



SIEMENS

Ingenuity for life

SIMATIC
tanfolyamok

siemens.hu/sitrain



Képzések az iparnak

SITRAIN üzletágunk az üzemek teljes életciklusára vonatkozóan kínál képzéseket: nálunk fejlesztik kompetenciájukat a tervezők, döntéshozók, üzembehelyezési és üzemeltetési szakemberek, programozók, karbantartók és szervizesek, hogy magabiztosan, gyorsan és hatékonyan tudják kezelni az új technológiákat.

A SITRAIN által biztosított előnyök

Képzéseinkkel növelheti forráshatékonyágát, hiszen a technológia vagy az emberi erőforrás módosulása esetén rövidebb a betanulási idő

Hibadiagnosztikai és -javítási képzéseink révén rövidülnek az állásidők, és javul a gyártáshatékonyág

Három nyomós érv a Siemens tréningjei mellett

1. Innovatív

Mint a termékek gyártója, a Siemens a termékfejlesztéssel párhuzamosan a termékekre vonatkozó képzéseket is kialakítja, ezzel standardokat biztosítva a jövőre vonatkozóan.

2. Gyakorlatorientált

A tréningek időtartamának több mint felét a gyakorlatorientált mintafeladatok teszik ki. Ezáltal a résztvevők a tanultakat azonnal alkalmazhatják a napi munkájuk során.

3. Testreszabott megvalósítás

A képzések tartalmát és helyét vevőink igényeihez igazítjuk.

SIMATIC tanfolyamok



Kapcsolat:

Siemens Zrt.
1143 Budapest, Gizella út 51-57.
+36 1 471 1833
+36 1 471 1829
+36 1 471 1865
sitrain.hu@siemens.com
siemens.hu/sitrain

Standard képzési helyszínek:

Budapest

Siemens Zrt.
1143 Budapest Gizella út 51-57.

Győr

Innonet Kft. technológiai központja
9027 Győr Gesztenyefa utca 4.

Egyedi egyeztetés alapján bármely
képzésünk esetében vállaljuk kihelyezett
tanfolyam lebonyolítását.



Fontos információk	4
SIMATIC és TIA Portal tanfolyamok áttekintő ábrája	6
LOGO! képzések	7
SIMATIC S7-300 és S7-400 alaptanfolyam	8
SIMATIC S7-300 üzemeltetés, hibakeresés	9
S7 Programozói tanfolyam	10
Kommunikáció Profibus DP buszon	11
Ipari Ethernet és PROFINET kommunikáció alapjai	12
SIMATIC Operátor panel programozói képzés	13
Sorrendi vezérlések S7 rendszerben	14
SIMATIC WinCC rendszer	15
TIA Portal rendszer alapok	16
S7 ismeretekre épülő TIA Portal képzés	17
SIMATIC S7-1500 alaptanfolyam	18
SIMATIC S7-1500 üzemeltetés, hibakeresés	19
SIMATIC S7-1500 programozói tanfolyam	20
Programozás TIA Portal Step7 Safety Advanced	21
TIA Portal Operátor panel programozói képzés	22
TIA Portal PID Szabályzástechnika	23

Fontos információk



Standard képzések

A Siemens világszinten elismert, egységes tartalmú standard tanfolyamain a résztvevők alapos tudást szerezhetnek az adott témákból, fejlődésüket speciális gyakorló modellek segítik. Standard kínálatunkhoz tartoznak immár a szerzőgépes vezérlésekkel foglalkozó NC-SK és NC-SIW képzéseink is, újdonság, hogy már magyar nyelven is szerepelnek oktatási palettánkon.

Tanfolyamok egyedi igények alapján:

Az S7 biztonsági PLC vezérlést (ST-S7Safety) ismertető tanfolyamunkat egyedi igényekre szabottan szervezzük, idegen nyelven, szükség esetén szaktolmáccsal. A standard témák esetén is lehetőség van egyedi konzultációkra, melyeket a magyarországi termékfelelősök tartanak.

Oktatás helyszíne

Budapest

1143 Budapest Gizella út 51-57.

Győr

9027 Győr Gesztenyefa utca 4.

Egyedi egyeztetés alapján bármely képzésünk esetében vállaljuk kihelyezett tanfolyamok lebonyolítását is.

Az oktatás időpontja

A standard tanfolyamok tervezett időpontjai a [siemens.hu/sitrain](https://www.siemens.hu/sitrain) oldalon találhatóak.

Jelentkezés módja

A képzésekre jelentkezni a [siemens.hu/sitrain](https://www.siemens.hu/sitrain) oldalon található online regisztrációs felületen lehet, a tanfolyami helyeket a megrendelések sorrendjében töltjük fel.

Minden tanfolyam esetében feltüntetjük a tanfolyam elindításához szükséges minimális létszámot. Amennyiben ez nem telik be az adott időpontra, akkor a tanfolyamot elhalasztjuk, erről a jelentkezőket időben értesítjük.

Tanfolyami díj

A mellékelt árlistán megadott díj tartalmazza a tanfolyam előkészítésének költségét, a készülékek használati díját, a segédletek költségeit, illetve az ebédet valamint a kávé- és ásványvíz-fogyasztást. Nem tartalmazza azonban a résztvevők szállás és közlekedési költségeit.

Fizetés módja

A mindenkor aktuális áraknak megfelelően, a tanfolyamok befejeztével kiállított átutalásos számla alapján.

Lemondási feltételek

A megrendelt tanfolyami jelentkezés díjmentesen lemondható legkésőbb a tanfolyam kezdete előtt 8 munkanappal.

Amennyiben a képzés kezdete előtt 7 munkanapon belül történik a lemondás, a képzési díjat 100%-os áron ki számlázzuk.

Természetesen lehetőség van regisztrálni egy későbbi képzési időpontra, ez viszont egy újabb jelentkezési folyamattal minősül.

