

KÉPZÉSI PROGRAM SZAKMAI KÉPZÉS

VILLAMOS ALÁLLOMÁS KEZELŐ
(PROGRAMKÖVETELMÉNY AZONOSÍTÓ SZÁMA: 07134012)



1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	Villamos alállomás kezelő
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	07134012
1.3.	Ágazat megnevezése:	Elektronika és elektrotechnika
1.4.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0713
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.5.	Megnevezése:	Villamos alállomás kezelő
1.6.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	4
1.7.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerinti szint:	4
1.8.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	5
1.9.	<p>A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése képesítési követelményt előíró jogszabály:</p> <p>A képesítési követelményt előíró jogszabály: az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képezésekről szóló 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet; a Villamosmű Műszaki-Biztonsági Követelményei Szabályzat hatálybaléptetéséről szóló 8/2001. (III. 30.) GM rendeletben a villamosmű berendezésének kezelőjére vonatkozó előírások; a villamosmű és fogyasztói vezetékhálózat irányító és kezelő dolgozóinak szakmai képezéséről szóló 3/1981. (V. 6.) IpM–MÜM együttes rendelet.</p> <p>Villamos alállomás kezelő szakképesítéssel rendelkező szakemberre van szükség minden nagyobb (5 MW vagy afeletti) villamos energia termelőnél (erőművi alállomásokban), az átviteli hálózat és a főelosztó hálózat alállomásaiban (átviteli hálózati engedélyes, elosztóhálózati engedélyesek) és a nagyfeszültségen vételező fogyasztóknál (többnyire ipari alállomások). A villamos energia szektorban (főként az erőművekben és a hálózati engedélyeseknél) minden alállomás üzemeltetéséhez kapcsolódó munkakör esetében szükséges ezen szakképesítés megléte. A sikeresen elvégzett szakmai képzés után az MSZ 1585 Villamos berendezések üzemeltetése szabvány szerint IV/f személyzetcsoporthoz tartozik, és alkalmassá válik 1000 V-nál nagyobb névleges feszültségű berendezésen végzett munkára. Napjainkban az élet szinte már elképzelhetetlen villamosenergia felhasználás nélkül (az iparban a munkahelyeinken, az otthonunkban). Ahhoz, hogy az energiaszolgáltatás folyamatos és biztonságos legyen egy stabilan és jól együttműködő villamosenergiarendszernek kell üzemelnie a háttérben. Ezen bonyolult rendszer üzemeltetése jól felkészült, alállomás kezelő képesítéssel rendelkező szakembereket kíván.</p>	
1.10.	<p>A képzés célja:</p> <p>A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a Villamos alállomás kezelő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.</p>	
1.11.	<p>A képzés célcsoportja:</p> <p>A képzés célcsoportját jelenti minden olyan személy, aki a belépési feltételeknek megfelel és a képzési programmal elérhető ismeretek, készségek és kompetenciák megszerzését tűzte ki célként maga elé.</p>	



1.12.	A képzés során megszerezhető kompetenciák:
	<ul style="list-style-type: none"> • Villamos berendezéseken végzendő tevékenységeknél az MSZ 1585 Villamos berendezések üzemeltetése szabvány alapján beazonosítva a villamos kockázatokat, megtervezi a biztonságos munkavégzést. • Alapkészséget szerez az üzemeltető által kijelölt eseti feladatkörében, szerelési felügyelet ellátására villamos berendezéseken végzett munkák esetén. • Másodszemély közreműködésével feszültségmentes munkaterületet alakít ki a munkavégzés időtartamára. • Párban feszültséghez közeli munkát végez. • Villamos berendezéseken végzett üzemeltetési munkája során világos és egyértelmű, utasításokon alapuló kommunikációt folytat az üzemirányító szolgálattal. • Veszélyhelyzetben műszaki mentést, elsősegélynyújtást végez. • Termelői, átviteli, elosztói, fogyasztói céllal létesített nagy/nagyfeszültségű, nagy/középfeszültségű, közép/középfeszültségű transzformátor állomásokat és nagyfeszültségű kapcsoló állomásokat kezel, helyi illetve távműködtetéssel. • Termelői, átviteli, elosztói, fogyasztói céllal létesített nagy/nagyfeszültségű, nagy/középfeszültségű, közép/középfeszültségű transzformátor állomásokban felszerelt készülékeket, berendezéseket kezel, azokon az MSZ 1585 szabvány fogalom meghatározása szerinti üzemeltetői feladatokat végez el, hibát keres ill. üzemirányítói közreműködéssel üzemzavart hárít el. • Alállomás kezelő feladatai során hírközlő rendszereket kezel, telemechanikai rendszert alkalmaz és vagyonvédelmi rendszert használ. A telemechanikával rendelkező távkezelt alállomásokban számítógépes kezelői munkahelyet használ. • Alállomási villamos berendezések, készülékek létesítési, üzemeltetési, bontási és üzemzavar-elhárítási munkálatai során szakfelügyeletet lát el. • Képes üzemi próbák végrehajtására, próbaüzem tartására, üzembe helyezés elvégzésére.

