

**SZAKMAI KÉPZÉS  
KÉPZÉSI PROGRAM**

**KAZÁNGÉPÉSZ (12 T/H FELETT)**

07133020 számú Kazángépész (12 t/h felett) megnevezésű szakképesítés megszerzésére irányuló szakmai képzéseket megalapozó programkövetelmény alapján



Ágazat megnevezése: Gépészet

Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:

0713 Energetika, elektromosság

Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerint: 3

A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint: 3

A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 3

Készült: 2021.01.08. dátumú ITM dokumentum alapján

**A képzési program felépítését és tartalmát meghatározó jogszabályok:**

- A 2013. évi LXXVII. törvény a Felnőttképzésről
- 11/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a felnőttképzésről szóló törvény végrehajtásáról
- 2019. évi LXXX. törvény a szakképzésről
- 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról

## 1. Alapadatok

A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzés:		
1.1.	Megnevezése:	<b>Kazángépész (12 t/h felett)</b>
1.2.	Programkövetelmény azonosító száma:	<b>07133020</b>
1.3.	Ágazat megnevezése:	Gépészet
1.4.	Besorolása a képzési területek egységes osztályozási rendszere (KEOR) szerinti kód alapján:	0713 Energetika, elektromosság
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés:		
1.5.	Megnevezése:	<b>Kazángépész (12 t/h felett)</b>
1.6.	Az Európai Képesítési Keretrendszer (EKKR) szerinti szint:	3
1.7.	A Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR) szerint szint:	3
1.8.	A Digitális Kompetencia Keretrendszer szerinti szint:	3
A programkövetelmény alapján szervezhető szakmai képzéssel megszerezhető szakképesítés és az azzal betölthető munkakör vagy végezhető tevékenység kapcsolata, összefüggése képesítési követelményt előíró jogszabály:		
<p><b>A képesítési követelményt előíró jogszabály:</b> 21/2010 (V.14) NFGM rendelet 1. § (1) bekezdése alapján a 2. számú melléklet 5. pontjában, valamint a 16/2018.(IX.11) ITM Rendelet 2. melléklete 2. pontja alapján meghatározott tevékenység végzésére irányuló munkakör betöltéséhez.</p> <p>A kazángépész szakember a 12 t/h tömegáram feletti és 7200 kW-ot meghaladó (jellemzően 21 MW-os vagy annál nagyobb) teljesítményű ipari kazánokat és segédberendezéseiket kezeli és felügyeli. Feladata a kazán és a kazánt ellátó technológiai rendszerek felkészítése, indítása, folyamatos üzemeltetése, illetve a kazán által ellátott technológiai rendszerek, hőtechnikai berendezések hatékony, üzembiztos, igény szerinti működtetése. Munkája során ellenőrzi és felügyeli az üzemeltetési paramétereket. Jogosultsági szintjének megfelelő mértékben végrehajtja a szükséges beavatkozást. Vezeti az előírt üzemi dokumentumokat. Informatikai ismeretei alapján képes a korszerű, folyamatirányított, automatizált tüzeléstechnikai rendszerek működtetésére, a digitális üzemeltetési naplózás végrehajtására. Ellátja a jogosultsági körébe tartozó épületfelügyeleti rendszerek, biztonsági berendezések ellenőrzését, a veszélyes anyagok, hulladékok, melléktermékek hatósági előírás szerinti kezelését.</p> <p>A korszerű, folyamatirányított energetikai rendszerek, erőművek, vegyipari és rokon iparági termelő berendezések, hűtés-fűtés szolgáltatók által alkalmazott kazánok, kazánblokkok működtetése igényli a megfelelő elméleti és gyakorlati tudással, képességekkel rendelkező szakemberek alkalmazását. Ennek fontosságát a jogalkotó is kiemeli azzal, hogy hatósági jogkörben előírja az ebben a körben foglalkoztatott kazángépészekre kötelező szakmai képesítés megszerzését, viszont eltekint a több éves, az alkalmazást megelőző szakmai gyakorlati feltételtől. Ezzel olyan iparpolitikai igényt elégíti ki, amely rövid utas szakmai képzés keretében teszi lehetővé a munkaerőpiac igényeinek a lehető leggyorsabb kielégítését. A képzés különösen alkalmas a hasonló munkaterületen dolgozók továbbképzésére, átképzésére is, új tudás és képesség megszerzésére is, ami munkaerő-piaci előnyt is jelent.</p>		
1.9.		

