

SIEMENS
Ingenuity for life

DRIVES

AUTOMATIZACIÓN

INSTRUMENTACIÓN

SITRAIN Colombia Online 2020: Desarrollo continuo de habilidades

www.siemens.com/colombia/sitrain



Sitrain Colombia (capacitaciones Siemens)
celular 322 309 4315

sitrain.col@siemens.com

Training for industry.



Conocimiento de primera mano: solo el fabricante de hoy conoce el producto del mañana y sus posibilidades

Los empleados bien entrenados son un factor crucial en el éxito de cualquier compañía, la experticia y el desarrollo de habilidades hacen que las empresas sean competitivas e innovadoras. Nuestros cursos certificados a nivel mundial lo ayudarán a cumplir estos objetivos con ejercicios prácticos, métodos vanguardistas de aprendizaje, y un concepto que se adapta a las necesidades específicas del cliente.

SITRAIN le ofrece entrenamiento y conocimiento en nuestros productos y sus posibilidades. Capacitamos a su personal en espacios de entrenamiento virtuales desarrollados especialmente para estos productos y adicionalmente le permitimos beneficiarse de nuestros entrenadores que trabajan en este campo y tienen una considerable experiencia práctica.

BENEFICIOS:

01

Eficiencia de los recursos manejando tiempos de adaptación más cortos frente a un cambio de tecnología o de personal.

02

Tiempos de paro más cortos y mejora en la producción con el entrenamiento en diagnóstico y corrección de fallas.

03

Soporte durante todo el ciclo de vida de la planta capacitando personal de mantenimiento, servicio e ingeniería.



Modalidad Virtual

FORMACIÓN Virtual:
Impartida con recursos de Siemens.

Podrá encontrar contenidos, precios y duración en las páginas siguientes.
Los costos de nuestros cursos en la Sala TIA Virtual incluyen:

- Documentación del curso
- Préstamo de Máquinas Virtuales
- Instaladores de los Software's
- Certificado Siemens SITRAIN

NOTA: Para entrenamientos con contenidos específicos se analizará la realización del mismo

CONDICIONES GENERALES

Modo de inscripción

- **Formación Presencial:** Para inscribirse el cliente deberá enviar un correo a Erika.guarin_forero.ext@siemens.com o registrarse a través de la página web: www.siemens.com/colombia/sitrain. La reserva del cupo se hace con la orden de compra respectiva.
- **Formación en Sitio:** Para realizar la solicitud el cliente deberá enviar un correo a sitrain.col@siemens.com especificando el curso requerido, el número de participantes y la dirección de las instalaciones donde se tomará el entrenamiento. Posteriormente SITRAIN se contactará para informar sobre las condiciones, costos involucrados y coordinar fechas.

Horarios

Los entrenamientos se imparten desde las 8:30 a.m. hasta las 5:30 p.m. de Lunes a Viernes (sujeto a la duración del curso) se estiman Los descansos durante la realización de los cursos.

Y en las noches de Lunes a Viernes 6:00 PM a 8:30 Pm y sábados de 8:00 AM a 1:00 PM de almuerzo.

Precios

Los precios indicados no incluyen IVA y deberán ser abonados como mínimo 8 días antes del inicio de cada curso. Siemens se reserva el derecho a modificar los aranceles publicados, con la sola obligación de notificar al participante.

Condiciones de pago

Si usted ya es cliente directo de Siemens, el pago podrá efectuarse según las condiciones ya establecidas. De otra forma, el pago deberá realizarse al momento de la inscripción a través de nuestros Solution Partners.

Apertura del curso

La impartición de los cursos contemplados en este catálogo se realiza bajo demanda y está sujeta a un mínimo número de participantes. Siemens programará el curso de acuerdo a la disponibilidad de la mayoría de los asistentes.

Dirigido a

- Profesionales cuya dedicación esté encaminada a la implementación, manejo, programación, puesta en marcha y mantenimiento de los sistemas de automatización, accionamientos e instrumentación.
- Profesores de ciclos formativos de electricidad / electrónica, mecánica y mantenimiento, así como titulaciones universitarias de ingeniería de grado y postgrado.
- Independientes que quieran introducirse en el mundo de la automatización industrial a través del conocimiento de las últimas tecnologías y, al mismo tiempo, completar su currículo.

