



DEKRA Expert Műszaki Szakértői
és Felnttkepző Kft.
B/2020/001185 | E/2020/000023
www.dekra.hu
dekra.akademie.hu@dekra.com



KÉPZÉSI PROGRAM

Villámvédelmi felülvizsgáló szakképesítés

Programkövetelmény azonosító száma: 07134008

Hatályos: 2024. 11. 18.

Belső azonosító száma: DA-E/016/2

2024



1. A képzés

1.1.	megnevezése:	Villámvédelmi felülvizsgáló
1.2.	besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0713 Energetika, elektromosság

2. A képzés célja

2.	Felkészíteni a szakmai képzésben résztvevőket az épületek, építmények (norma szerinti és nem norma szerinti) villámvédelmi berendezéseinek szabvány, illetve dokumentáció szerinti kialakításának, megfelelő műszaki állapotának szemrevételezéses és műszeres ellenőrzésére és az ellenőrzés eredményének dokumentálására.
----	---

3. A képzés célcsoportja

3.	Azon szakemberek, akik rendelkeznek az előírt szakmai előképzettséggel, akik munkakör betöltéséhez vagy kapcsolt munkakör vállalásához szakmai ismereteket megszerezni, illetve bővíteni kívánják.
----	--

4. A képzés során megszerezhető kompetenciák

A szakmai képzést elvégző résztvevő képessé válik:

4.1.	épületek, építmények (norma szerinti és nem norma szerinti) villámvédelmi berendezéseinek szabvány szerinti kialakításának, szemrevételezéses és műszeres ellenőrzésére.
4.2.	épületek, építmények (norma szerinti és nem norma szerinti) villámvédelmi berendezéseinek szabvány, illetve dokumentáció szerinti kialakításának, megfelelő műszaki állapotának szemrevételezéses és műszeres ellenőrzési eredményének dokumentálására.
4.3.	villámvédelmi tervet, dokumentációt értelmezni.
4.4.	villamos, méréseket végezni (földelési ellenállás-méréssel ellenőrizni a földelések megfelelőségét; ellenőrizni a lépés és érintési feszültség elleni védelmet; szükség esetén a talaj fajlagos ellenállását megmérni; folytonosság mérést, földelési hurokellenállás mérést végezni).
4.5.	villamos és mechanikai kötéseket vizsgálni, javítani.
4.6.	felülvizsgálati, jegyzőkönyvet, minősítőiratot készíteni.



5. A képzésbe való bekapcsolódás feltételei

5.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
5.2.	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 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 Vasútvillamossági 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</p> <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, 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, 37/2003. (XII. 27.) OM, 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</p>



		<p>12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról 5 0713 04 04 Erősáramú elektrotechnikus</p> <p>Mérnök: Villasmérnök (BsC, MsC), villamos üzemmérnök erősáramú szakon végzetek esetén, ha: - az oklevélben a következő szakirányok (ágazatok) valamelyike szerepel: - villamos művek, - villamos gépek, - villamos energetika, - épületvillamosítás, Amennyiben csak a Villasmérnök végzettség került az oklevélben feltüntetésre és a villamos energetika szakirány nem állapítható meg, akkor a szakirányú előképzettséget a leckekönyvből (index) kell megállapítani. Megfelelő az előképzettség, ha a villasmérnök végzettséggel rendelkező személy a következő kreditekből 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: a) Elosztó berendezések és védelmek b) Védelmek és automatikák c) Túláramvédelem d) Kapcsolástechnika e) Nagyfeszültségű technika és berendezések f) Szigeteléstechika g) Szigetelési rendszerek kiválasztása és ellenőrzése h) Szigetelési rendszerek laboratórium i) Villamos berendezések és szigetelések j) Villamos művek k) Villamosenergia-átvitel l) Villamos energetika m) Villamosenergia-ellátás n) Villamos gépek és alkalmazások o) Villamos energia kiefeszültségű készülékei p) Villamos kapcsolókészülékek q) Villamos készülékek r) Villámvédelem s) Energetikai villamos készülékek és berendezése t) Villamosenergia-rendszerek üzeme és irányítása u) Épületenergetika v) Épületinformatika</p>
5.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
5.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	a szakmai előképzettségként meghatározott valamely képzés megszerzését követő 3 év erősáramú szakmai gyakorlat
5.5.	Egyéb feltételek:	A szükséges szoftverek futtatására alkalmas saját számítógép, vagy bármilyen, az online kapcsolattartásra alkalmas eszköz. Internet.