	A képzés célja:
1.10.	A képzés célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a <b>Kazánépész (12 t/h felett)</b> szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
	A képzés célcsoportja:
1.11.	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.
	A képzés során megszerezhető kompetenciák:
1.12.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kezelési és karbantartási utasítás valamint folyamatábra és adattábla alapján azonosítja az általa működtetett fontosabb készülékcsoportok - kazán, hőcserélő, szivattyú, vízlágyító, nyomásfokozó, túlhevítő - főbb tulajdonságait, működésüket, üzemi tulajdonságaikat.</li> <li>• Rajz alapján kiválasztja és bemutatja a kazánrendszer fontosabb szerelvényeit, műszereit.</li> <li>• Adattábla alapján értékeli a működtetett berendezés tulajdonságait, veszélyességét.</li> <li>• Megvizsgálja a rendelkezésére álló gyorstesztekkel a kazántápvíz keménységét, megfelelőségét.</li> <li>• Elindítja és működteti a vízlágyító, sótalanító berendezéseket.</li> <li>• Felügyeli a kazánberendezés tápvízellátását (pótlását), működteti a gáztalanítót.</li> <li>• Beépített műszerek segítségével ellenőrzi az ioncserélő gyanták telítettségét. Intézkedik az ioncserélő gyanta cseréjéről, vagy elvégzi a regenerálást a műszaki leírás alapján.</li> <li>• Ellenőrzi az RO (reverz ozmózis elvén működő) sótalanító berendezést elhagyó víz pH értékét, intézkedik az RO betétek cseréjéről.</li> <li>• A műszaki, kezelési leírás alapján a vízlágyító regenerálását vagy betétcseréjét előkészíti: kizárja a készüléket az üzemi rendszerből, elvégzi a kiszakaszolást</li> <li>• Felméri a kazán üzemviteléhez szükséges anyagokat és eszközöket.</li> <li>• Előkészíti a tüzelőanyagokat felhasználásra, ellenőrzi átmeneti tárolásukat.</li> <li>• Ellenőrzi a fűtőanyag minőségét meghatározó műszereket, vezeti az üzemi naplót.</li> <li>• Informatikai eszközök (pl. internetes adatbázis) segítségével ellenőrzi és azonosítja a használt anyagok műszaki vagy minőségi jellemzőit.</li> <li>• Kiválasztja a napi (kezelői) karbantartáshoz szükséges eszközöket.</li> <li>• A tüzelőanyag ellátó hálózat, a gőzhálózat és a füstgázvezető csőrendszer és szelepek, szivattyúk, tápvízkeverők tömítését ellenőrzi, és az üzemeltetői feladatkörébe tartozó jogosultsággal intézkedik a hibaelhárítás, javítás vagy alkatrész csere végrehajtásáról.</li> <li>• Ellenőrzi a szivattyúk, ventilátorok, szabályozó eszközök, valamint a tüzelőberendezés és kapcsolódó rendszerének műszaki állapotát, működőképességét. Szükség esetén kapcsolatot tart és kommunikál műszakvezetővel, karbantartóval.</li> <li>• Gáztömörséget ellenőriz, tömörségellenőrző rendszert működtet.</li> <li>• Ellenőrzi az égőrendszer külső-belső tömörtelenségét, a levegőrendszer sértetlenségét.</li> <li>• Üzembe helyezi a kazán segédberendezéseit.</li> <li>• Felméri, ellenőrzi a működtetés reteszfeltételeinek teljesülését, a biztonságos üzembe helyezés megvalósíthatóságát.</li> <li>• Ellenőrzi az elektromos rendszerek érintésvédelmét.</li> <li>• Feszültség alá helyezi az üzemi rendszereket.</li> <li>• Ellenőrzi a tüzelőberendezések szabályozó műszereit és készülékeit.</li> <li>• Használja a kazán műszereit: a nyomás-, hőmérséklet és mennyiségmérő eszközöket, leolvassa, értelmezi és kiértékeli a műszerek által mutatott adatokat.</li> <li>• Az adatok rögzítését, naplózását az üzemben használt számítógépes adatbázisba vagy táblázatba is rögzíti.</li> <li>• Folyamatirányítással működő rendszereknél használja az irányítópanel kezelő felületét, ellenőrzi és beállítja a működtetési lépéseket, felméri és értékeli a kijelző műszerek információit.</li> <li>• Szabályozott kazánoknál ellenőrzi, és a hatáskörébe tartozó jogosultsággal beállítja a szabályozó rendszert működtető elektromos vagy pneumatikus segédenergia állapotát, műszaki értékeit.</li> <li>• Ellenőrzi a segédenergiával működő és a segédenergia nélküli szabályozók - elsősorban a nyomásszabályozó rendszerek - működőképességét, alapbeállításait, biztonságukat.</li> <li>• Ellenőrzi a tüzelőberendezések gyújtási rendszerét.</li> </ul>

