

MESTO Csoport Kft

Engedély száma: E/2021/000064

Képzési program

PLC programozó tanfolyamhoz

1.1 Képzés megnevezése	PLC programozó
1.2 Programkövetelmény megnevezése	PLC programozó
1.3 Programkövetelmény azonosító száma	07145003
1.4 A képzés célja	A szakmai képzés keretén belül megismertetni a tanfolyami résztvevőkkel a PLC programozó feladatköréhez tartozó - a képzési program tananyagegységeiben felsorolt témákhoz kapcsolódó - elméleti és gyakorlati tudnivalókat
1.5 A képzés célcsoportja	Vállalati vezetők döntése alapján beiskolázott munkavállalók és / vagy a saját elhatározásukból fejlődni, tovább lépni akaró személyek. A képzési program elérhető minden olyan egyén számára is, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető új szakmai képesítés megszerzését tűzte ki célként maga elé.
1.6 Tervezett képzési idő	400 óra
1.7 Maximális csoportlétszám	80 fő

2. A képzés során megszerzhető kompetenciák

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- A PLC programozó a berendezésekhez, folyamatokhoz, technológiákhoz, célgépekhez PLC programot tervez, grafikus és szöveges programnyelveken programot írni, módosítani, tesztelni.
- Az elkészített, módosított programot dokumentálni, archiválni.
- Buszrendszereket, hálózatokat, konfigurálni, paraméterezni, üzemeltetni.
- A rendszer működését diagnosztizálni, a be-, kimeneteket monitorozni.
- Safety rendszerek működését ellenőrizni.
- Magyar és idegen nyelvű dokumentációt használni.
- Informatikai eszközöket magabiztosan alkalmazni.

3. A programba való bekapcsolódás és részvétel feltételei

3.1 Iskolai végzettség	érettségi végzettség
3.2 Szakmai előképzettség	-
3.3 Egészségügyi alkalmassági követelmények	szükséges
3.4 Előírt gyakorlat	-
3.5 Részvétel követésének módja	A képzésben résztvevő által aláírt jelenléti ív (és/vagy a képzésben résztvevővel elektronikus úton folytatott szakmai felkészítést ellenőrző, igazoló dokumentum)
3.6 Megengedett hiányzás	20% (A felnőttképzési szerződés azonnali hatállyal felmondható, ha a képzésben részt vevő személy a kontaktórákról a képzési programban meghatározott időnél igazolatlanul többet mulasztott.)
3.7 Egyéb feltételek	A képzésre jelentkező kérheti előzetes tudásának mérését, melynek eredményét figyelembe véve kell a résztvevő számára a képzés óraszámát meghatározni.

4. A tananyag egységei, azok célja, terjedelme és óraszámai

Tananyagegységek		Képzésbe beszámítható óraszám	Ebből
			Kontaktóra - hagyományos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés
4.1.	Műszaki alapok	80	80
4.2.	Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	195	195
4.3.	Informatikai alapismeretek	125	125
Összesen:		400	400

4.1 Tananyagegység	Műszaki alapok	Óraszám	Munkaforma	Módszer
Célja	<p>Megismertetni a résztvevőkkel a műhelyben végzett tevékenység szabályait, az adott munkahelyi környezet veszélyforrásait. A tanulók alkalmazni tudjanak kézi szerszámokat, kiegészítőket a technológiai alapműveleteknél. A mérések keretében ismerjék meg a mérés fogalmát, jellemzőit, jelentőségét.</p> <p>A résztvevők szerezzenek alapvető elektrotechnikai ismereteket. Biztonságosan használják az elektrotechnikai alapfogalmakat.</p> <p>Ismerjék a villamos mennyiségek jelöléseit és azok mértékegységeit.</p>	-	-	-
Tartalom (témakörök)	<p>Anyagok és szerszámok Szakrajz alapjai Minőségbiztosítás Mérések Mechanikai és villamos kötések Egyenáramú áramkörök Mágneses tér és váltakozó áram</p>	80	Kontaktóra - hagyományos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés	Előadás, magyarázat, megbeszélés, oktató videó Irányított egyéni munka Egyéni feladatmegoldás