2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	<p>Villanyszerelő: a helyi ipari tanulóképzésről szóló 1/1956. (VII. 24.) VKGM rendelet, az ipari (műszaki), mezőgazdasági és kereskedelmi tanulók, valamint a tanulóviszonyban nem álló dolgozók szakmunkásvizgájáról szóló 2/1959. (IV. 10.) MüM rendelet, a szakmunkásképzésről szóló 1969. évi VI. törvény végrehajtásáról szóló 13/1969. (XII. 30.) MüM rendelet, továbbá a szakközépiskolákban és a szakmunkásképző iskolákban oktatható szakokról, illetőleg szakmákról szóló 18/1986. (VIII. 26.) MM rendelet alapján,</p> <ul style="list-style-type: none"> • 625 számú Villanyszerelő, • 503 számú Villanyszerelő, • 505 számú Villanyszerelő leágazásai • 505-1 Erősáramú berendezés-szerelő, • 505-2 Épületvillamossági szerelő, • 505-3 Vasútvillamossági szerelő, • 505-4 Villamoshálózat-szerelő, • 506 számú Általános Villanyszerelő, <p>valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993. (XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM, 37/2003. (XII. 27.) OM, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján</p> <ul style="list-style-type: none"> • 07 2 7624 02 31 17 számú Villanyszerelő, • 33 5216 03 számú Villanyszerelő, • 33 522 04 1000 00 00 számú Villanyszerelő, <p>150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési</p>

		<p>Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről</p> <ul style="list-style-type: none"> • 34 522 04 Villanyszerelő • 33 5222 03 Villamosgép- és készülékszerelő <p>12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 0713 04 07 számú Villanyszerelő <p>Technikus: a technikusminősítésről szóló 5/1972. (V. 16.) NIM rendelet, a technikusminősítésről szóló 18/1972. (XI. 17.) ÉVM rendelet, a technikusminősítésről szóló 1/1972. (VI. 14.) KGM rendelet, továbbá a műszaki szakközépiskolákban folyó technikus- és szakmunkásképzésről szóló 16/1984. (IX. 12.) MM rendelet alapján,</p> <ul style="list-style-type: none"> • (41.) (21-0600) Villamosenergia-ipari technikus, • (36.) Épületvillamossági technikus, • (42.) Villamosgép és berendezési technikus, • (10.10) Erősáramú gép és készülék gyártó technikus <p>valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993. (XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM, 37/2003. (XII. 27.) OM, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján</p> <ul style="list-style-type: none"> • 52 5422 01 Elektrotechnikai technikus, • 52 5422 02 Erősáramú elektronikai technikus, • 52 5422 03 Villamosgép- és berendezési technikus, • 07 5 3118 16 30 18 Villamosgép- és berendezési technikus, • 54 522 01 0000 00 00 Erősáramú elektrotechnikus, <p>szakközépiskolai végzettséget igazoló bizonyítvány a következő bejegyzéssel: villamosenergiaipari munkák végzésére képesít. 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről</p> <ul style="list-style-type: none"> • 54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus <p>12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus <p>Mérnök: Villasmérnök (BsC, MsC), villamos üzemmérnök erősáramú szakon végzetek esetén ha: az oklevélben a következő szakirányok (ágazatok) valamelyike szerepel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • villamos művek, • villamos gépek, • villamos energetika, • épületvillamosítás. <p>Amennyiben csak a Villasmérnök végzettség került az oklevélben feltüntetésre és a villamos energetika szakirány nem állapítható meg, akkor a szakirányú előképzettséget a leckeönyvből (index) kell megállapítani.</p>
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
2.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	legalább 2 év erősáramú szakterületi gyakorlat
2.5.	Szakmai adottságok, készségek felmérése:	--
2.6.	Pályaalkalmassági követelmény:	--