- Ellenőrzi és üzembe helyezi a tüzelőanyag tároló és melegítő berendezéseket.
- Kezeli a napi olajtartályt.
- Gáztüzelésű berendezések esetében ellenőrzi központi gázellátó működését, a működéshez szükséges gáznyomást.
- Beindítja, működteti a tápvíz keringtető-, olajellátó-, nyomásfokozó szivattyúkat, ellenőrzi a kezelési utasítás szerinti paraméterek megfelelőségét.
- Biztosítja a füstgázvezetés útját. Előkészíti a túlhevítőket.
- Kezeli az alternatív tüzelőanyagok fogadására alkalmas eszközöket.
- Végrehajtja a kazánok indítási protokollját. Alkalmazza a használt tüzelőanyag típusától függő (szilárd, olaj- vagy gáztüzelésű) égető berendezésekre vonatkozó indítási, begyújtási szabályokat (feszültség alá helyezés, indítási biztonsági idő betartása, ventilátorok üzembe helyezése).
- Beindítja az égető berendezést.
- Ellenőrzi, beállítja és felügyeli a lángképet és lánghosszat.
- Naplózza az üzemindítást.
- Elvégzi a kazán iszapolással kapcsolatos feladatokat.
- Sikertelen üzemindítás esetén ellenőrzi a reteszfeltételeket.
- Felügyeli az üzemi biztonsági szerelvények, lefűvők, terhelés szabályozók működését.
- Szükség esetén értesíti az érintetteket és intézkedik a hibaelhárításról.
- Folyamatosan üzemelteti a tüzelőberendezést, működteti a kapcsolódó szerelvényeket és rendszereket.
- Folyamatosan ellenőrzi a lángképet, és elvégzi a hatáskörébe tartozó beavatkozást.
- Üzem közben ellenőrzi a füstgáz hőmérsékletét és összetételét, valamint a helyes gáz-levegő arányt.
- Ellenőrzi a nyomás és hőmérséklet értékeket, kazánoknál a vízszintet és a víz összetételét, keménységét.
- Használja a folyamatba épített ellenőrző eszközöket és műszereket.
- Működteti az előmelegítő, gőztúlhevítő és iszapoló egységeket.
- Kezeli az égés után keletkező salakeltávolító, koromlefűvató rendszert.
- Gondoskodik a veszélyes hulladéknak számító égéstermékek kezeléséről, tárolásáról és elszállíttatásáról.
- Működteti a tüzelőberendezéssel összefüggő berendezéseket: rendszerre kapcsolja a kazánt.
- A jogosultsági szintjének megfelelően ellenőrzi a kapcsolódó energetikai rendszerek üzemszerű állapotát, hatékony működését.
- Felügyeli az üzemi paramétereket, a terhelési szintet, a szolgáltatás minőségét, ellenőrzi biztonságos működésüket.
- Biztonságosan végrehajtja a kazán és segédberendezései leállítását.
- Szükség esetén végrehajtja a vészleállítást.
- Az előírásoknak megfelelő formában dokumentálja az üzemmenetet, kezeli a rendelkezésére álló informatikai eszközöket és programokat. Az üzemmenet adatait az üzemben használt számítógépes adatbázisba vagy táblázatba rögzíti.
- Méri és dokumentálja az elszámolási adatokat.
- Felügyeli a tüzelőanyag tároló központi tűzvédelmi rendszerét, eszközeit, berendezéseit.
- Ellenőrzi az üzemben található tűzoltó eszközök használhatóságát, műszaki állapotát.
- A technológiai utasításnak megfelelő módon meggyőződik a vészjelző rendszerek működőképességéről: szükség esetén hatáskörében intézkedik a beállításokról, javításokról vagy az érzékelők cseréjéről.
- Felügyeli az üzemcsarnok, kazánház stb. vészszellőztető rendszerét, ellenőrzi és használja a gázkoncentráció mérő, vészriasztó eszközöket.
- Használja az egyéni védőfelszerelést.
- Kiválasztja az adott munkafolyamathoz szükséges védőeszközöket