4.2 Tananyagegység	Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	Óraszám	Munkaforma	Módszer
Célja	<p>Megismertetni a résztvevőkkel az alapszintű PLC programozást. A PLC-k alkalmazási és üzemeltetési feltételeit, néhány típusát, felépítését.</p> <p>Ismerjék a PLC-k legfontosabb paramétereit, tudják kiválasztani az adott problémamegoldásának legjobban megfelelő PLC-t. Tudjanak PLC-programot készíteni,</p> <p>tesztelni, dokumentálni. A résztvevők tudjanak különböző programyelveken a PLC típusának megfelelő programot készíteni, azt a szükséges megjegyzésekkel ellátni, programot áttölteni, menteni. Képesek legyenek az elkészített PLC-programot tesztelni, üzemi próbát végezni, az előforduló hibákat feltárni, kijavítani, dokumentálni.</p>	-	-	-
Tartalom (témakörök)	<p>PLC felépítése, működése</p> <p>PLC programozás alapjai</p> <p>PLC és számítógép-hálózat kapcsolata</p> <p>PLC programozás</p> <p>Korszerű hibadiagnosztika</p> <p>Hibakeresés</p>	195	<p>Kontaktóra - hagyományos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés</p>	<p>Előadás, magyarázat, megbeszélés, oktató videó</p> <p>Irányított egyéni munka</p> <p>Egyéni feladatmegoldás</p>

4.3 Tananyagegység	Informatikai alapismeretek	Óraszám	Munkaforma	Módszer
Célja	A résztvevők ismerjék meg a számítástechnika felhasználásának fő területeit, jelentőségét az ipari termelésben. A tanulók ismerjék meg a számítógép hardver elemeit, az operációsrendszereket, és azok alapvető jellemzőit, a különböző adathordozókat. Tudjanak kommunikálni a LAN, WAN hálózatokon is.	-	-	-
Tartalom (témakörök)	Informatikai alapismeretek Irodai alkalmazások Számítógépes hálózatok használata	125	Kontaktóra - hagyományos tanóra és valós idejű online óra, Önálló felkészülés	Előadás, magyarázat, megbeszélés, oktató videó Irányított egyéni munka Egyéni feladatmegoldás

5. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

- Képzés közbeni értékelés (értékelési mód fejlesztő formája): A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse.

A képzés közbeni fejlesztő értékelés módjai: Visszakérdezés, Gyakorlati feladatmegoldás, Képzésben résztvevő visszajelzései, Beszélgetés

A fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.

Résztvevő záró értékelése: A záróvizsga a képzés végén történik a képző képzési programjában leírtak szerint.

Megszerezhető minősítések: „Megfelelt” vagy „Nem felelt meg”

„Nem felelt meg” minősítés esetén egy alkalommal lehetőséget biztosít a képző a sikertelen záróvizsga megismétlésére. Abban az esetben, amennyiben a kihirdetett időpontban a tanfolyami résztvevő nem vesz részt a záróvizsgán, vagy annak valamely vizsgatevékenységén, akkor a hiányzása is az adott vizsgatevékenységet illetően sikertelen vizsgának minősül.

A képzés elvégzésével megszerezhető dokumentum: TANÚSÍTVÁNY

A képzés elvégzéséről szóló Tanúsítvány kiadásának feltételei:

A tanfolyami résztvevő képzéssel kapcsolatos kötelezettségeinek teljesítése

A záró vizsga megfelelt minősítésű teljesítése.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:

A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről a képző intézmény által kiállított tanúsítvány.

Belső záróvizsga:

Írásbeli vizsga

A belső záróvizsga vizsgatevékenység megnevezése: PLC programozási ismeretek

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. vizsgarész - 60 perc

A vizsga kérdéssora 30 db feladatból áll. A kérdéssor feleletválasztós, sorrendbe állítandó, összepárosítandó, igaz-hamis kérdésekből állhat, melyek témakörei a következők:

- PLC felépítése, csoportosítása
- PLC hálózat típusai, topológiája
- PLC hardware ismerete
- Ki-bemeneti jelek típusai
- Ki- bemeneti modulok fajtái, felépítése
- Számrendszerek közötti átváltás
- PLC programozási nyelvek fajtái, csoportosítása
- PLC programozási nyelvek közötti átváltás

2. vizsgarész: - 60 perc

Megadott technológiai leírás alapján a folyamat értelmezése, folyamatábra készítése.