2.7.	Egyéb feltételek:	---
------	-------------------	-----

3. Tervezett képzési idő

3.1.	A képzés óraszám:	200
3.2.	Megengedett hiányzás mértéke:	20%

4. Tananyagegységek/témakörök/modulok

A képzés tananyagegységeinek/témaköreinek/moduljainak megnevezése ¹ :		Óraszám:
4.1.	Villamos alállomás kezelő	200

4.1. Tananyagegység/témakör/modul²

4.1.1.	Megnevezése ³ :	Villamos alállomás kezelő
4.1.2.	Célja:	A képzésben résztvevő sajátítsa el a Villamos alállomás kezelő szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció: frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka. A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás): távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni feladatmegoldás.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek: előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projektmódszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.1.5.	Óraszám ⁴ :	200
4.1.6.	Beszámítható óraszám ⁵ :	100

¹ A sorok száma bővíthető.

² A Tananyagegységeket/témaköröket, modulokat bemutató alfejezetek száma a 4. pontban szereplő sorok számának megfelelően bővíthető.

³ Megegyezik a 4. pontban megadott megnevezéssel.

⁴ Megegyezik a 4. pontban megadott órásszámmal, és megegyezik a témakörök összórásszámával.

⁵ Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órásszámba beszámítható - egyéb esetben nem releváns.



4.1.7	A megtanítandó és elsajátítandó tananyagegység/témakör/modul tartalma	
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	Villamos alállomás kezelői és üzemeltetői ismeretek
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma ⁶ :	180
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	<ul style="list-style-type: none"> • A villamos energia előállításának lehetséges módjai. A váltakozó feszültségű rendszer paraméterei, alapfogalmak, a termelésben résztvevő villamos energia átalakítók működési elve és üzemi viszonyai. A villamosenergiarendszer felépítése a termelőktől a fogyasztókig és a rendszert felépítő alkotóelemek. A villamos energia szállításhoz szükséges átalakítások rendszere és az ehhez szükséges villamos energia átalakítók működési elve, felépítése és a hozzá kapcsolódó kiszolgáló rendszerek felépítése. Az erőművi, átviteli hálózati és elosztóhálózati alállomások jellemző primer diszpozíciója. A kapcsolási képek jellegzetességei, üzemviteli előnyei, korlátai. Az egyes kapcsolási képekhez tartozó erőművi és alállomási váltakozó feszültségű segédenergia ellátó rendszerek felépítése és jellemző fogyasztói. Az alállomásokat felépítő készülékek, berendezések szabályos elnevezése és azonosítása. • A túlfeszültségvédelmi eszközök, kapcsolókészülékek, mérőtranszformátorok, energiaátviteli transzformátorok, generátorok szerkezeti felépítése, feladata, jellemzői, működési sajátosságai és veszélyforrásai. A jellemző vagy lehetséges meghibásodási lehetőségek és ezek működésre gyakorolt hatása. A téves működés megakadályozására beépített mechanikus- és villamos reteszelvek működése. A hálózatok csillagpont kezelési változatai, azok gyakorlati alkalmazása. A csillagpont kezelés és a védelemautomatika rendszer működése közötti összefüggés. • Az alállomásokban telepített védelmi rendszer és a generátor védelmek működése. Az alapfogalmak és a védelmek érzékelésére, működésére és szelektivitására vonatkozó követelmények. A túláram- és túlterhelés védelmek, az impedancia érzékelésű, a különböző elven működő, illetve mechanikus védelmek jellemzői és felhasználási területük, a velük védhető készülékek, hálózati alkatrészek. Az üzemzavari és üzemviteli automatikák. Az alállomások egyenfeszültségű segédüzemi ellátó rendszere, annak felépítése, elemei és a fontosabb fogyasztói. A villamosenergiarendszerben alkalmazott tömegvezérlés szükségessége és lehetséges megoldásai. A villamosenergia rendszerben használatos aktív és passzív feszültség szabályozási lehetőségek, a meddőenergia kompenzálás szükségessége és módjai. • A villamosenergiarendszer üzemeltetése, illetve annak üzemirányítása során alkalmazott alállomási hírközlő berendezések használata, jellemzői. A telemechanikai rendszer általános felépítése, működése, alapvető

⁶ A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) óraszámával.



