

KÉPZÉSI PROGRAM

1.A képzési program

1. A képzés megnevezése: **Villamos biztonsági felülvizsgáló**

A képzés besorolása: **képesítő képzés**

A program célja: A képesítő képzés célja, hogy a jogszabályok által előírt képzést elvégző szakember – korábbi szakmai tapasztalatára és kompetenciáira alapozva megszerezze a munkaterületéhez tartozó legjellemzőbb feladatkörök betöltéséhez szükséges ismereteket.

A cél elérése érdekében a résztvevőnek el kell sajátítania a munkakörben elvégzendő feladatokat, ki kell alakítania az azokhoz szükséges kompetenciákat (alkalmazott szakmai ismeretek, szakmai készségek, képességek, személyes, társas és módszerkompetenciák).

A képesítő képzésen érdemben lehetőséget kell adni a résztvevőknek a munkaterületre vonatkozó hatályos jogszabályi és érvényes műszaki szabvány követelmények, feltételek megismerésére és megértésére.

2. A szakképzés munkaterülete és a képzés során megszerzhető kompetenciák

2.1. A szakképzés munkaterületének rövid leírása

A szakmai képzéssel rendelkező munkaterülete épületek, építmények és egyéb létesítmények, szabadterek villamos biztonságának ellenőrzése az áramütés elleni védelem és a szabványos állapotának szempontjából a vonatkozó szabványok és jogszabályok, illetve dokumentáció szerinti kialakításának, megfelelő műszaki állapotának szemrevételezéses és műszeres ellenőrzése és az ellenőrzés eredményének dokumentálása.

A villamos berendezések olyan részletes – a méréseket és azok számszerű eredményének kiértékelését is tartalmazó – különleges erősáramú villamos szakképzettséget igénylő ellenőrzése, amely alkalmas arra, hogy kimutassa, teljesíti-e az a vonatkozó szabványok vagy azokkal egyenértékű műszaki megoldásokat tartalmazó műszaki előírások valamennyi kritériumát, továbbá a villamos berendezés első ellenőrzéskor és a rendszeresen ismétlődő időszakos vizsgálatok során végzett teljes körű felülvizsgálat, amely magába foglalja a villamos berendezés áramütés elleni védelmének és az általános szabványos állapotának vizsgálatát.

A jogszabályok által előírt képzést elvégző szakember a már meglévő szakmai tapasztalatai és kompetenciái közé beilleszti a képzés során megszerzett ismereteket.

3. A képzésbe való bekapcsolódás feltételei

3.1.	Alsó korhatár	betöltött 21. életév
3.2.	Egészségügyi alkalmasság	Egészségügyi alkalmasságával kapcsolatban a résztvevő vagy munkáltatója írásban nyilatkozik arról, hogy jogszabályban megfogalmazott, illetve a munkakör betöltéséhez szükséges speciális alkalmassági igazolásokkal rendelkezik.
3.3	A jelentkezők felvételi és a bizonyítvány kiadásának feltételei	
3.3.1	Iskolai előképzettség	legalább alapfokú iskolai végzettség, továbbá a következő szakmai előképzettség valamelyike

3.3.1

Szakmai előképzettség

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 szakmunkásvizsgájáról 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,

- 625 számú Villanyszerelő,
- 503 számú Villanyszerelő,
- 505 számú Villanyszerelő leágazásai
 - 505-1 Erősáramú berendezés-szerelő,
 - 505-2 Épületvillamossági szerelő,
 - 505-3 Vasútállomási szerelő,
 - 505-4 Villamoshálózat-szerelő,
- 506 számú Általános Villanyszerelő,

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

- 07 2 7624 02 31 17 számú Villanyszerelő,
- 33 522 04 1000 00 00 számú Villanyszerelő,
- 07 2 7445 02 3 1 13 Villamosgép- és készülékszerelő
- 33 5222 03 Villamosgép- és készülékszerelő
- 33 5216 03 számú Villanyszerelő,

150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről

- 34 522 04 Villanyszerelő

12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról

- 4 0713 04 07 számú Villanyszerelő

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,

- Villamosenergia-ipari technikus, Épületvillamossági technikus,
- Villamosgép és berendezési technikus,
- Erősáramú gép és készülék gyártó technikus

valamint az Országos Képzési Jegyzékről szóló 7/1993.

(XII. 30.) MüM, 27/2001. (VII. 27.) OM rendelet, 37/2003.