A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam: 120 perc

A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész:

- PLC felépítése, csoportosítása 10 %
- PLC hálózat típusai, topológiája 10 %
- PLC hardware ismerete 10 %
- Ki-bemeneti jelek típusai 10 %
- Ki- bemeneti modulok fajtái, felépítése 10 %
- Számrendszerek közötti átváltás 5 %
- PLC programozási nyelvek fajtái, csoportosítása 20 %
- PLC programozási nyelvek közötti átváltás 5 %

2. vizsgarész:

- Technológiai folyamat értelmezése 10 %
- Folyamatábra készítés 10%

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte. A vizsgatevékenység eredménytelen, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszámból kevesebb, mint 51%-ot ért el.

Projektfeladat

A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. **vizsgarész:** Projektmunka bemutatása 15 perc

- A tanulmányok alatt elkészített projektmunka választható témái: hibakeresés, jelmonitorozás (PLC hibatároló kiolvasása, az oktató által generálthiba feltárása, kijavítása), vagy modulbővítés (pl.: ki-bemeneti kártya, hálózati eszköz és a hozzá tartozó program módosítása).

A projektmunka leírásának terjedelme: minimum 10 - maximum 15 oldal.

A munkafolyamatot dokumentálja fotóval is!

- Az elvégzett projekt munkát 5-8 diából álló prezentáción keresztül, vagy rövid videóval mutassa be, önreflexió és a vizsgáztatók kérdéseinek megválaszolásával.

A projektmunka értékelése a képző értékelési útmutatója alapján történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte. A vizsgatevékenység eredménytelen, ha a vizsgázó a megszerezhető összes pontszámából kevesebb, mint 51%-ot ért el.

A belső záróvizsga akkor eredményes, ha a vizsgázó mind az írásbeli vizsgatevékenység, mind a projektmunka esetében a megszerezhető összes pontszám legalább 51%-át elérte.

A belső záróvizsga eredménytelen, ha a vizsgázó vagy az írásbeli vizsgatevékenység, vagy a projektmunka esetében a megszerezhető összes pontszám 51%-ánál kevesebbet ért el.

6. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

6.1 Személyi feltételek

- képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség, vagy a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés
- végzettség hiányában 2 év igazolható szakmai gyakorlat

6.2 Tárgyi feltételek

Általános tárgyi feltételek:

a tényleges csoportlétszámnak megfelelő, felnőtt méretű tanulói asztalok és székek tábla vagy flipchart -- szükség esetén projektor vagy írásvetítő kiegészítő felszerelések: megfelelő világítás és szellőzés, ruhafogas, szemetes, stb. megfelelő kiszolgáló létesítmények: Mosdó - képzési helyszínenként min. egy.

6.3 Egyéb speciális feltételek

6.4 Személyi, tárgyi és egyéb speciális feltételek biztosításának módja

A személyi feltételek megbízási, felhasználási vagy vállalkozási szerződés keretében, a tárgyi feltételek pedig - helyszíntől függően - saját vagy bérelt tulajdonként kerülnek biztosításra.

7. Egyéb kiegészítő információk

A képzésre jelentkező kérésére előzetes tudásmérést biztosítunk.

Előzetes tudásmérés: annak felmérése, hogy a képzésre jelentkező dokumentumokkal nem igazolt tanulmányai vagy megszerzett gyakorlati tapasztalatai alapján képes-e a képzés során elsajátítandó tananyagegység követelményeinek teljesítésére, amelynek eredményeként a követelmények megfelelő szintű teljesítése esetén a tananyagegység elsajátítására irányuló képzési rész alól a képzésre jelentkezőt fel kell menteni.

Szakértői vélemény:

1. A képzési program megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek, valamint a felnőttképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 11/2020. (II. 7.), továbbá a szakképzésről szóló 2019évi LXXX. törvénynek, valamint a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) kormányrendeletnek.
2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetőek a képzési programban megjelölt kompetenciák.

Minősítés helye, dátuma: Csolnok, 2022.06.25.

Tóthné Hajdu Gabriella
Szakértő neve

FSZ/2020/000008
Szakértői nyilvántartási szám

Tóthné Hajdu Gabriella
Szakértő aláírása

MESTO CSOPORT KFT
2521 Csolnok, Park u. 9.
Adószám: 26769215-2-11
Banksz.: 11740023-24025540

Intézmény képviselőjének aláírása
MESTO CSOPORT KFT
2521 Csolnok, Park u. 9.
Adószám: 26769215-2-11
Banksz.: 11740023-24025540

Szakmai vezető aláírása