Certificado

Al final de cada curso se entregará un certificado de asistencia, siempre que el alumno cumpla el 90% de las horas del curso.

Requisitos

Bajo cualquier modalidad de formación para asistir a nuestros entrenamientos es importante tener conocimientos básicos en ingeniería eléctrica, electrónica, automatización, mecánica o afines.

Para los niveles básicos no es requisito tener conocimientos previos sobre los equipos ya que el curso cubre la introducción a los mismos.

Rutas de aprendizaje

En este catálogo encontrara las rutas adecuadas para alcanzar el máximo de conocimiento en nuestras familias de producto. Adicional podrá evaluar sus conocimientos para algunas de las técnicas y definirá en qué nivel se encuentra según el equipo.

ENTRENAMIENTOS



01 AUTOMATIZACIÓN

- 7 SIMATIC WINCC V7.5 – Curso del sistema
- 8 SIMATIC WINCC V15.1 Paneles de operador (Comfort/Advanced)
- 8 SIMATIC WINCC V15.1 SCADA
- 09 SIMATIC TIA PORTAL para S7-1200 Nivel 1 y Nivel 2
- 09 SIMATIC TIA PORTAL para S7-1500 - Nivel 1
- 09 SIMATIC TIA PORTAL para S7-1500 - Nivel 2



03 INSTRUMENTACIÓN

- 14 Instrumentación de procesos – Nivel 1

Automatización

01

SIMATIC WINCC: Software de Visualización Integral

Con la familia de productos SIMATIC WINCC (TIA Portal) y SIMATIC WINCC se tiene un rango completo de Software de Ingeniería y Visualización para las HMI (Interfaz Hombre-Máquina).

- **SIMATIC WINCC (TIA Portal):** sucesor de WinCC Flexible, puede ser usado para configurar todos los dispositivos de operación SIMATIC. El alcance funcional permite realizar tareas de visualización tanto en la máquina como aplicaciones SCADA en sistemas multiusuario.
- **SIMATIC WINCC:** para tareas de visualización de proceso de alta complejidad y aplicaciones SCADA, por ejemplo, arquitecturas redundantes e integración vertical hasta soluciones de inteligencia de planta, SIMATIC WinCC en su actual versión 7.4 es la mejor elección.



[Más información](#)

RUTAS DE APRENDIZAJE HMI (Interfaz hombre-máquina)

Coordine su plan de entrenamiento teniendo en cuenta la siguiente ruta y realice los test sugeridos para evaluar su nivel de conocimiento



Los test son en inglés y se requiere Adobe Flash Player, Versión 10.1 o mayor e Internet Explorer Versión 6 o mayor.

WINCC V7.4



Test 1

[SIMATIC WINCC V7.4](#)
[Curso del sistema](#)
[ST-BWINCCS 5 días](#)



[SIMATIC WINCC V7.4](#)
[Avanzado](#)
[ST-BWINOND 5 días](#)

WINCC V14

Test 2

[SIMATIC WINCC V14](#)
[Paneles de operador](#)
[TIA-WCCM 3 días](#)

Test 3

[SIMATIC WINCC V14](#)
[SCADA](#)
[TIA-WCCS 5 días](#)

SIMATIC WINCC V7.5

Curso del Sistema (ST-BWINCCS)

PRECIO: \$ 1.350.000COP

DURACIÓN: 40 horas

Este curso se basa en la configuración de SIMATIC WinCC. Al utilizar ejemplos sencillos, el participante adquirirá los conocimientos necesarios para emplear el sistema de forma simple y rápida para sus aplicaciones.

El participante aprenderá la totalidad de los temas a través de numerosos ejercicios prácticos dentro del entorno de SIMATIC S7 y, al finalizar el curso, dominará el software básico y comprenderá los beneficios de esta herramienta. Igualmente reconocerá la interacción con otros componentes SIMATIC y será capaz de garantizar la disponibilidad de la planta.

CONTENIDO

Generalidades del sistema SIMATIC WinCC: licencias, configuraciones del sistema.