(XII. 27.) OM rendelet, illetve az 1/2006. (II. 17.) OM rendeletek alapján

- 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,

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

- 54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus

12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról

- 5 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus

Mémők:

Villamosmérnök (BsC, MsC), villamos üzemmérnök erősáramú szakon végzettek esetén, ha az oklevélben a következő szakirányok (ágazatok) valamelyike szerepel: villamos művek, villamos gépek, villamos energetika, épületvillamosítás. Amennyiben csak a Villamosmérnök végzettség került az oklevélben feltüntetésre és a villamos energetika szakirány nem állapítható meg, akkor a szakirányú előképzettséget a leckeönyvből (index) kell megállapítani. Megfelelő az előképzettség, ha a villamosmérnök végzettséggel rendelkező személy a következő tantárgyakból legalább kettőt úgy vett fel, hogy minimálisan 4 féléven keresztül legalább heti 2 óra előadáson és legalább 3 féléven keresztül heti 2 óra laborgyakorlaton vett részt, és/vagy minimálisan 14 kreditet teljesített a következő tárgyak valamelyikéből: Elosztó berendezések és védelmek, Energetikai villamos készülékek és berendezése, Épületenergetika, Épületinformatika, Kapcsolástechnika, Nagyfeszültségű technika és berendezések, Smart elosztóhálózatok tervezése és üzemeltetése, Smart Grid laboratórium, Szigetelés-technika, Szigetelési rendszerek kiválasztása és ellenőrzése, Szigetelési rendszerek laboratórium, Túláramvédelem, Védelmek és automatikák, Villamos berendezések és szigetelések, Villamos művek, Villamosenergia-átvitel, Villamos energetika, Villamosenergia-ellátás, Villamos gépek és alkalmazások, Villamos energia kisfeszültségű készülékei, Villamos kapcsolókészülékek, Villamos készülékek, Villámvédelem, Villamosenergia-rendszerek üzeme és irányítása (ezen belül: Áramütés elleni védelem, Villamos berendezések, Villamos szigetelések és kisülések)

3.3.2	Szakmai gyakorlat területe és időtartama	A képesítés megszerzését követő 3 év erősáramú szakmai gyakorlat
3.4.	A képesítő képzésen résztvevők szakképesítése meglétének az előírt adatok hiánytalanságának ellenőrzése – a tanulmányi szabályzatában tovább részletezett módon - a képzés szervezőjének a feladata.	

3.5	Megengedett hiányzás	A tanórákon való részvétel kötelező, a teljes óraszám 20 %-ánál magasabb arányú hiányzás esetén a képzést meg kell ismételni
-----	----------------------	--

4. Tervezett képzési idő

4.1.	Elméleti órák száma	96 óra
	Gyakorlati órák száma	32 óra
	Összes óraszám	128 óra

A villamos biztonsági felülvizsgáló képzési szakterület esetében a teljes képzési idő legalább 128 óra, melynek részeként a gyakorlati képzése legalább 32 óra, ami két 16 órás részre oszlik.

A képzési időket a szakmai követelmények és azok változásának figyelembevételével úgy kell meghatározni, hogy a műszaki alapismereteket és a szakmaspecifikus ismereteket, valamint az elméleti és a gyakorlati képzés időtartamát a képzés céljához igazodva, arányos megoszlásban foglalja magában.

5. A képzés formájának meghatározása

5.1.	A képzés formája	Csoportos jelenléti képzés
------	------------------	----------------------------

A képesítő képzés kizárólag jelenléti ívvel igazoltan, jelenléti képzés keretében végezhető csoportos képzés keretében, egyéni felkészüléssel (csoportos jelenléti képzés, egyéni felkészüléssel).

A képesítő képzés szervezője gondoskodik vizsga követelményeihez igazodó, korszerű szakmai ismereteket tükröző, a képesítő képzési programnak megfelelő tananyag (felkészítő anyag) elkészítéséről, megvásárlásáról és annak a résztvevők számára idejében történő biztosításáról.