Szerzői és tulajdonjogok

A tanfolyamon átadott képzési anyagok továbbadása, értékesítése, másolása a szerzői jogot sérti, ezért nem megengedett.

A tanfolyam idejére rendelkezésre bocsátott technikai eszközök nem rendeltetésszerű használata, illetve gondatlan használata az Mtk. alapján anyagi kártérítési felelősséggel jár, melyet cégünk indokolt esetben érvényesíteni kényszerül.

További információk:

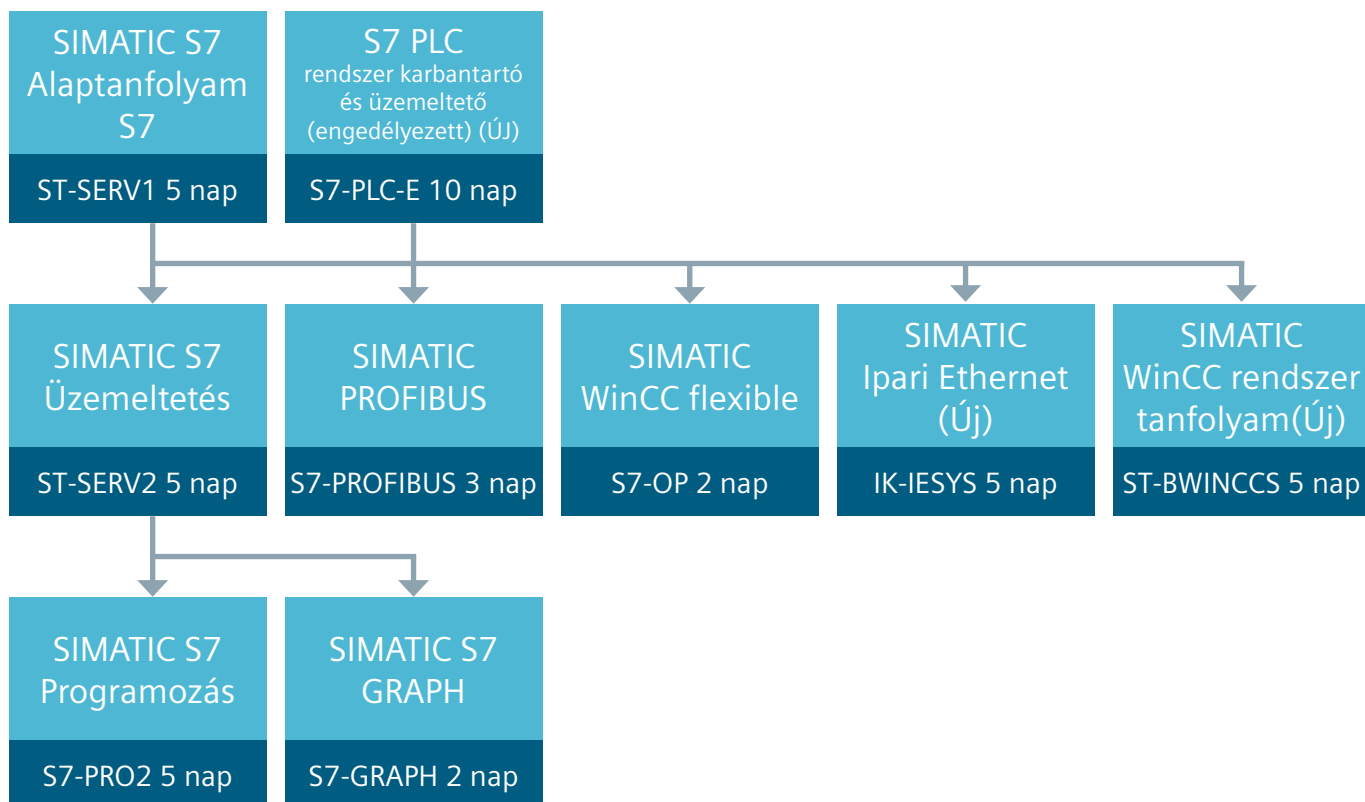
[siemens.hu/sitrain](https://www.siemens.hu/sitrain)



