptar esas señales vía software (ej. Servidores-OPC, sistemas de control de procesos).</p>
	<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>			
	<p>El/Ella es capaz de establecer conexiones entre dispositivos hardware.</p>			
	<p>El/Ella es capaz de instalar sistemas operativos y aplicaciones software.</p>			
	<p>El/Ella es capaz de llevar a cabo análisis de virus básicos.</p>			
<p>El/Ella es capaz de llevar a cabo las tareas simples de configuración necesarias para adaptar sistemas hardware o software para propósitos determinados.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>7. Instalación, configuración, modificación y testeo de aplicaciones software para la configuración y operación de sistemas eléctricos y electrónicos.</p>	<p>Puede instalar programas para entornos software y hardware y llevar a cabo tareas simples de configuración y actualizaciones (ej. Software de iniciación programación en lenguajes gráficos enfocada a la medición y la automatización).</p>	<p>Es capaz de seleccionar hardware y software para sistemas de producción atendiendo a los requerimientos del negocio y testear los programas.</p>	<p>Es capaz de integrar hardware y software en diferentes entornos de sistema y utilizar programas de simulación y diagnóstico (ej. Implementar y adaptar un driver para un interfaz CAD/CAM).</p>	<p>Puede combinar hardware y software en entornos de sistemas en red y llevar a cabo pruebas específicas de las señales en el entorno de red así como adaptar esas señales vía software (ej. Servidores-OPC, sistemas de control de procesos).</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>				
<p>El/Ella es capaz de analizar los requerimientos de los sistemas de producción.</p>				
<p>El/Ella es capaz de tener en cuenta los requerimientos específicos de negocio para seleccionar el hardware y software adecuado.</p>				
<p>El/Ella es capaz de tener en cuenta diferentes programas u opciones para seleccionar el hardware y software adecuado.</p>				
<p>El/Ella es capaz de escoger o elegir el hardware y software adecuado para un sistema de producción específico.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>7. Instalación, configuración, modificación y testeo de aplicaciones software para la configuración y operación de sistemas eléctricos y electrónicos.</p>	<p>Puede instalar programas para entornos software y hardware y llevar a cabo tareas simples de configuración y actualizaciones (ej. Software de iniciación programación en lenguajes gráficos enfocada a la medición y la automatización).</p>	<p>Es capaz de seleccionar hardware y software para sistemas de producción atendiendo a los requerimientos del negocio y testear los programas.</p>	<p>Es capaz de integrar hardware y software en diferentes entornos de sistema y utilizar programas de simulación y diagnóstico (ej. Implementar y adaptar un driver para un interfaz CAD/CAM).</p>	<p>Puede combinar hardware y software en entornos de sistemas en red y llevar a cabo pruebas específicas de las señales en el entorno de red así como adaptar esas señales vía software (ej. Servidores-OPC, sistemas de control de procesos).</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje: No cubiertas por el consorcio.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>8. Diagnosis y reparación de sistemas y equipamiento eléctrico /electrónico.</p>	<p>Puede llevar a cabo procedimientos de testeo estandarizados y métodos de diagnóstico utilizando esquemas del cableado y herramientas de test así como realizar operaciones sencillas de reparación en sistemas eléctricos/electrónicos (ej. medida de potencia, medidas de nivel).</p>	<p>Puede utilizar herramientas de test y diagnóstico en sistemas eléctricos/ electrónicos hasta un nivel de componente y llevar a cabo las reparaciones necesarias (ej. Test de control software, analizador de espectro).</p>	<p>Puede seleccionar y utilizar métodos complejos de diagnóstico de sistemas eléctricos/electrónicos y llevar a cabo medidas de mantenimiento preventivo para evitar perturbaciones y mal funcionamiento de acuerdo con el cliente (ej. Detección de lassa de error de bit, análisis de protección frente a sobretensiones).</p>	<p>Puede analizar sistemas (FMEA, FTA etc.), determinar los tipos de errores que se producen y desarrollar métodos de diagnóstico y reparación apropiados.</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje:</p>				
<p>Ei/Ella es capaz de analizar la instalación existente con ayuda de los diagramas de cableado.</p>				
<p>Ei/Ella es capaz de realizar test funcionales utilizando procedimientos de prueba estandarizados.</p>				
<p>Ei/Ella es capaz tanto de medir como de seleccionar el método de medida más apropiado para encontrar defectos.</p>				
<p>Ei/Ella es capaz de escoger el método adecuado de reparación dependiendo de los resultados de las medidas.</p>				
<p>Ei/Ella es capaz de realizar pequeñas reparaciones en sistemas eléctricos/ electrónicos.</p>				



THEME Matriz de Competencias – Ingeniería Eléctrica y Electrónica con Competencias parciales/ Resultados de aprendizaje



<p>8. Diagnosis y reparación de sistemas y equipamiento eléctrico /electrónico.</p>	<p>Puede llevar a cabo procedimientos de testeo estandarizados y métodos de diagnóstico utilizando esquemas del cableado y herramientas de test así como realizar operaciones sencillas de reparación en sistemas eléctricos/electrónicos (ej. medida de potencia, medidas de nivel).</p>	<p>Puede utilizar herramientas de test y diagnóstico en sistemas eléctricos/ electrónicos hasta un nivel de componente y llevar a cabo las reparaciones necesarias (ej. Test de control software, analizador de espectro).</p>	<p>Puede seleccionar y utilizar métodos complejos de diagnóstico de sistemas eléctricos/electrónicos y llevar a cabo medidas de mantenimiento preventivo para evitar perturbaciones y mal funcionamiento de acuerdo con el cliente (ej. Detección de lassa de error de bit, análisis de protección frente a sobretensiones).</p>	<p>Puede analizar sistemas (FMEA, FTA etc.), determinar los tipos de errores que se producen y desarrollar métodos de diagnóstico y reparación apropiados.</p>
<p>Competencias parciales\ Resultados de aprendizaje: No cubiertas por el consorcio.</p>				



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.