6. A tananyagegységek, óraszámok

6.1.	Elméleti képzés	legalább 96 óra
	Gyakorlati képzés	legalább 2 x 16 óra

Az elméleti képzés fő témakörei. A fő témaköröket a képesítő képzés szervezőjének tanóránkénti bontásban kell részleteznie. A képesítő képzésre szánt időket a szakmai követelmények és azok változásának figyelembevételével úgy kell meghatározni, hogy a szakmai ismereteket a képzés céljához igazodva, arányos megoszlásban foglalja magában

6.1.1. Áramütés elleni védelem ellenőrzése

	Megnevezés	óraszám
1.	A felülvizsgálatra vonatkozó hatályos és hatályon kívül helyezett előírások.	7
2.	A felülvizsgálatra vonatkozó érvényes és visszavont műszaki és biztonsági követelmények (szabványok).	7
3.	A villamos berendezések létesítésére vonatkozó tervek, dokumentációk felépítése, azok tartalmi formai követelményei	7
4.	Hibavédelmi módok és az azok ellenőrzésre vonatkozó előírások, követelmények.	7
5.	Az áramütés elleni védelem felülvizsgálatára vonatkozó mérési módszerek, műszerek és azok használata. A feltárt hibák prioritizálása és minősítése.	13
6.	Az áramütés elleni védelmi módokban alkalmazott villamos csatlakozások, kötések fajtái és azok szerelési, karbantartási technológiája.	3
7.	A felülvizsgálathoz kapcsolódó munkavédelmi szabályok és a védőeszközök rendeltetésszerű használata.	3
8.	Az áramütés elleni védelem felülvizsgálatához, dokumentáláshoz szükséges szoftverek.	4
Szakmai elmélet összesen		51
Szakmai gyakorlat összesen		16

1. Tananyagegység

Megnevezése	A felülvizsgálatra vonatkozó hatályos és hatályon kívül helyezett előírások
Célja	Ismerje meg a felülvizsgálatra vonatkozó hatályos és hatályon kívül helyezett előírásokat, legyen képes dönteni a használatukról.
Tartalma	<ul style="list-style-type: none">1. óra: Törvények, jogszabályok, előírások rendszere2. óra: A VBF felülvizsgálat jelentősége3. óra: A felülvizsgáló felelőssége4. óra: A 34/2021. (VII. 26.) ITM rendelet a képesítésekről5. óra: A 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet ismertetése6. óra: A 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet értelmezése7. óra: A 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet módosításai
Terjedelme	7 óra
Elméleti óraszám	7 óra

2. Tananyagegység

Megnevezése	A felülvizsgálatra vonatkozó érvényes és visszavont műszaki és biztonsági követelmények (szabványok).
Célja	Ismerje meg a felülvizsgálatra vonatkozó érvényes és visszavont műszaki és biztonsági követelményeket (szabványokat). Legyen képes dönteni a használatukról.
Tartalma	1. óra: Szabványosítási ismeretek jelentősége 2. óra: A szabványosítás rendszere, felépítése 3. óra: A visszavont szabványok érvényessége, használata 4. óra: MSZ 172-1...4, szabványsorozat lapjai 5. óra: Az MSZ 2364 szabványsorozat ismertetése 6. óra: Az MSZ HD 60364 szabványsorozat felépítése 7. óra: A VBF munkabizottság szerepe a szakterületen
Terjedelme	7 óra
Elméleti óraszám	7 óra

3. Tananyagegység

Megnevezése	A villamos berendezések létesítésére vonatkozó tervek, dokumentációk felépítése, azok tartalmi, formai követelményei.
Célja	Legyen képes a felülvizsgálatban értelmezni és felhasználni a rendelkezésére bocsátott dokumentációt
Tartalma	1. óra: A Magyar Építész és Mérnök Kamarai szabályzata 2. óra: Az MSZ 2364 szabványsorozat előírásai 3. óra: Az MSZ HD 60364 szabványsorozat elvárásai 4. óra: A VBF munkabizottság ajánlásai 5. óra: A Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek Mellékletei 6. óra: A 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet vonatkozó pontjai 7. óra: Az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet – OTSZ pontjai
Terjedelme	7 óra
Elméleti óraszám	7 óra

4. Tananyagegység

Megnevezése	Hibavédelmi módok és az azok ellenőrzésre vonatkozó előírások, követelmények.
Célja	Legyen képes hibavédelmi módot azonosítani, ismerje a létesítési előírásait.
Tartalma	1. óra: A villamos gyártmányok védettségeinek besorolása 2. óra: Az áramütés elleni védelem szabványos megoldásai 3. óra: Az MSZ EN 61140 szabvány elvárásai 4. óra: Gyengeáramú berendezések felülvizsgálata 5. óra: Az MSZ HD 60364-4-41 szabvány értelmezése 6. óra: Az MSZ HD 60364-6 szabvány értelmezése 7. óra: Villamos Biztonsági Szakági Műszaki Előírások
Terjedelme	7 óra
Elméleti óraszám	7óra