6. A képzésben való részvétel feltételei

6.1.	Megengedett hiányzás mértéke:	képzési óraszám 30 %-a
------	-------------------------------	------------------------



7. Tervezett képzési idő

7.1.	Foglalkozások óraszám:	100
------	------------------------	-----

8. A maximális csoportlétszám

8.1	Maximális csoportlétszám: (fő)	40
-----	--------------------------------	----

9. A képzési program végrehajtásához szükséges személyi és tárgyi feltételek, valamint a képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek és ezek biztosításának módja

9.1.	Személyi feltételek:	<ul style="list-style-type: none"> - a képzési tartalomnak megfelelő szakos tanári szakképzettség, vagy - a képzési tartalomnak megfelelő felsőfokú végzettség vagy felsőfokú végzettség és a képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés, vagy - képzés tanulmányi területének megfelelő szakképesítés és 3 év szakmai gyakorlat. <p>valamint a 9.3. pontban meghatározottak.</p>
9.1.1.	Személyi feltételek biztosításának módja:	A személyi feltételeket munkaviszony vagy egyéb foglalkoztatásra irányuló jogviszony alapján (megbízási szerződés, vállalkozási szerződés stb.) biztosítjuk.
9.2.	Tárgyi feltételek:	<ul style="list-style-type: none"> - jelenléti képzés esetén: a csoport létszámának megfelelő nagyságú terem, - online valós idejű elméleti képzés esetén: online elérhetőség az oktató és a résztvevő saját eszközeivel - gyakorlat: lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek: <ul style="list-style-type: none"> - Megvalósult vagy szimulált villámvédelmi rendszer (levezető, földelő) - vizsgálatához); - Megvalósult vagy szimulált túlfeszültség-védelmi rendszer (a túlfeszültségvédelem vizsgálatához); - Földelési ellenállás és folytonosság mérésére alkalmas műszer(ek) és - tartozékok; - Egyéni védőfelszerelések
9.2.1.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	<p>A szükséges tárgyi feltételeket képző intézmény tulajdonjog, használati jog, bérleti jogviszony, vagy együttműködési megállapodás alapján biztosítja.</p> <p>Az oktató számára előírt feltételeket képző intézmény biztosítja vagy az oktató saját maga.</p> <p>A résztvevők számára előírt tárgyi feltételeket a résztvevők maguknak biztosítják</p>
9.3.	Egyéb speciális személyi feltételek:	A szakmai képzés elméleti és gyakorlati oktatója a jogszabályban előírt végzettsége mellett rendelkezzen villámvédelmi felülvizsgáló szakképesítéssel, valamint 5 éves szakmai gyakorlattal.
9.3.1.	Egyéb speciális személyi feltételek biztosításának módja:	9.1.1. pontban meghatározottak szerint
9.4.	Egyéb speciális tárgyi feltételek:	-
9.4.1.	Egyéb speciális tárgyi feltételek biztosításának módja:	-



10. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

10.1. A képzés folyamata előtt

10.1.1.	Előzetes tudásmérés:	a képzésre jelentkező kérésére biztosított
---------	----------------------	--

10.2. A képzés folyamata alatt

10.2.1.	Az ellenőrzés formája:	fejlesztő mérés, az oktató a kontakt órákon szóbeli ellenőrző kérdésekkel és megfigyelései alapján győződik meg az átadott ismeretek elsajátításának mértékéről. Az ismeretek elsajátítását az oktató visszacsatolásokkal értékeli.
10.2.2.	Az ellenőrzés és értékelés rendszeressége:	a képzés során folyamatosan
10.2.3.	Az ellenőrzés tartalma:	a képzés alatt feldolgozott ismeretek, gyakorolt készségek
10.2.4.	Ellenőrzésre szolgáló módszerek:	<ul style="list-style-type: none">– szóbeli oktatói visszacsatolás– gyakorlati bemutató– interaktív oktatói és résztvevői együttműködés
10.2.5.	Megszerezhető minősítések:	a képzés folyamata alatt nincs minősítés, az ellenőrzés formatív jellegű, célja a tanulási hibák és nehézségek feltárása, a segítség.