		<p>információ forrásai, funkciói, az üzemirányítási rendszerrel való kapcsolata és a kapcsolódó szünetmentes váltakozó feszültségű ellátó rendszer. Az alállomások vagyónvédelmének szükségessége, a rendszer alapvető felépítése, a vagyónvédelmi- és tűzjelző rendszer kapcsolata. A számítógépes kezelői munkahely használata, az ott alkalmazott készülék, berendezés rajzjelei. A számítógépes munkahelyről működtetés kezdeményezése, állapotváltozás előidézése, mérési adatok és hibajelzések beazonosítása, legyűjtése, értelmezése.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Az alállomásba való belépés és beléptetés folyamata, szabályai. Az eltérő primer diszpozíciójú alállomások sajátosságai, a feszültségmentesített munkaterület átadása és visszavétele. • Az üzemi próba, üzembe helyezés, próbaüzem fogalmai, az ezekhez tartozó személyi-, tárgyi feltételek és munkavégzési szabályok. Az üzembe helyezésre kerülő berendezés üzemi próbái.
2.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	Szabvány- és jogszabályismeret, elsősegélynyújtás, környezetvédelem
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma ⁷ :	20
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	<ul style="list-style-type: none"> • Az MSZ 1585 szabványban alkalmazott szakkifejezések, a felelősségi szintek, a munkavégzési övezetek, a villamos munkavégzés fajtái, a védelmi eszközök. A kapcsolókészülékek rajzjelei, jellemzői. • A villamos berendezések üzemeltetésére vonatkozó szabványban a személyzetre, szervezésre és kommunikációra vonatkozó előírások. Az üzemeltető által kijelölt eseti feladatkörök (alállomás felelős, szerelési felügyelő, munkavezető), azok személyi feltételei. • A feszültségmentes állapot kialakításának lépései, azok személyi és tárgyi feltételei. A kapcsolási, feszültségmentesítési és feszültség alá helyezési utasítás. A munka befejezése után a munkaterület visszavételének szabályai és a feszültség alá helyezés lépései. • A feszültség alatti, és a közelítési övezet fogalma és a védőtávolságok értékei. A feszültséghez közeli munkavégzés személyi és tárgyi feltételei, a munkaterület biztonság kialakítása, magatartási normák. • Az üzemirányítási hierarchia, az üzemzavar elhárítás illetékessége, és az utasítások fajtái. A villamosenergiarendszerben felszerelt készülékek, berendezések szabályos, egyértelmű azonosításra szolgáló megnevezése és kommunikációja. • A rendkívüli eseményekre, tűzoltásra, áramütést szenvedett személy mentésére, elsősegélynyújtásra, környezetvédelmi káreseményre vonatkozó előírások.

⁷ A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) óraszámával.



4.1.8.	A tananyagegység/témakör/modul elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül kiadásra külön igazolás. A 7.2. pontban meghatározott feltételek teljesítése esetén a képzés végén kerül kiadásra a tanúsítvány.
--------	---	--

5. Csoportlétszám

5.1.	Maximális csoportlétszám ⁸ :	18 fő
------	---	-------

6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

Szakképzés esetén: (Szkt. végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 20. § (1) bekezdés b) pont.) A szakmai képzés képzési programja tartalmazza a képzésben részt vevő személy tanulmányi munkájának írásban, szóban vagy gyakorlatban történő ellenőrzési és értékelési módjait, diagnosztikus, szummatív, fejlesztő formáit is.