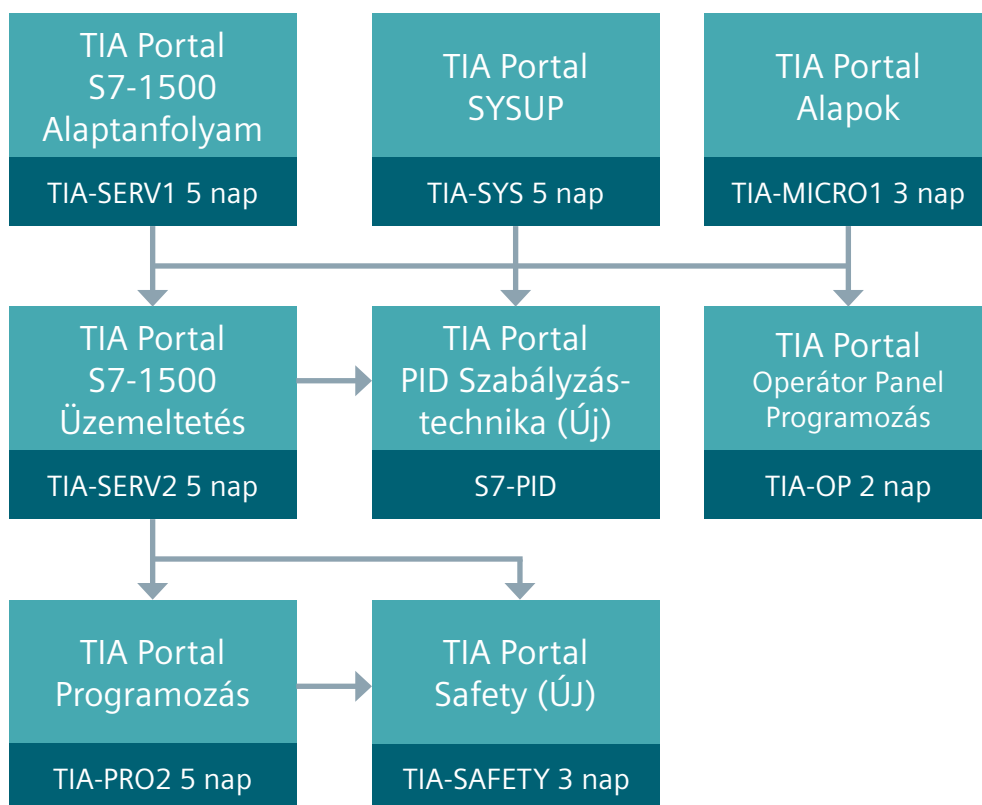
SITRAIN - Képzések az iparnak

Csak a gyártó tudja ma, hogy melyek lesznek a termék előnyei holnap.

SIMATIC tanfolyamok



TIA Portal tanfolyamok



LOGO! Basic tanfolyam:**Cél:**

LOGO! vezérlő és LOGO! SoftComfort programozó szoftver megismerése

Tartalom:

- Elméleti áttekintés
- Programozó felület bemutatása
- Alapvető építőelemek megismerése
- Speciális funkciók áttekintése (számlálók, időzítők, tárolók...)
- Megismert elemek gyakorlati megismerése példa-feladatok segítségével

Célcsoport:

a téma iránt érdeklődő résztvevők

Szükséges alapismeretek:

Windows felhasználói szintű alapismeretek

Oktatási eszköz:

Logo demo berendezések, SIMATIC Field PG-k

Létszám:

maximum 10 fő

Időtartam:

1 nap (naptár szerinti időpontban)

Helyszín:

Siemens Zrt., budapesti oktató terme

Részvételi díj:

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

LOGO! Advanced tanfolyam:**Cél:**

LOGO! kommunikációs lehetőségeinek és webfelületének megismerése

Tartalom:

- Rövid elméleti áttekintés
- kommunikációs kapcsolatok
 - a. LOGO!-LOGO! kapcsolat kialakítás
 - b. LOGO!-HMI kapcsolat kialakítása
 - c. LOGO!-PLC kapcsolat kialakítása
 - d. LOGO!-Modbus TCP kapcsolat kialakítása
- Web felület
 - a. Beépített Webfelület lehetőségei
 - b. Egyénre szabott felület kialakítása

Célcsoport:

a téma iránt érdeklődő résztvevők

Szükséges alapismeretek:

LOGO! basic tanfolyam elvégzése ajánlott

Oktatási eszköz:

Logo demo berendezések, S7-1200-as PLC, SIMATIC Field PG-k

Létszám:

maximum 10 fő

Időtartam:

1 nap (naptár szerinti időpontban)

Helyszín:

Siemens Zrt., budapesti oktató terme

Részvételi díj:

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

LOGO! képzések



Kód: ST-SERV1

Tanfolyam leírása

Nem igényel előképzettséget, az alapvető elektrotechnikai, vezérléstechnikai és számítástechnikai ismeretek megléte azonban sokkal hatékonyabb és alaposabb tanfolyami eredményt szavatol. A tanfolyami gyakorlat során megvalósítanak egy futószalagos pálya teljes vezérlését. Ez a tanfolyam minden SIMATIC képzés alapja. Továbbá része a kéthetes alaptanfolyamnak, de szükség esetén külön is elvégezhető.

Célcsoport

Elektromos gépkarbantartók ill. programozók, ha nem rendelkeznek S7-es ismeretekkel.

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek; Elektromos és alapvető vezérléstechnikai ismeretek

Oktatási eszköz

S7-300 oktatási bőrdöök
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű oktatási anyag

Tartalom

- Az S7-készülékkör ismertetése
- Az S7-es PLC felépítése, szerelése
- Az S7-es PLC alapvető működési módja
- A STEP7-es fejlesztőprogram és részei
- A PLC konfigurálása (HWConfig)
- A program szerkesztése (KOP/FUP/AWL)
- Az S7 utasításkészlete
- A program figyelése futás közben
- Az adatmodulok létrehozása, kezelése
- A szimbólumszerkesztő használata
- Keresztreferencia

Létszám

Minimum: 8 fő
Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

5 nap
Naptár szerinti időpontban

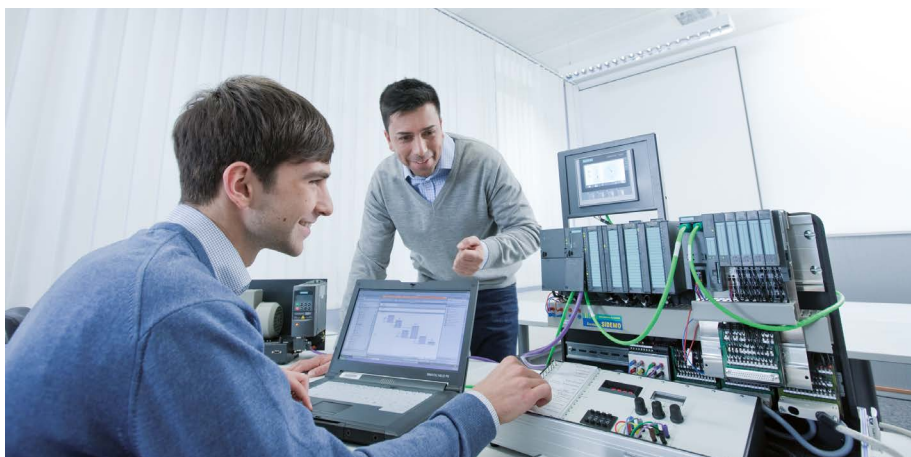
Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

S7-300 oktató állomás



Tanfolyam leírása

A tanfolyam során a résztvevők az alapvető PLC-s ismeretek alapján megismerik és gyakorlati tapasztalatokat szereznek a PLC programok megértésében és egyszerű programok írásában. A tanfolyami gyakorlat során a PLC programozáson túlmenően, Profibus hálózaton hajtásvezérlését és grafikus megjelenítést is készítenek a résztvevők. Ez a tanfolyam részét képezi a kététhes alaptanfolyamnak, de szükség esetén önállóan is elvégezhető.