10.3. A képzés zárásakor

Képzést lezáró vizsga:

10.3.1.	Az ellenőrzés formája:	szummatív mérés, a képzés végén az elért tanulási eredmények mérése és értékelése írásbeli feladatokkal történik
10.3.2.	Az ellenőrzés tartalma:	írásbeli: feleletválasztós (teszt) és/vagy rövid és hosszabb kifejtős kérdéseket és/vagy kifejtős feladatokat tartalmazó feladatlap
10.3.3.	Megszerezhető minősítések:	megfelelt / nem felelt meg
10.3.4.	A megszerzendő minősítéshez tartozó követelmények:	az írásbeli vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a vizsgázó a megszerzendő összes pontszám legalább 51 %-át elérte
10.3.5.	Sikertelen teljesítés következménye:	javító vagy pótló vizsga egy alkalommal
10.3.6.	A program sikeres elvégzését igazoló okirat:	Tanúsítvány a 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §, 11/2020.(II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1) alapján.
10.3.7.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A szakmai képzés követelményeinek teljesítéséről, a képző intézmény által kiállított tanúsítvány kiadható a résztvevőnek, ha: <ul style="list-style-type: none">– a felnőttképzési szerződésben rögzítetteket maradéktalanul teljesítette,– a hiányzása nem haladta meg a képzés óraszámának 30 százalékát,– a képzést lezáróvizsgán elérte a megfelelő minősítést.



11. A képzés tananyagegységei

A tananyagegység

	megnevezése	óraszám
11.1.	Norma és nem norma szerinti villámvédelmi berendezések felülvizsgálata	46
11.2.	Villámvédelmi tervdokumentáció és kockázatelemzés ismertetése	16
11.3.	Villámvédelem kivitelezése	16
11.4.	Villámvédelmi rendszer mérése	14
11.5.	Felülvizsgálati jegyzőkönyv készítése	8
	Összes óraszám:	100

11.1. Tananyagegység

11.1.1.	Megnevezése:	Norma és nem norma szerinti villámvédelmi berendezések felülvizsgálata
11.1.2.	Célja:	A felülvizsgáló munkakör szakszerű ellátásához szükséges szakmai alapismeretek elsajátítása.
11.1.3.	Tartalma:	<p>A felülvizsgálatra vonatkozó jogszabályok, szabványok</p> <p>A villámvédelmi intézkedések rendszere, elméleti és gyakorlati szempontból.</p> <p>Új védelmi módok (pl. elszigetelt villámvédelem, veszélyes érintési és lépésfeszültség)</p> <p>MSZ 274 szabványsorozat alapján az épületek, építmények villámvédelmi csoportosítása</p> <p>A villámhárító berendezés (felfogó, levezető, földelő, méret) szükséges fokozat összehasonlítása a tervezettel</p> <p>Az épületek, építmények megvalósult</p> <ul style="list-style-type: none">- villámvédelmi rendszerének, osztályának és villámvédelmi szintjének (LPL, LPS) a megállapítása- villám elektromágneses impulzusa elleni védelmi rendszerének osztályának (LPMS) a megállapítása <p>Belső villámvédelmi intézkedésekkel kapcsolatos követelmények (pl. zónakoncepciót, túlfeszültségvédelmet, potenciálkiegyenlítést)</p> <p>Napelemes (PV) rendszerek villámimpulzus elleni védelmével szemben támasztott követelmények.</p> <p>Gyengeáramú hálózatok védelmével szemben támasztott követelmények.</p>
11.1.4.	Óraszám:	46
11.1.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	(online) előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni (gyakorlati) feladatmegoldás, e-learning,
11.1.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, jelenléti oktatás, valós idejű online, irányított egyéni munka, egyéni, páros, csoportos munka, önálló munka (tanulás), konzultáció, szimuláció, digitális oktatás, távoktatás
11.1.7.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-



11.1.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.
---------	---	--

11.2. Tananyagegység

11.2.1.	Megnevezése:	Villámvédelmi tervdokumentáció és kockázatelemzés ismertetése
11.2.2.	Célja:	A felülvizsgáló megismerje a vizsgálathoz szükséges dokumentációkat, kiinduló adatokat.
11.2.3.	Tartalma:	Villámvédelmi terv, dokumentáció A rendelkezésére bocsátott dokumentáció (villámsűrűség, tűzvesélyességi osztályba sorolás, épületek építészeti rajzai, az építmény helyszínrajza a csatlakozó fémes hálózatokkal, villámvédelem kiviteli és megvalósulási tervdokumentációja, érintésvédelmi, valamint erősáramú berendezés szabványossági felülvizsgálatáról készült minősítő iratok, VVF jegyzőkönyvek, árnyékolási mérési jegyzőkönyvek, villámvédelmi rendszer karbantartási napló) felhasználása a felülvizsgálat folyamán A meglévő dokumentációk a tényleges állapottal való összevetése. Kockázatelemzés, értelmezés Kockázatszámítás bemenő paraméterei és a belső övezetek változatlanlansága, Számított kockázatok megfelelése a jogszabály követelményeinek
11.2.4.	Óraszám:	16
11.2.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	(online) előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni (gyakorlati) feladatmegoldás, e-learning,
11.2.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, jelenléti oktatás, valós idejű online, irányított egyéni munka, egyéni, páros, csoportos munka, önálló munka (tanulás), konzultáció, szimuláció, digitális oktatás, távoktatás
11.2.7.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.2.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.3. Tananyagegység