6.1.	Előzetes tudásmérés (diagnosztikus) értékelés:	Résztevő kérésére biztosított.
6.2.	Képzés közbeni (fejlesztő) értékelés:	<p>A fejlesztő értékelés szerepe, hogy a képzésben résztvevők fejlődését támogassa, a tanulási igényeket pontosítsa, az oktatók tanulásszervezési feladatait segítse.</p> <p>A képzés közbeni fejlesztő értékelés, az írásbeli, szóbeli, gyakorlati beszámoltatások, az ismeretek számonkérésének módjai lehetnek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visszakérdezés, • Gyakorlati feladatmegoldás, • Képzésben résztvevő visszajelzései, • Beszélgetés, • Feladatlap kitöltése, • Házi feladat ellenőrzése, • Írásbeli felelet. <p>A fenti fejlesztő értékeléshez nem tartozik minősítés, a tanulási és tanítási folyamatokat szolgálja.</p>
6.3.	Résztevő záró (szummatív) értékelése:	<p>A képzés záróvizsgával zárul. Az írásbeli záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra.</p> <p>Feladatait a képző állítja össze az alábbi témakörökből:</p> <ul style="list-style-type: none"> • villamos berendezéseken kialakuló veszélyhelyzetek és azok beazonosítása • kapcsolókészülékek rajzjelei, jellemzői, a kapcsolási műveletek biztonságtechnikai előírásai, állomási berendezések szabályos, egyértelmű azonosításra szolgáló megnevezései • feszültségmentesített munkaterület kialakításának lépései • feszültség alatti, és a közelítési övezet fogalma és a védőtávolságok értékei • feszültséghez közeli munkavégzés személyi és tárgyi feltételei, a munkaterület biztonságos kialakítása • üzemi- és idegen személyzet fogalma, feszültségmentesítés és szakfelügyelet ellátásának személyi feltételei, feladata • műszaki mentés, elsősegélynyújtás és környezetvédelmi események helyes kezelése • megrajzolt primer diszpozíciók beazonosítása, az együttműködő villamosenergiarendszer fogalma és felépítése, jellemzői • erőművi-, hálózati transzformátor állomások váltakozó feszültségű segédüzemének jellemző fogyasztói, létfontosságú fogyasztók, váltakozó feszültségű rendszerek alapfogalmai,

⁸ Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.



<p>alapmennyiségei, jelölések</p> <ul style="list-style-type: none"> • az alállomások felépítő készülékek, berendezések, villamosenergia-átalakítók (túlfeszültség-védelmi eszközök, kapcsolókészülékek, mérőtranszformátorok, energiaátviteli transzformátorok, generátorok) szerkezeti felépítése, feladata, üzemi jellemzői, működési sajátosságai, lehetséges meghibásodások • hálózatok csillagpont kezelési módozatai, azok jellemzői, felismerése egyvonalas kapcsolási kép alapján • alállomási védelem- automatika rendszer alapfogalmai, érzékelő elemek, érzékelési elvek • védelmek funkciói, alap-, tartalék- és fedővédelmek - a villamosenergia-rendszer automatikái, azok felhasználási területei és szükségességük a folyamatos villamos energiaellátás biztosításához, üzemviteli és üzemzavari automatikák • egyen- és váltakozó feszültségű segédenergia ellátó rendszerek jellemzői, legfontosabb berendezései, akkumulátor telepek és helyiségek veszélyforrásai, egyen- és váltakozó feszültségű fogyasztók az alállomásban • tömegvezérlés a villamosenergia-rendszerben, lehetséges megoldások, azok jellemzői (HKV és RKV rendszerek) • rendszer stabilitásának védelme (RKR, FKA, FTK) - telemechanikai rendszerek általános felépítése, működése, alapvető információ forrásai, funkcióit és az üzemirányítási rendszerrel való kapcsolata és a kapcsolódó szünetmentes váltakozó feszültségű ellátó rendszer • belépés az alállomásba, személyi és tárgyi feltételek, vagyonvédelmi rendszerrel kapcsolatos ismeretek, szükséges kommunikáció az üzemirányító szolgálattal, távozás az alállomásból • alállomás kezelő dokumentáció kezelési feladatai • az alkalmazói tanulási eredmény mérő számítási feladat <p>A záró feladaton megszerezhető minősítések:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Megfelelt • Nem felelt meg <p>A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Megfelelt: legalább 51%-os teljesítmény • Nem felelt meg: 50% vagy az alatti teljesítmény.

7. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	TANÚSÍTVÁNY 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. § 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1)
7.2.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltétele(i):	A képzés elvégzéséről szóló tanúsítvány kiadásának feltétele a záróvizsgán „Megfelelt” minősítés megszerzése.

