

SITRAIN

Digital Industry Academy

TIA PORTAL PARA S7-1200
DE BÁSICO A AVANZADO

Informes e
inscripciones



TIA Portal Básico para S7-1200 (TIA-MICRO1)

Objetivo	El objetivo del curso es brindar el conocimiento básico sobre la estructura, configuración y parametrización de hardware junto a los fundamentos de la programación del PLC S7-1200, con la plataforma de ingeniería TIA Portal.
Requisitos	Conocimientos básicos de electrotecnia o electrónica. Recomendable: conocimientos básicos sobre manejo y programación de PLCs, lenguaje LADDER y/o AWL (instrucciones)
Contenido del curso	• Descripción general de la familia de sistemas SIMATIC S7 1200 • Instalación y mantenimiento de un PLC • Paquete de software SLMATIC S7-1200 • Configuración de hardware • Puesta en servicio del hardware • Arquitectura de bloques y editores de programas • Símbolos • Operaciones binarias y digitales, incluidos temporizadores y contadores IEC • Introducción a los bloques de datos • Introducción a la HMI y redes Profinet • Etiquetas de PLC y HMI • Documentación, guardado y archivo de programas
Duración	24 horas

TIA Portal Avanzado para S7-1200 (TIA-MICRO2)

Objetivo	La segunda parte del curso de formación SIMATIC S7-1200 se basa en los conocimientos sobre el TIA Portal adquiridos en el curso básico SIMATIC S7-1200, incluidos SIMATIC STEP 7 Basic y HMI. Ampliará sus conocimientos sobre programación en SCL, conexión de unidades, uso de las herramientas de diagnóstico del TIA Portal para solucionar errores de hardware y software, y PROFINET IO. También aprenderá sobre las funciones tecnológicas del controlador PID y las funciones de unidad que ofrece SIMATIC S7-1200.
Requisitos	Conocimientos sobre SIMATIC S7-1200 correspondientes a TIA-MICRO1
Contenido del curso	• Funciones de diagnóstico de hardware del TIA Portal en el sistema de automatización SIMATIC S7-1200 • Funciones de diagnóstico de software del TIA Portal en el sistema de automatización SIMATIC S7-1200 • Posibles aplicaciones de varios tipos de bloques (FC, FB, OB, DB) • Presentación del lenguaje de programación SCL • Puesta en servicio de E/S distribuidas en PROFINET IO • Puesta en marcha de un proyecto WinCC • Funciones de la tecnología del controlador PID y funciones de accionamiento • Comprensión más profunda de los contenidos mediante ejercicios prácticos sobre el modelo de sistema SIMATIC S7-1200
Duración	16 horas