Proyectos WinCC: Creación de proyectos, tipos de proyectos, estructura de datos.

Comunicación con controladores: posibles controladores, opciones de diagnóstico.

Creación de tags y grupos.

Editor de referencias cruzadas.

Manejo del diseñador de gráficos y fabricación de objetos en pantallas dinámicas.

Editor Global Script para las funciones creadas por el usuario y acciones independientes de la pantalla.

Administrador de usuarios: Los usuarios y grupos de WinCC, niveles de autorización.

Archivos, configuración de archivos, tipos de archivos, control de tendencia Online.

Procedimientos de alarma, clases y tipos de alarma, configuración del archivo, control de alarma, mensajes de alarma del sistema, tags de estados.

SIMATIC WinCC V15.1

Paneles de operador
(Confort / Avanzado) (TIA-WCCM).

PRECIO: \$ 1'000.000COP

DURACIÓN: 24 horas

Este curso le proporciona al participante los conocimientos necesarios para configurar de manera rápida y sencilla tareas de visualización específicas, como máquinas o plantas, utilizando el software SIMATIC WinCC basado en TIA Portal. Igualmente aprenderá a diseñar y dinamizar imágenes gráficas y adquirirá conocimientos sobre cómo archivar mensajes y valores, como diseñar e implementar los archivos correspondientes. Gracias a lo que aprende en relación con la operación confiable del sistema la fase de ingeniería se realiza eficazmente.

CONTENIDO

Generalidades del sistema portal TIA, SIMATIC WinCC (nivel máquina).

Creación de un proyecto SIMATIC WinCC.

Configuración de la conexión con el sistema de automatización SIMATIC S7.

Fundamentos básicos de la creación de imagen gráfica para control y monitoreo del operador

Administración de Usuario.
Visualización y configuración de alarmas,

Registro de etiquetas, configuración de tendencia, pantalla de tendencias.

Formulas.

SIMATIC WinCC V16 SCADA
(TIA-WCCS)

PRECIO: \$ 1.250.000COP
DURACIÓN: 40 Horas

La funcionalidad SCADA (Supervisión, control y adquisición de datos) de WinCC está diseñada para la visualización y operación de procesos, ciclos de fabricación, máquinas y plantas. El curso está fundamentado en las posibilidades actuales del WinCC SCADA sobre TIA portal.

El participante aprenderá cómo crear y dinamizar la interfaz, también recibirá instrucciones sobre cómo registrar mensajes y valores y cómo diseñar e implementar los registros apropiados. Luego de aprender cómo utilizar el sistema de forma segura, podrá realizar la ingeniería eficazmente.

CONTENIDO

Generalidades del sistema TIA portal, SIMATIC WinCC (SCADA).

Creación de un proyecto SIMATIC WinCC.

Configuración de la conexión con el sistema de automatización SIMATIC S7.

Estructuración de la interfaz del operador.

- Aspectos fundamentales de la creación de displays gráficos para interface hombre-máquina.
- Navegación a través de los displays de la planta.

Administración de Usuario.

Representación de mensajes, configuración de mensajes.

Registro de variables, configuración de tendencias y graficación de tendencias.

Gráfica de tendencias y representación de mensajes, incluyendo registro de datos en la base de datos.

Recetas.

Reutilización y modificación centralizada de bloques gráficos.

Software para Controladores SIMATIC: Ingeniería Eficiente

Con la familia SIMATIC los usuarios obtendrán un ambiente integrado de ingeniería. El software eficiente soporta al usuario durante todo el ciclo de vida de la máquina o la planta, desde la planeación y diseño, pasando por la configuración y programación, hasta la puesta en marcha, operación y actualización.

- **STEP 7 (TIA Portal):** El usuario configura, programa, prueba y diagnostica los controladores básicos, avanzados y distribuidos de cada generación, ya sea basado en PLC o PC (Software Controller).
- **STEP 7 V5.5:** Es el software de ingeniería más conocido y usado mundialmente en la automatización industrial.