5. Tananyagegység

Megnevezése	Az áramütés elleni védelem felülvizsgálatára vonatkozó mérési módszerek, műszerek és azok használata. A feltárt hibák prioritizálása és minősítése.
Célja	Ismerje meg a hibavédelem műszeres vizsgálatának, mérés ellenőrzésének módszereit. Legyen képes értékelni az esetleges hibákat, javításuk ütemezésére javaslatot tenni.
Tartalma	1. óra: Az MSZ 4851-1 Általános előírások értelmezése 2. óra: Az MSZ 4851-2 Földelési ellenállás mérés alapelvei 3. óra: Az MSZ 4851-3 A nullázásos rendszerek mérései 4. óra: Az MSZ 4851-4 A feszültség védőkapcsolás lényege 5. óra: Az MSZ 4851-5 A védőérintkező nélküli rendszerek 6. óra: Az MSZ 4851-6 A nagyfeszültségű rendszerekről 7. óra: Az ÁVK ellenőrzésének szempontjai 8. óra: Az áramütés védelem sajátos megoldások esetén 9. óra: Az MSZ EN 61557 mérőműszer szabványsorozat 10. óra: A korszerű mérőműszerek működésének alapelvei 11. óra: A VBF munkabizottság ajánlásai 12. óra: A feltárt hibák minősítésének szempontjai, hatásai 13. óra: A felülvizsgáló személyes felelőssége a BTK szerint
Terjedelme	13 óra
Elméleti óraszám	13 óra

6. Tananyagegység

Megnevezése	Az áramütés elleni védelmi módokban alkalmazott villamos csatlakozások, kötések fajtái és azok szerelési, karbantartási technológiája
Célja	Hegesztett, sajtolt, préselt kötések, csavarszorítós kötések. MSZ HD 60364-5-52, MSZ HD 60364-5-54.
Tartalma	1. óra: Az MSZ HD 60364-5-52 szabvány értelmezése 2. óra: Az MSZ HD 60364-5-54 szabvány értelmezése 3. óra: A VBF munkabizottság és a gyártó cégek ajánlásai
Terjedelme	3 óra
Elméleti óraszám	3 óra

7. Tananyagegység

Megnevezése	A felülvizsgálathoz kapcsolódó munkavédelmi szabályok és a védőeszközök rendeltetésszerű használata
Célja	Ismerje a feszültség alatti és feszültség közelében végzett munka biztonsági előírásait és munkája során alkalmazza azt.
Tartalma	1. óra: A villamos áram élettani hatásai 2. óra: Munkavédelmi alapismeretek 3. óra: Az MSZ 1585 szerinti munkatevékenység értelmezése
Terjedelme	3 óra
Elméleti óraszám	3 óra

8. Tananyagegység

Megnevezése	Az áramütés elleni védelem felülvizsgálatához, dokumentáláshoz szükséges szoftverek.
Célja	Legyen képes dokumentációt elektronikus formában előállítani.
Tartalma	1. óra: A felülvizsgálatot követő Minősítő Irat felépítése, részei 2. óra: A mérőműszerek adattárolásának lehetőségei 3. óra: A Felülvizsgálati Napló digitalizálásának szükségessége 4. óra: A Minősítő Irat kötelező Mellékleteinek csatolása
Terjedelme	4 óra
Elméleti óraszám	4 óra

9. Tananyagegység

Megnevezése	Szakmai gyakorlat.
Célja	Legyen képes a hibavédelmi módok méréssel történő ellenőrzésére, a mérési eredmények kiértékelésére, jegyzőkönyv készítésére.
Tartalma	1. óra: A védővezető folytonosság vizsgálati módszerei 2. óra: A vezetékek felcserélés lehetőségének kizárása 3. óra: A Wenner féle fajlagos talajellenállás mérés elvégzése 4. óra: A földelési ellenállásmérés szondás mérési lehetőségei 5. óra: A földelési ellenállásmérés lakatfogós mérésekkel 6. óra: A hurok-impedancia mérés elvégzése épületekben 7. óra: Az áram-védőkapcsolók szabványos tesztelése 8. óra: A padló szigetelési ellenállásmérés lehetőségei 9. óra: A villamos kéziszerszámok vizsgálatai 10. óra: A kettős-szigetelésű kéziszerszámok vizsgálatai 11. óra: Az elválasztó transzformátorok mérései 12. óra: A nagyfeszültségű rendszerek földelőháló minősítése 13. óra: A kétpólusú TT rendszer földelési ellenállás mérése 14. óra: A túlfeszültség-védelmi készülék vizsgálatai 15. óra: A feltárt hibák minősítésének szempontjai, hatásai 16. óra: A jegyzőkönyv kitöltésének követelményei
Terjedelme	16 óra
Gyakorlati óraszám	16 óra