Célcsoport

Elektromos gépkarbantartók ill. programozók, ha ismerik az S7 alapvető működését.

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek;
ST-SERV1 tanfolyam

Oktatási eszköz

S7-300 oktatási bőrdökhöz
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű tanfolyami anyag

Tartalom

- A paramétereizhető programmodulok
- Megszakítások beállítása és kezelése
- A hibakeresés eszközei programleállítás esetén
- Veremtárak: B-STACK, U-STACK, L-STACK
- Üzenet bejegyzése a hibaelemzési tárhoz
- A hiba-OB-k használata (indulási információk)
- MPI-kommunikáció PLC-k között
- Analóg értékek feldolgozásának alapelvei

Létszám

Minimum: 8 fő
Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

5 nap
Naptár szerinti időpontban

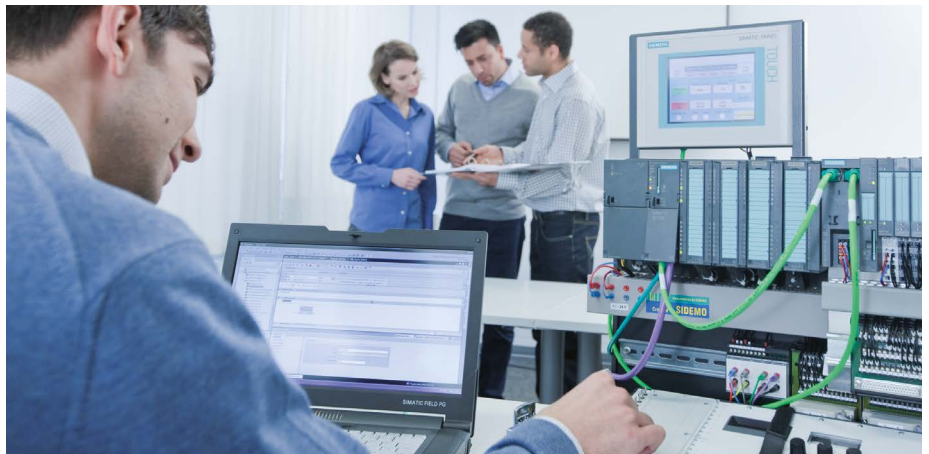
Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Résztvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

S7-300 oktató állomás



Kód: S7-PRO2

Tanfolyam leírása

Az S7-es rendszer igen sok különleges lehetőséggel rendelkezik, és az ipari folyamatok irányítása mellett képes olyan feldolgozási, ill. adatkezelési feladatok elvégzésére, amelyet korábban csak a PC-k tudtak. Ha Ön ilyen programot akar írni, vagy ha az Ön programját így írták, ezen a tanfolyamon elsajátíthatja az ilyen irányú ismereteket is. Összességében a résztvevő áttekintheti az S7-300 és S7-400-as rendszerekkel kapcsolatos legfontosabb gyakorlati tudnivalókat.

Tartalom

- Lebegőpontos aritmetikai műveletek
- Státuszbit függő műveletek
- Indirekt címzés
- Rendszerfüggvények
- Adatkezelés (mutató, ANY, UDT, STRUCT, ARRAY)
- Az S7-400 és különleges tulajdonságai
- ET200 (decentrális periféria)
- Objektumorientált programozás

Célcsoport

Programozók és vezető karbantartók.

Létszám

Minimum: 6 fő

Maximum: 8 fő

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek
ST-SERV1 és ST-SERV2 ajánlott
S7-PROFIBUS képzés javasolt

Időpont (időtartam)

5 nap

Naptár szerinti időpontban

Oktatási eszköz

S7-400 oktatási rack-ek
SIMATIC Field PG-k

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Segédanyagok

Magyar nyelvű tanfolyami anyag

Résztvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

Step7 SIMATIC
Manager és S7-400
oktató állomás



Tanfolyam leírása

Ma már a kisebb PLC-rendszerek sem képzelhetők el valamilyen buszrendszer nélkül. A tanfolyam során a résztvevők megismerik a PROFIBUS felépítését, működését. Gyakorlatokon keresztül különböző eszközöket illesztenek és működtetnek PLC programból PROFIBUS hálózaton keresztül. Megismerik az alapvető hálózati hibakeresési és diagnosztikai módszereket.

Célcsoport

Elektromos gépkarbantartók ill. programozók, ha ismerik az S7 alapvető működését.

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek
ST-SERV1 erősen ajánlott
ST-SERV2 javasolt

Oktatási eszköz

S7-300 oktatási bőrröndök
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű tanfolyami anyag

Tartalom

- A PROFIBUS általános ismertetése
- Hozzáférési eljárás és átviteli protokoll
- A telegrammok felépítése
- Irányított pont-pont kommunikáció a buszon
- Decentrális periféria
- ET200 (intelligens sorozatkapocs)
- PROFIBUS-CP
- WinCC flexible – STEP7 integráció
- DP második csatlakozófelület
- Hibakeresés a buszon beépített funkciókkal

Létszám

Minimum: 8 fő
Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

3 nap
Naptár szerinti időpontban

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

PROFIBUS DP



Kód: IK-IESYS

Tanfolyam leírása

Az Ethernet-alapú hálózati rendszerek napjainkban egyre inkább előretörnek az iparban. A képzés során a résztvevők megismerhetik az ipari Ethernet alapú kommunikációs lehetőségeket az automatizálási rendszerekben. SIMATIC NET eszközök segítségével elsajátítják a PROFINET hálózatok konfigurálását, továbbá gyakorlati feladatokon keresztül megtanulják, hogy milyen szempontok szerint lehet hatékonyabbá tenni a hálózatok működését és gyorsan diagnosztizálni a felmerülő hibákat.