[Más información](#)

RUTAS DE APRENDIZAJE SIMATIC MANAGER STEP 7 V5.5

Coordine su plan de entrenamiento teniendo en cuenta la siguiente ruta y realice los test sugeridos para evaluar su nivel de conocimiento



Los test son en inglés y se requiere Adobe Flash Player, Versión 10.1 o mayor e Internet Explorer Versión 6 o mayor.



Test 1

SIMATIC STEP7 V5.5
PARA S7-300 Nivel 1
ST-PRO1 5 días



Test 2

SIMATIC STEP7 V5.5
para S7-300 - Nivel 2
ST-PRO2 5 días

Test 3

SIMATIC STEP7 V5.5 para S7-300 -
Mantenimiento de base instalada
ST-SERV2 4 días

RUTAS DE APRENDIZAJE TIA PORTAL V14

Coordine su plan de entrenamiento teniendo en cuenta la siguiente ruta y realice los test sugeridos para evaluar su nivel de conocimiento



Los test son en inglés y se requiere Adobe Flash Player, Versión 10.1 o mayor e Internet Explorer Versión 6 o mayor.

SIMATIC S7- 1200



Test 1

SIMATIC TIA PORTAL para S7-1200
TIA-MICRO1 3 días

SIMATIC S7- 1500



Test 2

SIMATIC TIA PORTAL para S7-1500 - Nivel 1
TIA-PRO1 5 días



Test 3

SIMATIC TIA PORTAL para S7-1500 - Nivel 2
TIA-PRO2 5 días

Test 4

SIMATIC TIA PORTAL para S7-1500
Mantenimiento de base Instalada
TIA-SERV2 4 días

SIMATIC TIA Portal

para S7-1200 (TIA-micro1)

PRECIO: \$ 1'000.000COP

DURACIÓN: 24 Horas

CONTENIDO

Este curso le dará conocimientos al participante del manejo de TIA Portal, información básica sobre la estructura del SIMATIC S7 - 1200, configuración y parametrización de hardware, y los fundamentos básicos de programación. El participante aprenderá cómo corregir fallas sencillas de hardware y software en el SIMATIC S7 - 1200 y como crear, modificar y expandir programas de STEP 7 pequeños. Igualmente estará en condiciones de reducir los tiempos de parada y obtendrá una visión generalizada sobre el control de operador y monitoreo.

Generalidades y características significativas del desempeño del sistema.

Componentes del TIA Portal: SIMATIC STEP 7 Básico y WinCC Básico.

Ejecución del programa en los sistemas de automatización.

Operaciones binarias y digitales en el diagrama de bloques (FBD).

Configuración y parametrización de hardware.

Direccionamiento y cableado de los módulos de señal.

Puesta en marcha del Hardware y software con TIA Portal.

Introducción al Touch panel (HMI).

Salvado y documentación de los cambios implementados en el programa.

RUTAS DE APRENDIZAJE TIA PORTAL V14

Coordine su plan de entrenamiento teniendo en cuenta la siguiente ruta y realice los test sugeridos para evaluar su nivel de conocimiento



Los test son en inglés y se requiere Adobe Flash Player, Versión 10.1 o mayor e Internet Explorer Versión 6 o mayor.

SIMATIC S7- 1200



Test 1

SIMATIC TIA PORTAL para S7-1200
TIA-MICRO1 3 días

SIMATIC S7- 1500



Test 2

SIMATIC TIA PORTAL para S7-1500 - Nivel 1
TIA-PRO1 5 días



Test 3

SIMATIC TIA PORTAL para S7-1500 - Nivel 2
TIA-PRO2 5 días

Test 4

SIMATIC TIA PORTAL para S7-1500
Mantenimiento de base Instalada
TIA-SERV2 4 días

SIMATIC TIA Portal Nivel 2 para S7-1200 (TIA-micro2)

PRECIO: \$ 1'250.000COP
DURACIÓN: 24 Horas

CONTENIDO

En este curso el participante profundizará Sus conocimientos teóricos y prácticos con Numeros ejercicios sobre el TIA Portal.

Una vez finalice el curso el participante podrá:
Configurar redes SIMATIC S7-1200 PROFINET IO, comprender los componentes del Funcionamiento del TIA Portal.

Realizar la puesta en servicio de components Específicos del TIA.