## 2. A képzésbe való bekapcsolódás és részvétel feltételei

2.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
2.2.	Szakmai előképzettség:	--
2.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
2.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	nem szükséges (16/2018.(IX.11) ITM Rendelet 2. melléklete 2. pontja alapján)
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 <sup>1</sup> :		Óraszám:
4.1.	<b>Kazánépész (12 t/h felett)</b>	<b>200</b>

### 4.1. Tananyagegység/témakör/modul<sup>2</sup>

4.1.1.	Megnevezése <sup>3</sup> :	<b>Kazánépész (12 t/h felett)</b>
4.1.2.	Célja:	A tananyagegység célja, hogy a képzésben résztvevő sajátítsa el a szakképesítés megszerzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket és kompetenciákat.
4.1.3.	Megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	<p><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét vagy interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő csoportos képzés, igény esetén konzultáció:</b> frontális oktatás, egyéni feladatmegoldás, csoportos munka, kooperatív csoportmunka.</p> <p><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét nem igénylő önálló tanulás (távoktatás):</b> távoktatási tananyagba épített iránymutatás, irányított tanulás, e-learning, digitális platformon való tananyagfeldolgozás, egyéni</p>

<sup>1</sup> A sorok száma bővíthető.

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

<sup>3</sup> Megegyezik a 4. pontban megadott megnevezéssel.