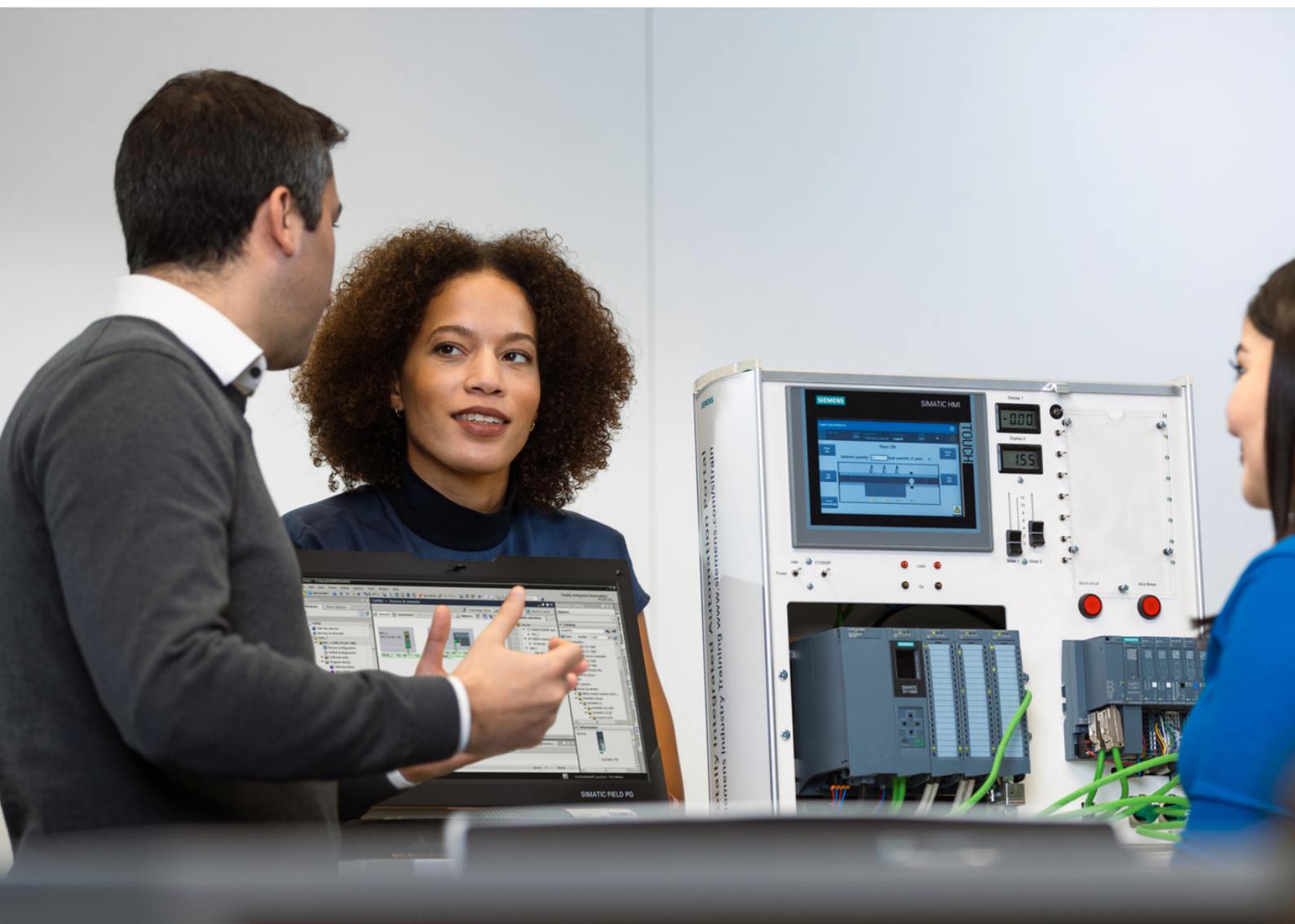
SITRAIN

Digital Industry Academy

TIA PORTAL PARA S7-1500

BÁSICO, INTERMEDIO Y AVANZADO

**Informes e
inscripciones**



TIA Portal Básico para S7-1500

Objetivo	Profundizará sus conocimientos teóricos mediante numerosos ejercicios prácticos en nuestro entorno de aprendizaje sobre un modelo de sistema TIA, compuesto por un sistema de automatización SIMATIC S7-1500 y un modelo de cinta transportadora.
Requisitos	Conocimientos básicos de tecnología de automatización.
Contenido del curso	• Descripción general y características esenciales de la familia de sistemas SIMATIC S7 • Interfaz de configuración del sistema de ingeniería TIA Portal STEP 7 • Procesamiento de programas en el sistema de automatización, ciclo de programas, imagen del proceso • Estructuración del programa y su implementación con los tipos de bloques de STEP 7 (OB, FC, FB, DB) • Operaciones binarias y digitales en diagramas de funciones y contactos (FBD/LAD) • Aplicar estándares y trabajar con ellos utilizando el ejemplo de las bibliotecas • Implementar la gestión de datos con bloques de datos • Programación de bloques reutilizables y parametrizables • Herramientas de prueba para probar y poner en marcha programas: información del sistema, resolución de problemas y diagnóstico • Documentación del programa creado con las posibilidades integradas en TIA Portal • Configurar una E/S distribuida a través de PROFINET
Duración	40 horas

TIA Portal Intermedio para S7-1500

Objetivo	Ampliará sus conocimientos sobre operaciones complejas en listas de instrucciones (STL) y en lenguaje de control estructurado (SCL). Además del procesamiento de valores analógicos y la administración de datos con tipos de datos complejos, también se aborda la evaluación y el tratamiento de errores relacionados con el programa.
Requisitos	Conocimientos básicos de electrotecnia o electrónica. Recomendable: conocimientos básicos sobre manejo y programación de PLCs, lenguaje LADDER y/o AWL (instrucciones).
Contenido del curso	• Panorámica general sobre las características de la familia SIMATIC S7. • Herramientas para la estructuración de programas. • Puesta en marcha del Hardware • Funciones con acumuladores y saltos • Procesamiento de valores analógicos • Programar funciones avanzadas como direccionamiento indirecto en lenguaje de control estructurado (SCL) • Administración de datos con el sistema de automatización SIMATIC S7 • Aplicar bloques del sistema junto con bloques de la biblioteca estándar de STEP 7 • Diferencias fundamentales entre el acceso optimizado y el acceso a bloques no optimizado • Manejo y evaluación de errores del software del programa • Configurar alarmas del sistema de control y monitoreo del operador (HMI) • Configurar los componentes del sistema TIA que constan de SIMATIC S7, HMI y un Sinamics G120
Duración	32 horas

TIA Portal Avanzado para S7-1500

Objetivo	En este curso profundizará sus conocimientos teóricos con numerosos ejercicios prácticos en un modelo de sistema TIA. Se compone de un sistema de automatización SIMATIC S7-1500, E/S distribuidas ET200SP, panel táctil TP 700, un accionamiento Sinamics G120 y un modelo de cinta transportadora.
Requisitos	Conocimientos previos de SIMATIC S7 correspondientes a TIA-PRO2
Contenido del curso	• Panorámica general sobre las características de la familia SIMATIC S7. • Herramientas para la creación de programas. • Aplicación de Funciones, bloques de función y multi-instancia usando los temporizadores y contadores IEC (International Electrotechnical Commission). • Direccionamiento indirecto. • Structured Control Language (SCL). • Manejo de recetas desde el HMI. • Manejo de alarmas con PRODIAG. • Introducción a la comunicación Ethernet Industrial CPU-CPU. • Presentación a los Objetos tecnológicos de CPU integrados (PID, Control de Movimiento y HSC). • Introducción a los controladores Fail-Safe. • Programación en S7-GRAPH.
Duración	32 horas