Utilizar las funciones tecnológicas del Controlador PID y las funciones de Accionamiento del S7-1200.

Diagnosticar y corregir sistemáticamente errores del software y hardware

Crear programas simples en lenguajes de Programación LAD, FBD y SCL

Diagnóstico de funciones del Hardware basados en TIA Portal

Diagnóstico de funciones de Software basados en TIA Portal Aplicado al controlador S7-1200

Aplicaciones con diferentes tipos De bloques (FC, FB, OB, DB).

Lenguaje de programación SCL

Puesta en marcha de la periferia Descentralizada basada en PROFINET IO

Puesta en marcha de proyectos Aplicados a WinCC

Funciones del controlador PID y Funciones de drives

Múltiples ejercicios basados en el Sistema de S7-1200 que permitirán la comprensión y el Alcance de los contenidos del curso.

SIMATIC TIA Portal

para S7-1500 - Nivel 1 (TIA-PRO1)

En esta primera parte de la capacitación en S7-1500 le enseñamos al participante el manejo del software, conocimientos básicos sobre la estructura SIMATIC S7, configuración y parametrización del hardware, y elementos básicos de la programación en un PLC estándar. Igualmente recibirá una introducción a las HMI, PROFINET IO, y conexión a drives.

PRECIO: \$ 1.250.000COP

DURACIÓN: 40 Horas

CONTENIDO

Generalidad y características significativas de desempeño del sistema.

Componentes del TIA Portal: STEP 7, WinCC, StartDrive.

Ejecución y estructura del programa, tipos de bloques.

Operaciones binarias y digitales en diagramas de bloques y ladder (FBD / LAD).

Programación de bloques de parametrización.

Gestión de datos con bloques de datos.

Programación de bloques de organización.

Herramientas de prueba para la información del sistema, solución de problemas y diagnóstico.

Configuración de hardware y parametrización de módulos, sistema PROFINET IO (ET-200), un Touch panel, y un drive.

Ciclo del programa e imagen del proceso.

Explicación y uso de los diferentes bloques de organización.

Configuración de un drive (G120) y comunicación con telegrama estándar 1.

SIMATIC TIA Portal

para S7-1500 - Nivel 2 (TIA-PRO2)

El participante ampliara sus conocimientos sobre operaciones complejas y obtendrá una introducción en la programación bajo lista de instrucciones (STL), lenguaje de control estructurado (SCL) y S7 - GRAPH. Junto con el procesamiento de valores analógicos y administración de datos tipo complejos, se cubre también la evaluación y el manejo de los errores relacionados con el programa. Basándose en estas operaciones, se aprenderá a mostrar mensajes en el sistema de control y monitoreo del operador (HMI). Gracias a los conocimientos impartidos se obtendrán nuevas ideas para una programación eficiente en el PLC.

PRECIO: \$ 1.350.000COP

DURACIÓN: 40 Horas

CONTENIDO

Herramientas para la creación de programas.

Procesamiento de valores analógicos.

Funciones, bloques de función y múltiples instancias usando el temporizador / contador conforme a la normatividad IEC a manera de ejemplo (Comisión Internacional Electrotécnica).

Comandos de puenteo y operaciones de batería.

Direccionamiento indirecto.

Manejo y evaluación clásica de errores de software con bloques de organización de errores (OB).

Evaluación de datos de diagnóstico.

Solución de problemas y alarmas con un dispositivo HMI (Touch Panel).

Introducción al lenguaje de control estructurado (SCL) y S7-GRAPH.

Instrumentación

03

SITRANS Siemens Transmitters

Su solución Integral en Instrumentación de Proceso. Nuestro innovador portafolio SITRANS respalda sus objetivos comerciales con una amplia gama de dispositivos precisos y confiables para mediciones de procesos: presión, temperatura, flujo, nivel, posicionamiento, pesaje, registro y control de prácticamente todas las aplicaciones industriales.

Para aprovechar al máximo el valor de sus datos de proceso, nuestros instrumentos inteligentes también están diseñados para una interacción fluida con el mundo más amplio de la automatización industrial. Los sensores y transmisores Siemens son ideales para la integración en sistemas de control como SIMATIC PCS7, lo que permite una mayor transparencia del proceso y decisiones más inteligentes para su negocio.