6.1.2. Erősáramú berendezések felülvizsgálata

	Megnevezés	óraszám
1.	A felülvizsgálatra vonatkozó hatályos és hatályon kívül helyezett előírások	7
2.	A felülvizsgálatra vonatkozó érvényes és visszavont műszaki és biztonsági követelmények (szabványok)	7
3.	A villamos berendezések létesítésére vonatkozó tervek, dokumentációk felépítése, azok tartalmi formai követelményei	7
4.	Az erősáramú / villamos- energetikai berendezések felülvizsgálatára vonatkozó ellenőrzési és mérési módszerek, műszerek és azok használata. A feltárt hibák prioritizálása és minősítése	14
5.	Az erősáramú villamos berendezésekben alkalmazott villamos csatlakozások, kötések fajtái és azok szerelési, karbantartási technológiája.	3
6.	A felülvizsgálathoz kapcsolódó munkavédelmi szabályok és a védőeszközök rendeltetésszerű használata.	3
7.	Az erősáramú villamos berendezések felülvizsgálatához, dokumentáláshoz szükséges szoftverek.	4
Szakmai elmélet összesen		45
Szakmai gyakorlat összesen		16

1. Tananyagegység

Megnevezése	A felülvizsgálatra vonatkozó hatályos és hatályon kívül helyezett előírások
Célja	Ismerje meg a felülvizsgálatra vonatkozó hatályos és hatályon kívül helyezett előírásokat, legyen képes dönteni a használatukról.
Tartalma	1. óra: Törvények, jogszabályok, előírások rendszere 2. óra: A VBF felülvizsgálat jelentősége 3. óra: A 3/2020. (I. 13.) ITM rendelet gázbiztonsági előírásai 4. óra: Az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet – OTSZ pontjai 5. óra: A 30/2019. (VII. 26.) BM rendelet – OTSZ 1. módosítás 6. óra: A 8/2022. (IV. 14.) BM rendelet – OTSZ 2. módosítás 7. óra: A villamosenergia átalakító rendszerek tűzvédelmi előírásai
Terjedelme	7 óra
Elméleti óraszám	7 óra

2. Tananyagegység

Megnevezése	A felülvizsgálatra vonatkozó érvényes és visszavont műszaki és biztonsági követelmények (szabványok).
Célja	Ismerje meg a felülvizsgálatra vonatkozó érvényes és visszavont műszaki és biztonsági követelményeket (szabványokat). Legyen képes dönteni a használatukról.
Tartalma	1. óra: A robbanásveszélyes térségekben lévő követelmények 2. óra: A Kisfeszültségű villamos berendezések TV ellenőrzései 3. óra: A Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek szerepe, jelentősége 4. óra: A Villamos Tűzvédelmi Műszaki Irányelv szabályzás 5. óra: Az Ellenőrzés Tűzvédelmi Műszaki Irányelv pontjai 6. óra: Az MSZ HD 60364 szabványsorozat javaslatai 7. óra: Az MSZ 1600 szabványsorozat általános rendelkezései
Terjedelme	7 óra
Elméleti óraszám	7 óra

3. Tananyagegység

Megnevezése	A villamos berendezések létesítésére vonatkozó tervek, dokumentációk felépítése, azok tartalmi formai követelményei
Célja	Legyen képes a felülvizsgálatban értelmezni és felhasználni a rendelkezésére bocsátott dokumentációt.
Tartalma	1. óra: Túláramvédelem kialakítása, jelentősége 2. óra: Egyenáramú olvadóbiztosítók jellemzői 3. óra: Vezetékek terhelhetősége, méretezése 4. óra: Kombinált védelmek jellemzői 5. óra: Szigetelési ellenállás mérésére vonatkozó rendelkezések 6. óra: A villamos lámpatestek hőveszélyeztető képessége 7. óra: A villamos termékek gyártói minőségügyi bizonylatai
Terjedelme	7 óra
Elméleti óraszám	7 óra