8. A képzési program végrehajtásához szükséges feltételek

8.1.	Személyi feltételek:	Elméleti és gyakorlati oktató: minimum középfokú végzettséggel és szakirányú szakképesítéssel rendelkező oktató.
8.2.	Személyi feltételek biztosításának módja:	Az oktatót a képző intézmény foglalkoztatja munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy az oktató alkalmazását bizonyító más szerződéssel.
8.3.	Tárgyi feltételek:	A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén: a résztvevők létszámának megfelelő oktatóterem a hozzá kapcsolódó berendezési tárgyak: flipchart tábla vagy kivetítő, tanulói és tanári létszámnak megfelelő asztal és szék, laptop/személyi számítógép, szoftverek, internetelérés. A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén:



		<ul style="list-style-type: none"> • intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési programban alkalmazott szoftverek; • képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelérés. <p>Eszközjegyzék: a résztvevő saját egyéni védőfelszerelése:</p> <ul style="list-style-type: none"> • villamosipari lábbeli, íválló munkaruha, ívvédő álarccal ellátott fejtámla sisak, elektrotechnikai gumikesztyű <p>üzemelő transzformátorállomás (transzformátor mezővel, középvezetési mezővel) vagy tanpálya, amely minimálisan a következőket tartalmazza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • középvezetési leágazás, vonali földelőképes szakszolóval, áram- és feszültségváltókkal (beleértve azok szekunder köreit is), megszakítóval, gyűjtősín szakszolókkal (beleértve a kapcsolókészülékek szekunder működtető- és reteszelő áramköreit) • a képesítő vizsgán használhatók a tanpályán, vagy a transzformátor állomáson rendszeresített, a feszültségmentes munkaterület kialakításához szükséges csoportos védőeszközök (feszültségkémlélők, kezelőrudak, földelő-rövidre záró készletek).
8.4.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	<p>A képzéshez szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja.</p> <p>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközöket és internetelérést a képzésben résztvevő saját eszközeként biztosítja.</p>
8.5.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek:	<p>A képzés során a gyakorláshoz szükség van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • üzemelő transzformátorállomásra (NAF/NAF vagy NAF/KÖF vagy KÖF/KÖF amely tartalmaz legalább egy transzformátor mezőt és legalább egy középvezetési mezőt, a transzformátor leágazáson kívül) • vagy tanpályára, amely minimálisan a következőket tartalmazza: középvezetési leágazás, vonali földelőképes szakszolóval, áram- és feszültségváltókkal (beleértve azok szekunder köreit is), megszakítóval, gyűjtősín szakszolókkal (beleértve a kapcsolókészülékek szekunder működtető- és reteszelő áramköreit) • az adott állomásban (vagy tanpályán) helyismerettel és gyakorlattal rendelkező villamos alállomás kezelő szakképesítéssel rendelkező feljogosított személyre <p>A képzés során a gyakorlati oktatásnak része kell legyen villamos alállomások helyszíni bemutatása, amelyhez szükség van:</p> <ul style="list-style-type: none"> • üzemelő transzformátorállomásra (átviteli-, vagy elosztóhálózati, vagy erőművi, vagy fogyasztói NAF/NAF vagy NAF/KÖF vagy KÖF/KÖF transzformátor állomás)

		<ul style="list-style-type: none"> • az adott alállomásban (vagy tanpályán) helyismerettel és gyakorlattal rendelkező villamos alállomás kezelő szakképesítéssel rendelkező feljogosított személyre <p>A gyakorlati feladatok megfelelő minőségű és a begyakorláshoz megfelelő számú kapcsolási feladat végrehajtása érdekében, képzési alkalmanként a maximális létszám: 18 fő.</p>
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	<p>A személyi feltételeket a képző intézmény munkaszerződéssel, megbízási szerződéssel vagy alkalmazást bizonyító más szerződéssel biztosítja.</p> <p>A szükséges tárgyi feltételek, eszközök meglétét a felnőttképző tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony vagy egyéb használatra irányuló jogviszony alapján biztosítja.</p>

9. Képesítő vizsga

A képesítő vizsgát nem a képző intézmény szervezi és bonyolítja. A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerezhető szakképesítés megszerzésére irányuló képesítő vizsgát a nemzeti akkreditálásról szóló törvény szerinti akkreditáló szerv által személytanúsító szervezetként **akkreditált vizsgaközpont szervezhet**. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkesepites.ikk.hu/> weblapon érhető el a programkövetelmények menüpontban.

A szakmai képzéshez kapcsolódóan megszerzett képesítő bizonyítvány államilag elismert, önálló végzettségi szintet nem biztosító szakképesítést tanúsít.