Célcsoport

Programozók
Üzembe helyező mérnökök
Szerviz szakemberek
Üzemeltetési és karbantartási szakemberek

Szükséges alapismeretek

Alapvető automatizálási ismeretek SIMATIC S7 rendszerekben

Oktatási eszköz

Magyar nyelvű oktatási anyag

Segédanyagok

S7-300 oktatói bőröndök
SIMATIC Field PG-k

Tartalom

- Kommunikáció az automatizálásban
- Az ipari Ethernet alapjai
- Ethernet és PROFINET címek
- Hálózati komponensek
- Kapcsolatok projektálása Step7-ben
- Ethernet kapcsolatok felépítése
- Bevezetés a PROFINET-be
- PROFINET hálózatok a projektekben
- A Topológia szerkesztése
- Diagnosztikai lehetőségek
- WEB szolgáltatások a PROFINET hálózaton
- Biztonság az ipari Ethernet-en alapismeretek
- Média redundancia
- Shared device - Közös használatú IO eszközök
- I-Device - Intelligens IO eszközök
- IRT - Valós idejű működés
- Kapcsolat különböző hálózatok között
- A kommunikációs lehetőségek összehasonlítása
- S7 kapcsolatok
- Általános Ethernet kommunikáció
- Vezeték nélküli hálózati alapok
- OPC alapok

Létszám

Minimum: 8 fő
Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

5 nap

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET Kft.

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

Ipari Ethernet
és PROFINET



Tanfolyam leírása

A tanfolyam során a résztvevők megismerik az S7 PLC-khez illeszthető kezelői paneleket, az eszközök közötti adatcsere lehetőségeit, és az alapvető panelfunkciókat, elsajátítják a WinCC flexible programozó környezetet használatát.

A tanfolyam zárásaként a résztvevők megvalósítanak egy futószalag PLC vezérlésére ültetett, két kezelői állomásból álló rendszert.

Tartalom

- Az OP/TP általános ismertetése
- A WinCC flexible fejlesztőprogram
- Grafikus interfész
- Objektum alapú konfigurálás
- Az OP-AG kapcsolat (PROFIBUS-on)
- Képek, interfészek, változók programozása
- A program átvitele az OP-re
- Számítógép alapú megjelenítés
- Archiválás és trendgörbék

Célcsoport

Elektromos gépkarbantartók ill. programozók, ha ismerik az S7 alapvető működését.

Létszám

Minimum: 6 fő
Maximum: 12 fő

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek;
ST-SERV1 és ST-SERV2 ajánlott
S7-PROFIBUS képzés javasolt

Időpont (időtartam)

2 nap
Naptár szerinti időpontban

Oktatási eszköz

S7-300 oktatói bőrdöngő
SIMATIC Field PG-k

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Segédanyagok

Magyar nyelvű oktatási anyag

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

WinCC flexible
Mérnöki szoftver



Ipari automatizálás

Sorrendi vezérlések S7 rendszerben

Kód: S7-GRAPH

Tanfolyam leírása

Az iparban a számítógépes vezérlések többsége sorrendi jellegű folyamatokon valósul meg. A STEP7-es program kiegészítéssel a STEP7 sokkal hatékonyabban használható a programozás, az üzembe helyezés és a hibakeresés során.

Célcsoport

Elektromos gépkarbantartók ill. programozók, ha ismerik az S7 alapvető működését, a STEP7 alap-utasításkészletét, a rendszer konfigurációját.

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek;
ST-SERV1 ajánlott
ST-SERV2 javasolt

Oktatási eszköz

S7-300 oktatói bőrvondók
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű tanfolyami anyag

Tartalom

- A sorrendi vezérlések ismertetése
- A sorrendi vezérlés szerkezete
- A GRAPH7 használatának feltételei
- A sorrendi FB létrehozása
- Lánc programozása, akciók
- Tranzíciók, permanens műveletek
- Felügyelet és belső reteszelés
- A hibakeresés eszközei

Létszám

Minimum: 8 fő
Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

2 nap
Naptár szerinti időpontban

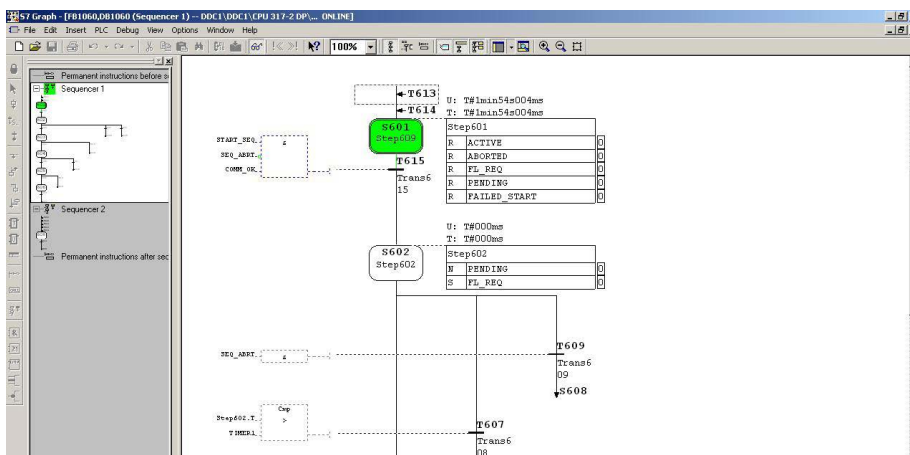
Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

S7-GRAPH



Tanfolyam leírása

Gyakorlatorientált képzésünk átfogó képet nyújt a SIMATIC WinCC V7.x konfigurációjáról. A tanfolyam során a résztvevők megismerik a WinCC nyújtotta lehetőségeket, elsajátítják a rendszer alkalmazásához szükséges ismereteket, az alapvető szoftverek használatát és a SIMATIC-komponensek közötti kapcsolódási lehetőségeket.