4. Tananyagegység

Megnevezése	Az erősáramú/villamos-energetikai berendezések felülvizsgálatára vonatkozó ellenőrzési és mérési módszerek, műszerek és azok használata. A feltárt hibák prioritizálása és minősítése
Célja	Legyen képes szemrevételezéses és műszeres ellenőrzéssel feltárni a villamos berendezés esetleges hibáit, a hibákat rangsorolni, a hiba kijavítására ütemezést javasolni.
Tartalma	<ol style="list-style-type: none">1. óra: Az OTSZ rendelkezések, előírások értelmezése2. óra: A Villamos TvMI ajánlásának alapelvei3. óra: Az Ellenőrzés TvMI ajánlásának figyelembe vétele4. óra: A szivárgóáramok általi veszélyeztetés szempontjai5. óra: A szigetelési ellenállásmérés elve, lehetőségei6. óra: A villamos hálózat felépítésének szelektív védelmei7. óra: Az ÁVK típusainak jellemzői, védelmi hatásuk8. óra: A villamos hálózat vezetékének terhelhetősége9. óra: A villamos készülékek feszültségcsökkenés védelme10. óra: A környezet hatása a villamos berendezésekre11. óra: A villamos készülékek hatása a környezetre12. óra: A biztonsági berendezések szerepe a rendszerben13. óra: Az MSZ EN 61557 mérőműszer szabványsorozat14. óra: A feltárt hibák minősítésének szempontjai, hatásai
Terjedelme	14 óra
Elméleti óraszám	14 óra

5. Tananyagegység

Megnevezése	Az erősáramú villamos berendezésekben alkalmazott villamos csatlakozások, kötések fajtái és azok szerelési, karbantartási technológiája
Célja	Ismerje a szabványos villamos kötések, létesítési módjukat.
Tartalma	<ol style="list-style-type: none">1. óra: Az MSZ HD 60364-5-52 szabvány értelmezése2. óra: Az MSZ HD 60364-5-54 szabvány értelmezése3. óra: A villamos elosztókra vonatkozó követelmények 61439
Terjedelme	3 óra
Elméleti óraszám	3 óra

6. Tananyagegység

Megnevezése	A felülvizsgálathoz kapcsolódó munkavédelmi szabályok és a védőeszközök rendeltetésszerű használata
Célja	Ismerje a feszültség alatti és feszültség közelében végzett munka biztonsági előírásait és munkája során alkalmazza azt.
Tartalma	<ol style="list-style-type: none">1. óra: Az egyéni védőeszköz használat követelményei2. óra: Az egyszerű feszültség alatti tevékenység szabályozása3. óra: Az MSZ 1585 szerinti mérési tevékenység értelmezése
Terjedelme	3 óra
Elméleti óraszám	3 óra

7. Tananyagegység

Megnevezése	Az erősáramú villamos berendezések felülvizsgálatához, dokumentáláshoz szükséges szoftverek
Célja	Legyen képes dokumentációt elektronikus formában előállítani.
Tartalma	1. óra: A felülvizsgálatot követő Minősítő Irat felépítése, részei 2. óra: A word, excel, pdf szerkesztők használata 3. óra: A Felülvizsgálati Napló digitalizálásának szükségessége 4. óra: A Minősítő Irat kötelező Mellékleteinek csatolása
Terjedelme	4 óra
Elméleti óraszám	4 óra

8. Tananyagegység

Megnevezése	Szakmai gyakorlat
Célja	Legyen képes a vezetékrendszerek szigetelési állapotának biztonságos ellenőrzésére.
Tartalma	1. óra: A villamos elosztók vonatkozó követelményei 61439 2. óra: A szivárgóáramok vizsgálata – mérési módszerei 3. óra: A villamos kötések állapotellenőrzése 4. óra: A kábelhálózat mérései – az MSZ 13207 alapján 5. óra: A vezetékhálózat szigetelés mérései – az MSZ 4852 6. óra: A helyszíni felülvizsgálat elvégzése 7. óra: A szabadtéri elhelyezés többletkövetelményei 8. óra: A készülékek helyes kiválasztásának minősítése 9. óra: A túláramvédelem szelektivitásának ellenőrzései 10. óra: Az áram-védőkapcsolók szabványos tesztelése 11. óra: A hurok-impedancia mérés elvégzése szabadtéren 12. óra: A biztonsági világítás megfelelőségének ellenőrzése 13. óra: A túlfeszültség-védelmi készülék vizsgálatai 14. óra: A tűzvédelmi réskitöltő rendszerek szemrevételezése 15. óra: A tűzvédelmi kábelcsatornák ellenőrzése 16. óra: A feltárt hibák minősítésének szempontjai, hatásai
Terjedelme	16 óra
Gyakorlati óraszám	16 óra