A képesítő vizsgára bocsátás feltétele:



A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről (7.1. pont) a képző intézmény által a felnőttképzési adatszolgáltatási rendszerben kiállított tanúsítvány.

Egyéb feltételek: Képzési portfólió bemutatása

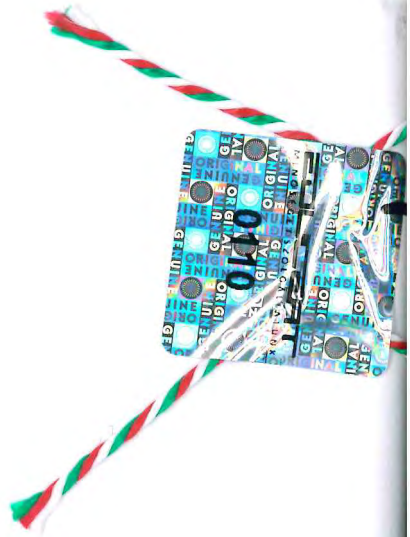
A tanulási folyamat közben készített portfólió bemutatása, amely mindenképpen térjen ki a következő tématerületek vázlatos bemutatására, összefüggések összefoglalására:

- alállomásokba történő belépés folyamata, dokumentációs feladatok
 - a villamosenergia-rendszer felépítése a termelőktől a fogyasztókig, jellemző termelők és fogyasztók az egyes feszültség szinteken, megújuló energiatermelők helye és szükségessége a rendszerben
 - gyakorlatban használatos alállomási kapcsolási képek, azok üzemviteli előnyei, hátrányai
 - a gyakorlatokon megismert alállomások (tanpálya) villamos készülékei, berendezései, begyűjtött egyvonalas kapcsolási rajza, készített fényképek
 - meddőenergia és feszültség szabályozás a villamosenergia-rendszerben, lehetőségek, előnyök, hátrányok, aktuális problémák
 - alállomási mérő- és kapcsolókészülékek kapcsolata a védelem, automatika rendszerrel
 - a hálózatok csillagpont kezelése és a védelmi rendszer kapcsolata
 - téves működtetést megakadályozó reteszrendszerek bemutatása, alkalmazási területek
 - üzemviteli- és üzemzavari automatikák és a folyamatos villamos energiaellátás kapcsolata
 - alállomási feszültségmentesített munkaterület átadás-visszavétel folyamata szabályai, dokumentálása, szerelési felügyelet kötelezettségei, jogai
 - a villamosenergia-rendszer üzemirányításának felépítése, feladatkörök, hálózati beavatkozással járó munkák tervezése, alállomás üzemeltetési feladatok végrehajtása során kapcsolatok az üzemirányító szolgálatokkal
 - alállomások háromszintű kezelési hierarchiájának, szintjei, egyes szintek jellemzői és főbb veszélyforrások, távkezelés szükségessége, lehetőségei, a megvalósításhoz szükséges főbb egységek
 - a tömegvezérlés és terheléskorlátozás rendszerei, szükségességük, kapcsolatuk a villamosenergia-rendszer stabilitásával
 - műszaki mentés és elsősegély nyújtás alállomási környezetben
- A portfóliókat értékelésre a vizsga előtt 10 nappal meg kell küldeni a vizsgaközpontnak!

10. Az előzetes minősítés ténye

Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2021.08.13.
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő neve:	Pádár Tivadar
Az előzetes minősítést végző felnőttképzési szakértő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző intézmény képviselőjének aláírása:	

Page No.



SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Villamos alállomás kezelő
Felnőttképző megnevezése és engedélyszáma:	EUROKT-AKADÉMIA Szakképző és Szakmai Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság, E/2020/000048
Szakértői megállapítások	
<p>1. A képzési program tartalma megfelel a felnőttképzésről szóló 2013. évi LXXVII. törvénynek és szakmai oktatás vagy szakmai képzés esetén a szakképzésről szóló törvénynek és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló kormányrendeletnek.</p> <p>2. A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhető a képzési programban megjelölt kompetenciák.</p> <p>3. A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva, és az összefűzésre úgy került sor, hogy annak szétválasztására sérülésmentesen nincs lehetőség.</p>	
Szakértői vélemény kelte	Budapest, 2021.08.13.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Pádár Tivadar FSZ/2020/000057
Felnőttképzési szakértő aláírása	