Célcsoport

Programozók
Üzembe helyezők
Szervizmérnökök, karbantartók
Operátorok

Szükséges alapismeretek

Automatizálási alapismeretek

Oktatási eszköz

S7 oktatói bőrvondók
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Angol/magyar nyelvű tananyag

Tartalom

- A SIMATIC WinCC rendszer áttekintése
- WinCC projektek: projekt típusok és adatstruktúra létrehozása
- Kommunikáció a vezérlőkkel
- A SIMATIC S7-hez való csatlakozás konfigurációja
- Változók és csoportok létrehozása, a Configuration Studio hatékony működtetése, belső és külső változók, rendszer-információs csatorna
- Cross Reference Editor
- A TIA előnyei és lehetőségei
- Hatékony munka a grafikus tervezővel (Graphics Designer)
- Objektumok dinamikus ábrázolása
- Diagnosztikai és teljesítménymutatók a C és VB szkriptekhez
- Globális szkriptszerkesztő
- Felhasználókezelés: WinCC felhasználók és csoportok, engedélyezési szintek
- Faceplate technológia képpalakkal
- Tag Logging: archiválási konfiguráció, Online Trend Control
- Alarm Logging: üzenetfolyamat, üzenetosztályok és típusok, archív konfiguráció, riasztásvezérlés, rendszerüzenetek, állapotváltozók
- Adattárolás a User Archives opcióval
- Report Designer

Létszám

Minimum: 6 fő
Maximum: 10 fő

Időpont (időtartam)

5 nap

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET Kft.

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

SIMATIC WinCC



Kód: TIA-MICRO1

Tanfolyam leírása

Ez a tanfolyam bevezetés a TIA Portal automatizálási fejlesztő rendszerbe. Alaptanfolyam, amely az S7-1200 micro PLC-n keresztül vezet be a SIMATIC jövőjébe. Nem igényel előképzettséget, az alapvető elektrotechnikai, vezérléstechnikai és számítástechnikai ismeretek megléte azonban sokkal hatékonyabb és alaposabb tanfolyami eredményt szavatol.

Célcsoport

Elektromos gépkarbantartók ill. programozók, egyedi gép gyártók.

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek;
Elektromos és alapvető vezérléstechnikai ismeretek
mindenképpen előnyt jelentenek.

Oktatási eszköz

S7-1200 oktatási rack-ek
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

DEMO szoftver
Magyar nyelvű oktatási anyag

Tartalom

- A PLC alapvető ismérvei, rendszeráttekintés
- A TIA Portal fejlesztőkörnyezet ismertetése
- Eszközök és hálózatok
- PLC változók és adatblokkok
- Felhasználói azonosítás
- S7-1200 utasításkészlete
- A változók figyelése és vezérlése
- A program figyelése futás közben
- Integrált PLC és HMI programozás alapok

Létszám

Minimum: 6 fő
Maximum: 10 fő

Időpont (időtartam)

3 nap
Naptár szerinti időpontban

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

S7-1200 oktató állomás



Tanfolyam leírása

A TIA Portal egy integrált mérnöki keretrendszer, vezérlők, HMI és hajtások kezelésére. A tanfolyam során a résztvevők megismerkednek a SIMATIC S7-es az S7-400, valamint a SIMATIC és a SIMATIC S7-1500 vezérlőcsaládokkal, a SIMATIC TIA Portal mérnöki keretrendszerrel, valamint a STEP 7 V5.x és a STEP V13 SP1 közötti, a TIA Portálon alapuló főbb különbségekkel. A résztvevők elsajátítják a SIMATIC S7-1500 automatizálási rendszer konfigurációjának és programozásának lehetőségeit TIA Portal alapon.

Célcsoport

Programozók, üzembe helyező mérnökök, szerviz szakemberek, üzemeltetési és karbantartási szakemberek

Szükséges alapismeretek

SIMATIC S7 V5.x ismerete, gyakorlati tapasztalat ezen a területen.

Oktatási eszköz

S7-1500 oktatási bőrdökhöz, SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű oktatási anyag

Tartalom

- TIA Portal komponensek: SIMATIC STEP 7 és SIMATIC WinCC
- A SIMATIC S7-1500 hardver bemutatása
- A SIMATIC S7 rendszercsalád eszközeinek és hálózatainak konfigurálása, SIMATIC S7-1500 vezérlőkön
- Programblokkok és szerkesztők
- A magas szintű programozás lehetőségei SIMATIC S7-1500-zal
- Az SCL szerkesztő bemutatása
- A SIMATIC WinCC megjelenítő rendszer bemutatása
- A SIMATIC STEP 7 V 5.x projekt migrációja SIMATIC TIA Portal alá.
- A SIMATIC S7-300/400 adaptációja SIMATIC S7-1500-hoz

Létszám

Minimum: 8 fő

Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

5 nap

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

S7-1500 oktató modell



Ipari automatizálás

SIMATIC S7-1500 alaptanfolyam

Kód: TIA-SERV1

Tanfolyam leírása

A TIA Portal képezi az integrált mérnöki munka programkörnyezetét, az S7-tel, a WinCC-vel és a StartDrive-vel fuzionálva. A tanfolyam első részében a résztvevők megtanulják a TIA Portal kezelését, alapvető tudást szereznek a SIMATIC S7 automatizálási rendszer felépítéséről, konfigurálásáról és paraméterezéséről, illetve a programozás alapjairól. A tanfolyam során megszerzett tudást a TIA Portal rack-ekre szabott gyakorlati feladatok megvalósításával mélyítik el.

Célcsoport

Karbantartók, mérnökök, akik még nem rendelkeznek mély PLC programozási és TIA Portal alapsimeretekkel.