6.2 Gyakorlati képzés (legalább 2*16 óra)

6.3 A szakmai képzés nem szervezhető meg kizárólag távoktatásban

7. Csoportlétszám

7.1 Maximális csoportlétszám (fő) 30 fő, melytől különösen indokolt esetben el lehet térni

8. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

8.1. A képesítő képzést követő vizsga megtartását az országos illetékességgel eljáró Hatóság által kijelölt vizsgaszervező szervezetek végezhetik. A képzésszervezők a képesítő képzést lezáró vizsga megtartását a Hatóság által kijelölt vizsgaszervezőktől kérhetik.

8.2. Ha az adott képzési területen a vizsga megtartására nincs kijelölt szervezet, akkor a képzés szervezője látja el az általa szervezett képzést követő vizsga megtartásával kapcsolatos feladatokat. Ekkor a képzés szervezője köteles figyelembe venni és megfelelni azon hatósági tájékoztatóban szereplő előírásoknak, melyeket a Hatóság a vizsgaszervezők számára előírt.

8.3. A vizsga részletes szabályait a vizsgaszervező vizsgaszabályzatban rögzíti, és gondoskodik a vizsga lebonyolítását meghatározó módszertani útmutató elkészítéséről, a vizsgakérdések összeállításáról, valamint azok bejelentéséről a Hatóságnak.

8.4. A képzés szervezője dönt a képzésre való felvétel és a vizsgára bocsáthatóság feltételiről.

8.5. A vizsgára legkorábban a képzés befejezését követően kerülhet sor. A képzés elvégzését, valamint az eredményes vizsgát követően szerezhető meg a képzési bizonyítvány, amelyet a képzést záró vizsga szervezője állít ki.

8.6. A vizsgát háromfős vizsgabizottság bírálja el. A vizsgabizottságot elnök vezeti. A vizsgabizottság elnökét a vizsgaszervező delegálja. Az elnök kivételével további két vizsgabizottsági tag kijelölését a képzés szervezője és a vizsgaszervező közötti megállapodás (szerződés) értelmében a képzés szervezője is delegálhatja.

8.6.1. Vizsgáztató az lehet, aki szakirányú felsőfokú végzettséggel és a képzés célja szerinti szakterületen legalább 5 év gyakorlattal rendelkezik. Az oktató szintén lehet a vizsgabizottság egyik tagja, amennyiben megfelel a vizsgáztatókra vonatkozó követelményeknek. A vizsgabizottság harmadik tagja bárki lehet (pl. a vizsga jegyzője).

A képzés szervezője és a vizsgaszervező a képzéssel és vizsgáztatással kapcsolatos eljárásaik kapcsán és szakmai ügyekben egymás tájékoztatására, szakmai kérdésekben egyeztetésre, együttműködésre kötelesek.

A vizsgaszervező és a képzés szervezője egymással együttműködve alakítják ki a vizsgakövetelményekhez igazodó oktatási követelményeket illetve az oktatáshoz igazodó vizsgakövetelményeket.

Az együttműködés során, mind a képzés szervezője is gondoskodik a vizsgaszervező által megszabott vizsgakövetelményekhez igazodó oktatás előkészítéséről, és a vizsgaszervező is gondoskodik a képzés szervezője által megszabott oktatáshoz igazodó vizsgakövetelmények előkészítéséről.

A Hatóság javasolja a vizsgaszervező és a képesítő képzést szervező feleknek a közöttük felmerülő és általuk lényegesnek ítélt minden kérdés tekintetében az akaratuk kölcsönös és egybehangzó kifejezése érdekében előzetesen írásos szerződéses megállapodás megkötését.

8.6.2. A vizsga során a vizsgabizottságot további, a vizsgáztatókra vonatkozó követelményeknek megfelelő vizsgáztató(k) (írásbeli vizsga értékelői, számítógépes vizsgáztatás esetén megfelelő értékelő szoftver, szóbeli vizsga kérdező tanárai) és további írásbeli vizsga felügyelő(k) is segíthetik, akiket a képesítő képzés szervezője is megbízhat.