11.3.1.	Megnevezése:	Villámvédelem kivitelezése
11.3.2.	Célja:	A felülvizsgáló sajátítsa el a villámvédelem kivitelezéséhez szükséges ismereteket, ismerje meg a felülvizsgálathoz kapcsolódó munkavédelmi szabályokat, illetve a védőeszközök használatát.
11.3.3.	Tartalma:	A villámvédelmi rendszerekben alkalmazott alkatrészek és kötések fajtái és azok szerelési, karbantartási technológiája. Kapcsolódó munkavédelmi szabályok és a védőeszközök rendeltetésszerű használata
11.3.4.	Óraszám:	16



11.3.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	(online) előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni (gyakorlati) feladatmegoldás, e-learning,
11.3.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, jelenléti oktatás, valós idejű online, irányított egyéni munka, egyéni, páros, csoportos munka, önálló munka (tanulás), konzultáció, szimuláció, digitális oktatás, távoktatás
11.3.7.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.3.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.4. Tananyagegység

11.4.1.	Megnevezése:	Villámvédelmi rendszer mérése
11.4.2.	Célja:	A felülvizsgáló ismerje meg és alkalmazza a villámvédelmi felülvizsgálatokra vonatkozó mérési módszereket, a műszereket és azok használatát
11.4.3.	Tartalma:	Villamos, mérések (földelési ellenállás-mérés a földelések megfeleltetése; a lépés és érintési feszültség elleni védelem; a talaj fajlagos ellenállásának mérése; folytonosság mérés, földelési hurokellenállás mérés). Kockázatelemzés, értékelés.
11.4.4.	Óraszám:	14
11.4.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	(online) előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni (gyakorlati) feladatmegoldás, e-learning,
11.4.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, jelenléti oktatás, valós idejű online, irányított egyéni munka, egyéni, páros, csoportos munka, önálló munka (tanulás), konzultáció, szimuláció, digitális oktatás, távoktatás
11.4.7.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.4.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.5. Tananyagegység

11.5.1.	Megnevezése:	Felülvizsgálati jegyzőkönyv készítése
11.5.2.	Célja:	A felülvizsgáló képessé váljon felülvizsgálói jelentést készíteni a szakmai ismeretek birtokában.
11.5.3.	Tartalma:	A norma szerinti és nem norma szerinti villámvédelem felülvizsgálatával és dokumentálásával szemben támasztott követelmények A villámvédelem felülvizsgálatához, dokumentáláshoz szükséges szoftverek Külső és belső villámvédelmi berendezések felülvizsgálata Rendelkezésére bocsátott dokumentáció vizsgálata, felhasználása a felülvizsgálatban



11.5.4.	Óraszám:	8
11.5.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	(online) előadás, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, egyéni (gyakorlati) feladatmegoldás, e-learning,
11.5.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, jelenléti oktatás, valós idejű online, irányított egyéni munka, egyéni, páros, csoportos munka, önálló munka (tanulás), konzultáció, szimuláció, digitális oktatás, távoktatás
11.5.7.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.5.8.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.



12. Az előzetes minősítés ténye

A képzési program előzetes minősítését követően a felőttképzési szakértő a képzési programmal kapcsolatban további - a képzési program előzetes minősítését érintő, azt módosító vagy kiegészítő - megállapításokat nem tehet.

Az előzetesen minősített képzési programot a felőttképző képviselőjére jogosult személynek - a képzési program utolsó oldalán - alá kell írnia.

A felőttképzési szakértő a vizsgálatot követő megállapításait tartalmazó szakértői véleményt írásban közli a felőttképzővel.

A felőttképző az előzetes minősítés alapját képező, szakértői véleményt a képzési programhoz mellékel.

A képzési program módosítása esetén a felőttképzőnek el kell végeztetnie a módosított képzési program előzetes minősítését.

Felőttképzési szakértő neve:	Udvari Zoltán
Felőttképzési szakértők nyilvántartásában szereplő nyilvántartási száma:	FSZ/2020/000019
Szakértő nyilatkozata:	A képzési program előzetes minősítése megtörtént.
Az előzetes minősítés helye:	Budapest
Az előzetes minősítés időpontja:	2024. november 18.
Felőttképzési szakértő aláírása:	
Felőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:	
Felőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:	