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek;
Alapvető automatizálási, technológiai ismeretek

Oktatási eszköz

S7-1500 oktatási bőrdöök
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű oktatási anyag

Tartalom

- A SIMATIC S7 család áttekintése
- A TIA Portal felépítése
- Programfuttatási lehetőségek
- A kommunikáció élesztése
- Bináris és digitális műveletek
- I/O modulok címzése és vezetékezése
- Egy automatizálási rendszer tervezésének lépései
- Rendszer beüzemelés a TIA Portal segítségével
- A HMI panelek bemutatása
- A programmódosítások mentése és dokumentálása
- Mélyebb ismeretek gyakorlati feladatokon keresztül

Létszám

Minimum: 8 fő
Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

5 nap
Naptár szerinti időpontban

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

S7-1500 oktató állomás



Tanfolyam leírása

A TIA-SERV1 tanfolyamra alapozva a TIA-SERV2 tovább mélyíti a résztvevők tudását a TIA Portal témában. Az alapismereteket kiegészíti üzemeltetési és hibakeresési feladatokkal, illetve olyan egyéb additív anyagokkal, mint például az SCL programozási nyelv alapjai. A tanfolyam során számos gyakorlatot kell teljesítenie a résztvevőknek, melyek az iparból származó, valós eredetű problémákra, üzemzavarokra épülnek.

Célcsoport

Karbantartók, mérnökök, akik már rendelkeznek alapvető PLC-s ismeretekkel

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek;
TIA-SERV1 tanfolyam elvégzése, vagy azzal ekvivalens tudás

Oktatási eszköz

S7-1500 oktatási bőrvondók
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű oktatási anyag

Tartalom

- Az S7-1500 termékcsalád áttekintése
- Hardveres probléma elhárítása
- Szoftver diagnosztikai funkciók
- Programelemek megírása (FC, FB, OB, DB)
- Megszakítások kezelése
- Analóg értékek feldolgozásának alapelvei
- Decentrális periféria kezelése Profinet alapon
- Teszt funkciók SCL-ben
- Mélyebb ismeretek gyakorlati feladatokon keresztül

Létszám

Minimum: 8 fő
Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

5 nap
Naptár szerinti időpontban

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

S7-1500 oktató állomás



Kód: TIA-PRO2

Tanfolyam leírása

A TIA-PRO2 haladó programozási ismeretekkel látja el és megbízható TIA Portal mérnöki tudással ruházza fel a tanfolyam résztvevőit. A tanfolyam kitér a speciális programnyelvekre, például (SCL, STL, GRAPH). A fenti nyelveken írt haladó programok magukba foglalják a PLC mellett a további hardver elemeket is (HMI, decentralis periféria, hajtások). A képzés során számos gyakorlati feladat hivatott elmélyíteni a megszerzett ismeretanyagot.

Célcsoport

PLC programozók, mérnökök, olyan karbantartók, akik a gyártási folyamatban aktívan résztvesznek

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek
TIA-SERV1 és TIA-SERV2 tanfolyamok vagy
TIA-SY SUP tanfolyam elvégzése erősen ajánlott

Oktatási eszköz

S7-1500 oktatási bőrdöngő
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű oktatási anyag

Tartalom

- Eszközök a programok létrehozásához
- Analóg értékek feldolgozása
- Ugró utasítások
- Közvetett címzés
- A hibakezelő OB-k programozása
- Diagnosztikai adatok kiértékelése
- Függvények, funkcioblokkok és IEC időzítők
- Hibaelhárítás és alarmkezelés HMI eszközzel
- Hajtás paraméterezés a StartDrive-al
- Bevezetés az S7-GRAPH nyelvbe
- Az STL és SCL programnyelvek bemutatása
- Mélyebb ismeretek gyakorlati feladatokon keresztül

Létszám

Minimum: 8 fő
Maximum: 12 fő

Időpont (időtartam)

5 nap
Naptár szerinti időpontban

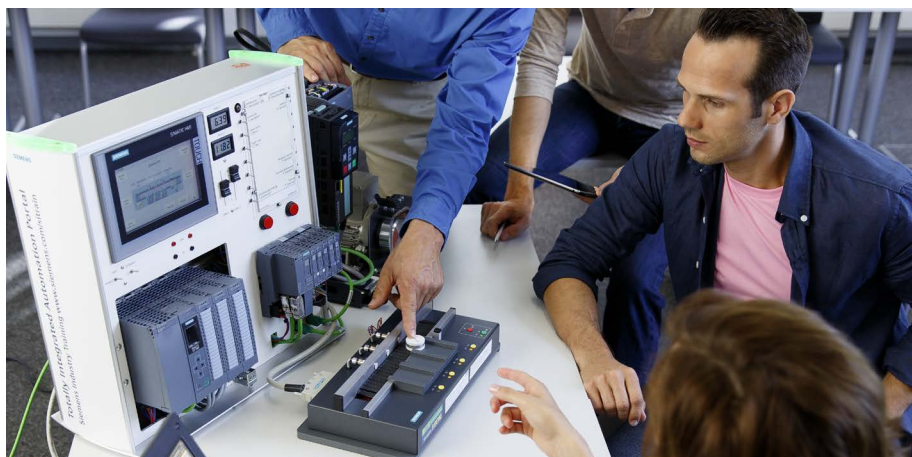
Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Résztvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

S7-1500 oktató állomás





Tanfolyam leírása

A résztvevők SIMATIC S7-1500F oktatási eszközön végzett gyakorlati feladatok segítségével sajátíthatják el a TIA Safety Advanced program használatát.

A TIA Portal lehetőséget biztosít egy komplex automatizálási rendszer konfigurálására és programozására. A TIA Safety Advanced modul segítségével biztonsági (Failsafe) vezérlők konfigurációja és biztonsági programja készíthető el.