8.6.3. A vizsgabizottság munkáját vizsgajegyző segítheti. Ekkor a vizsga jegyzője látja el a szakmai vizsga előkészítésével és lefolytatásával kapcsolatos jegyzőkönyvvezetői feladatokat, biztosítja a vizsga megtartásához szükséges (a vizsga módszertani útmutatójában tovább részletezett) dokumentumok előkészítését.

8.6.4. A vizsgabizottság a vizsga megkezdése előtt ellenőrzi a vizsga helyszínének a megfelelőségét, a vizsgán megjelentek személyazonosságát, és a megállapításait a vizsgajegyzőkönyvben szerepelteti.

8.7. Amennyiben a vizsgabizottság úgy ítéli meg, hogy a vizsga helyszínén a feltételek nem felelnek meg dönthet úgy, hogy a vizsgát nem lehet megkezdeni, amennyiben erről a vizsga megkezdése után dönt a megkezdett vizsgát felfüggesztheti.

8.8. A vizsgabizottság elnökének a kijelölését a képesítő képzés szervezője a vizsgaszervezőtől legalább 8 nappal (nyolc nappal) a vizsga tervezett időpontja előtt kéri. A képzést lezáró vizsga megtartására történő kérésében a képzésszervező értesíti

- a vizsgaszervezőt a tervezett vizsga szakterületéről, helyszínéről és időpontjáról,
- elektronikusan szerkeszthető formában átadja a vizsgaszervezőnek a képzés egyes témaköreinek megnevezését és időbeosztását, a képzéshez kapcsolódó szóbeli és írásbeli vizsgakérdéseket tartalmazó javaslatát,
- megadja a vizsgaszervezőnek az oktatók (előadók) illetve kérdező tanárok nevét és elérhetőségét,
- elektronikusan szerkeszthető formában átadja a vizsgaszervezőnek, a vizsgán résztvevők tervezett névsorát, egyéb az együttműködésük keretében kialakított igazolásokat.

8.9. A képesítő képzés szervezője a vizsgaszervezőnek megküldött kéréséhez csatolt, vizsgán résztvevők tervezett névsorában csak azon személyek adatait szerepeltetheti, akik számára a képesítő képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételeit, valamint a képzés elvégzését (jelenléti ívvel) együtt igazolni tudja.

9. A képzésről, a képzés egyes tananyagegységeinek elvégzéséről szóló képesítő képzési igazolás kiadásának feltételei

9.1. A képesítő képzésen résztvevők részvételét, a képesítő képzés elvégzését a képesítő képzés szervezője a képviselőjének (pl. az oktató) a jelenlétében a résztvevők által aláírt jelenléti ívvel igazolja a Hatóság számára.

9.1.1. A jelenléti ív nyomtatvány tartalmazza a képesítő képzés helyét, dátumát és mind az oktató és a résztvevők nyomtatott betűkkel való megnevezését is. A képesítő képzésen oktató tanár az aláírásával hitelesíti (képzés szakterülete, helyszín, dátum) a résztvevők által aláírt jelenléti ívet.

9.2. A vizsga eredményes teljesítését követően a vizsga szervezője a Hatóság által jóváhagyott minta alapján készíti elő a képzési bizonyítványt.

9.3. A vizsgaszervezőnek az eredményesen vizsgázók számára a vizsga napját követő 15 (tizenöt) napon belül a vizsgázó rendelkezésére kell bocsátania az elkészített képzési bizonyítványt.

9.4. A vizsga szervezője a kiállított képzési bizonyítványokról és továbbképzési igazolásokról nyilvántartást vezet, és biztosítja a nyilvántartás naprakész voltát.

10. A képzési program végrehajtásához szükséges személyi és tárgyi feltételek

10.1. A vizsgaszervezéssel és a képesítő képzéssel kapcsolatos kérdések rendezése érdekében a képzés szervezője és a vizsgaszervező szerződést köthet. A vizsgaszervező és a képzést szervező hatósági engedélyei nem helyettesítik a felek közötti szerződéses megállapodást.

10.2. A képesítő képzés részletes szabályait a képzés szervezőjének tanulmányi szabályzatban kell rögzítenie.

10.3. A képesítő képzés csak a Hatóság által engedélyezett képzési program alapján tartható. Képesítő képzést az a felnőttképzésről szóló törvény szerinti felnőttképzési tevékenység végzésére szóló engedéllyel rendelkező szervezet tarthat, amely