SITRAIN

Digital Industry Academy

STEP 7 PARA S7-300 & 400

BÁSICO, INTERMEDIO Y AVANZADO

Informes e
inscripciones



STEP 7 Básico para S7-300 & 400 (ST-PRO1)

Objetivo	Este curso está dirigido a usuarios con tareas de ingeniería que desean una introducción compacta a la programación de SIMATIC S7. Obtendrá una descripción general de la interconexión hombre-máquina, PROFIBUS DP y la integración de unidades. Al finalizar el curso, podrá estructurar, crear y modificar programas SIMATIC S7 sencillos y trabajar de forma más eficiente con STEP 7
Requisitos	Conocimientos básicos de automatización
Contenido del curso	• Descripción general del sistema del mundo SIMATIC y características de rendimiento esenciales de la familia de sistemas SIMATIC • Componentes del paquete básico STEP7 y su uso • Operaciones básicas de STEP7 • Tipos de bloques y estructuración de programas de STEP7 • Programación de bloques parametrizables • Gestión de datos con bloques de datos • Programación de bloques de organización • Herramientas de prueba para obtener información del sistema, resolución de problemas y diagnóstico • Configuración hardware y parametrización de los módulos S7-300, un esclavo PROFIBUS DP (ET-200S), un panel táctil (TP 177B) y un accionamiento (MM420) • Documentación y copia de seguridad del programa • Profundización de los contenidos mediante ejercicios prácticos sobre el modelo de sistema SIMATIC S7-300
Duración	32 horas

STEP 7 Intermedio para S7-300 & 400 (ST-PRO2)

Objetivo	Este curso está dirigido a personal que se dedica a tareas de ingeniería de proyectos y que desea familiarizarse con las posibilidades de programación ampliadas de SIMATIC S7 (300/400). Después del curso, el participante será capaz de estructurar y crear programas S7 avanzados, lo que le permitirá trabajar de manera eficiente con STEP 7, y, de esta manera, reducir la fase de ingeniería.
Requisitos	Conocimientos de SIMATIC S7 según ST-PRO1 y experiencia práctica en la aplicación de dichos conocimientos.
Contenido del curso	• Ayudas para la creación de programas (por ejemplo, programa de estructura) • Funciones, bloques de funciones y multiinstancias (utilizando el ejemplo de los temporizadores/contadores IEC) • Comandos de salto y operaciones del acumulador • Direccionamiento indirecto • Integración de un variador (MM420) a través de PROFIBUS DP • Supervisión y control del accionamiento con el software "Starter" • Manejo de errores con bloques de organización de errores • Evaluación de datos de diagnóstico • Resolución de problemas y mensajes con un dispositivo HMI (TP 177B) • Procesamiento de valores analógicos • Profundización de los contenidos mediante ejercicios prácticos sobre el modelo de sistema SIMATIC S7-300
Duración	32 horas

STEP 7 Avanzado para S7-300 & 400 (ST-PRO3)

Objetivo	Al finalizar el curso, podrá estructurar y crear programas complejos de SIMATIC S7. A partir del ejemplo de una línea de mecanizado, aprenderá a crear bloques reutilizables que se puedan integrar en cualquier programa. Gracias a la estandarización de los programas creados, se reducirá el tiempo de configuración de la planta y, por lo tanto, se acortará la fase de ingeniería. Además, obtendrá nuevos impulsos e ideas para la optimización de la producción gracias a su conocimiento integral de TIA.
Requisitos	Conocimientos de SIMATIC S7 según ST-PRO2 y experiencia práctica en la aplicación de dichos conocimientos
Contenido del curso	• Funciones, bloques de funciones y multiinstancias (tomando como ejemplo una línea de mecanizado) • Creación y uso de estructuras de datos complejas • Direccionamiento indirecto de estructuras de datos y parámetros complejos • Funciones de biblioteca para el manejo integrado de errores • Comunicación S7 (datos globales, comunicación SFB/SFC) • Introducción a Ethernet industrial • Descripción general de las herramientas de ingeniería • Gestión de una base de datos de recetas con WinCC flexible • Uso de PROFINET IO con SIMATIC S7 • Profundización de los contenidos mediante ejercicios prácticos sobre el modelo de sistema SIMATIC S7-300
Duración	32 horas



SITRAIN Perú

Av. Domingo Orué 971
Surquillo, Lima

Telf: +51 940480286

<https://www.facebook.com/sitrainperu/>

sitrain.pe@siemens.com

SIEMENS