A kurzus a biztonsági alapfogalmak, szabványok ismertetése után bemutatja a biztonsági vezérlők konfigurációjának lépéseit, a program felépítését, fontosabb elemeket, utasításokat, valamint kitér a decentralizált periféria kezelésre (ET200)

és a Failsafe kommunikáció lehetőségeire.

A kurzus elvégzése után Ön képes lesz failsafe SIMATIC vezérlések üzembe helyezésére, konfigurálására, failsafe programok létrehozására F-FUP, illetve F-KOP programozási nyelveken, valamint diagnosztikára és hibakeresésre a TIA Safety Advanced segítségével.

Célcsoport

Programozók, üzembe helyezők, projektmérnökök

Szükséges alapismeretek

TIA-SERV1 és TIA-SERV2 vagy TIA-SY SUP tanfolyamok elvégzése erősen ajánlott
TIA-PRO2 tanfolyam javasolt

Oktatási eszköz

TIA Portal oktató rack-ek
SIMATIC Field PG-k S7-1500 safety oktatási bőrvondók
TIA Portal SIMATIC STEP 7 Safety Advanced szoftver
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű tanfolyami anyag

Tartalom

- Szabványok és irányelvek áttekintése
- A SIMATIC S7 SAFETY (alapelvek, rendszerfelépítés, periféria kezelés)
- Failsafe perifériák STEP 7 Safety Advanced-szel való konfigurálása
- Failsafe program felépítése, fontosabb utasítások, blokkok
- Failsafe kommunikáció PROFISafe (CPU-CPU kommunikáció, Master-Slave kommunikáció)
- Diagnosztikai lehetőségek (CPU diagnosztika, perifériák diagnosztikája, fejlett diagnosztikai eszközök)
- Gyakorlatok perifériák beállításához, kommunikációhoz, hibaelhárításhoz
- Programozási példák (vészleállítás, védőajtok, biztonsági leállítás, passzíválás, programozási sajátosságok)
- Az elméleti ismeretek elmélyítése a SIMATIC S7-1500F-en gyakorlatorientált feladatokon keresztül

Létszám

Minimum: 6 fő
Maximum: 10 fő

Időpont (időtartam)

3 nap
Naptár szerinti időpontban

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

A TIA Portal felülete



Kód: TIA-OP

Tanfolyam leírása

A tanfolyam során a résztvevők megismerik az S7 PLC-khez illeszthető kezelői paneleket, az eszközök közötti adatcsere lehetőségeit és kialakításának módját, az alapvető panel-funkciókat, és elsajátítják a TIA WinCC Advanced programozó környezet használatát. A tanfolyam végére a résztvevők megvalósítanak egy PLC által vezérelt, két kezelői állomásból álló rendszert.

Célcsoport

Elektromos gépkarbantartók ill. programozók, ha ismerik a TIA Portal alapvető működését és utasításkészletét.

Szükséges alapismeretek

Windows felhasználói alapismeretek;
TIA-MICRO1 javasolt
S7-OP ajánlott

Oktatási eszköz

TIA Portal oktató rack-ek
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű oktatási anyag

Tartalom

- A HMI panelek általános ismertetése
- A TIA WinCC Advanced fejlesztőprogram
- Grafikus interfész
- Objektum alapú konfigurálás
- Az OP-AG kapcsolat (Ethernet-en)
- Képek, interfészek, változók programozása
- A program átvitele a panelre
- Számítógép alapú megjelenítés
- Archiválás és trendgörbék

Létszám

Minimum: 5 fő

Maximum: 8 fő

Időpont (időtartam)

2 nap

Naptár szerinti időpontban

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET

Résztvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

A TIA Portal felülete



Tanfolyam leírása

A tréning során a résztvevők elsajátíthatják, hogyan lehet különböző szabályzási folyamatokat megvalósítani Siemens S7 rendszeren belül konkrét szakaszmodell segítségével.

Célcsoport

Karbantartók, mérnökök, programozók, üzemeltetési szakemberek, akik rendelkeznek alapvető PLC ismeretekkel

Szükséges alapismeretek

TIA-SERV1 vagy TIA-SYSUP tanfolyam erősen ajánlott
TIA-SERV2 tanfolyam javasolt

Oktatási eszköz

Az oktató által fejlesztett PID modellek
TIA Portal oktató rack-ek
SIMATIC Field PG-k

Segédanyagok

Magyar nyelvű oktatási anyag

Tartalom

- Bevezetés a szabályozási alapokba
- Szakasztípusok, az önbeálló és integráló szakaszviselkedés bemutatása egy-egy konkrét példaszakaszon
- Szakasz identifikáció, az átmeneti függvény felvétele, a trace funkció használata S7-1500 esetén az átmeneti függvény felvételére
- A szabályozó alaptagok bemutatása, működésük ismertetése
- A P-tag működésének bemutatása két szakasz esetén, konkrét bemutató
- Az erősítés hatása a szabályozókörre
- Az I-tag működésének bemutatása, gyakorlat, paraméterek hatása
- A PI szabályozó bemutatása, szabályozóhangolás, ökölszabály-módszer
- A D-tag működésének ismertetése
- A PD szabályozó pozíciószabályozásnál
- A PID szabályozó hangolása:
 - Szabályozóhangolás, hibás működés felismerése paraméterek hatása a szabályozásra
 - Szabályozóparaméterezési ajánlások
 - Szabályozás konkrét megvalósítása programban S7-1500 esetén
 - Auto Tune

Létszám

Minimum: 6 fő

Maximum: 8 fő

Időpont (időtartam)

3 nap vagy igény esetén több nap

Helyszín

Siemens Zrt. budapesti oktató terem
Győr, INNONET Kft.

Részvételi díj

Tekintse meg mellékelt árlistánkat.

TIA Portal PID



Siemens Zrt.

1143 Budapest, Gizella út 51-57.

+36 1 471 1833, +36 1 471 1829, +36 1 471 1865

sitrain.hu@siemens.com

siemens.hu/sitrain