Benefíciense de la competencia de Siemens: un proveedor de automatización completo que opera en todo el mundo, con servicio disponible las 24 horas del día, los 365 días del año.



[Más información](#)

RUTAS DE APRENDIZAJE Instrumentación de procesos

Coordine su plan de entrenamiento teniendo en cuenta la siguiente ruta:



Los test son en inglés y se requiere Adobe Flash Player, Versión 10.1 o mayor e Internet Explorer Versión 6 o mayor.

Instrumentación de procesos – Nivel 1
INST-PRO-01 5 días



Instrumentación de procesos Nivel 2: caudal.
INST-PRO-02-F 4 días



Instrumentación de procesos Nivel 2: presión, temperatura y posicionamientos.
INST-PRO-02-T 3 días



Instrumentación de procesos Nivel 2: nivel y pesaje.
INST-PRO-02-L 4 días

Instrumentación de procesos

Nivel 1 (INST-PRO-01)

PRECIO: \$ 1.350.000COP
DURACIÓN: 40 Horas DÍAS

El participante conocerá y entenderá el significado de los diferentes parámetros que sirven habitualmente como especificación para un instrumento industrial. También comprenderá las limitantes que un instrumento industrial puede tener en cuanto al entorno en el que se instalará (resistencia química, zonas con riesgo explosivo, seguridad funcional, medio ambiente de la aplicación, interferencia electromagnética).

CONTENIDO

Conceptos básicos	Medición de flujo
Corrosión y acoples mecánicos	Posicionadores para válvulas de control
Seguridad intrínseca e instalaciones en zonas con riesgo explosivo	
Simbología	
Medición de temperatura	
Medición de presión	
Medición de nivel	



SIEMENS
Ingenuity for life

SITRAIN

Cerca a las universidades

Soporte único para estudiantes
y docentes en instituciones educativas

SCE - Siemens Coopera con la educación

Valor agregado para las instituciones educativas

Siemens entiende que la academia es fundamental para el desarrollo tecnológico del país, por ello brinda a las instituciones educativas la posibilidad de implementación de "Convenios Marco" ofreciendo las siguientes opciones:

- Cursos SITRAIN en Universidades.
- Actualización continua de docentes y formación de estudiantes en Automatización Industrial.
- Asesoría en dotación e Implementación de laboratorios de Control de las carreras de Ingeniería Eléctrica/Electrónica y afines.
- Acceso a nuestro programa gratuito Siemens Cerca Web.
- Paquetes educativos con condiciones especiales.
- Acceso al conocimiento de nuestros expertos.

Siemens cerca web:

El programa **Siemens Cerca Web** es una plataforma dinámica y flexible de capacitación online, que busca estar más cerca de sus necesidades, ofreciéndole de manera gratuita, un amplio temario de presentaciones online sobre nuestros productos y soluciones

Protección y
gestión de
instalaciones
eléctricas



Motores y
accionamientos



Automatización
y comunicación



Instrumentación
de procesos



Hotline Técnica

Línea Gratuita Nacional: 01 8000 518 884 Opción 1

En Bogotá: 571.294 2323 Opción 1

support.aan.automation@siemens.com

www.siemens.com/aan/hotlinetecnica

Centro de Reparaciones/Repuestos/ Garantías

Línea Gratuita Nacional: 01 8000 518 884 Opción 2

En Bogotá: 571.294 2323 Opción 2

soporte.producto.col@siemens.com

Oficina principal**Bogotá**

Autopista Medellín Km. 8,5 – Costado sur

Tenjo, Cundinamarca

Conmutador: 57.1.294 24 00

Sucursales**Barranquilla**

Carrera 51B No. 76 – 136. Piso 5

Oficina 505

Conmutador: 57.5.358.97.77

Cali

Calle 64 Norte No. 5B – 146

Oficina 24 Centro Empresa

Conmutador: 57.2.664.44.00

Medellín

Carrera 30 No. 10C- 228

Oficina 607 Edificio Interplaza

Conmutador: 57.4.325.30.66



Sitrain Colombia
(Capacitaciones Siemens)