		feladatmegoldás.
4.1.4.	Megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	<b>A tananyagegység/modul/témakör tartalmának, jellegének, a megvalósítás során alkalmazott munkaformának, valamint a csoport összetételének és igényeinek megfelelően a módszerek a következők lehetnek:</b> előadás, magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, rendszerezés, megfigyelés, együttes és önálló tananyag feldolgozás, csoportos feladatmegoldás, gyakorlati feladatok megoldása, projekt módszer, feladatlap kitöltése, írásbeli felelet, házi feladat, kiadott feladatok pontosítása, távoktatási tananyag és tananyagba épített iránymutatás.
4.1.5.	Óraszám <sup>4</sup> :	200
4.1.6.	Beszámítható óraszám <sup>5</sup> :	100
4.1.7	A megtanítandó és elsajátítandó tananyagegység/témakör/modul tartalma	
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) megnevezése:	<b>Kazángépész (12 t/h felett) elméleti és gyakorlati ismeretek</b>
	Kapcsolódó foglalkozás(ok) száma <sup>6</sup> :	200
1.	Kapcsolódó foglalkozás(ok) tartalmi elemei:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A különböző kazánok típusai, főbb jellemzői. A meleg- és forróvízes, valamint gőzkazánok jellemző szerkezeti elemei. Az energiatermelő, túlhevített gőzkazánok szerkezete, jellemző technikai megoldásai. Az energetikai rendszerek főbb készülékeinek - kiemelten szivattyúk, hőcserélők, vízlágyítók - működése, szerkezeti kialakításuk jellemzői.</li> <li>• A vízlágyítás fontossága és jellemző műszaki megoldásai. A legfontosabb vízminőség meghatározó műszerek.</li> <li>• Az ioncserés és fordított ozmózis elvén működő vízlágyítók főbb típusai, a vízlágyítók a gyártmányinformációk alapján. Az előírástól eltérő minőségű víz jellemző paraméterei. Számítógépes adatbázisban az anyagokra vonatkozó információt felismerése, azonosítása.</li> <li>• A fűtési rendszerekben használt anyagok főbb fizikai tulajdonságai, kémiai és környezetvédelmi jellemzői. A különböző fűtőanyagok és segédanyagok.</li> <li>• A gépek napi karbantartásának feladatai. A csövek, csőszerelvények, szivattyúk, keverők és csatlakozók tömítési megoldásai, főbb típusai, jellemzőik és karbantartásuk munkafogásai. A csövek, csőszerelvények, kondenzvíz elvezetők, szivattyúk, ventilátorok, hőcserélők főbb típusai, működési jellemzőik, kapcsolatuk a kazánrendszerrel.</li> <li>• A gáztömörség ellenőrző rendszerek működése. Az üzemi hibák.</li> <li>• Az indítási protokoll fogalma, a reteszfeltételek</li> </ul>

<sup>4</sup> Megegyezik a 4. pontban megadott órászámmal, és megegyezik a témakörök összórászámával.

<sup>5</sup> Kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órászámába beszámítható - egyéb esetben nem releváns.

<sup>6</sup> A foglalkozás(ok) száma megegyezik a foglalkozás(ok) órászámával.

	<p>jelentősége, az üzemindítás lépései. Az elektromos áram jellemzői, a kapcsolók és biztonsági szerelvények rendszere.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A nyomás, hőmérséklet, térfogat, folyadékszint, áramló mennyiség fogalma, mérésük eszközei, leolvasásuk, átszámításuk; valamint a mérési adatok hagyományos és informatikai eszközzel való rögzítésének módja. A tüzelőberendezések jellemző műszerei és szabályozói.</li><li>• A folyamatirányítás lényege, feladata, a folyamatirányító rendszerek ábrázolási és jelölési szabványai, megjelenítő formái. A folyamatábra készülékei, szerelvényei és műszerei, azonosítja az anyag- és energiaáram vonalvezetése. A hatáskörébe tartozó beállítási lehetőségek és értékek.</li><li>• A kazánoknál használt legfontosabb vezérlő és szabályozási rendszerek (termosztát, presszosztát, Samson-féle nyomásszabályozók, érzékelők és beavatkozók) típusai, működésük és feladatuk a tüzeléstechnikai rendszerekben.</li><li>• A teljesítmény, hőmennyiség, fűtőérték tüzeléstechnikai jelentősége, mérési lehetőségeik. A tartályban lévő anyagmennyiség meghatározásának módja a töltöttségi szint vagy a gáznyomás ismeretében. A kazánok feltöltésével és üzembe helyezésével kapcsolatos feladatok.</li><li>• Az égési folyamatot befolyásoló tényezők hatása a kazán működésére és az energiaszolgáltatás minőségére. A különböző tüzeléstechnikai szerkezetek, égők, valamint az alternatív tüzelőanyag felhasználó rendszerek működése, szerkezeti kialakításuk, főbb típusaik.</li><li>• A működési, elsősorban indítási hibák, a hiba forrásának azonosítása. A kazánoknál alkalmazott biztonsági rendszerek, főbb típusai, működésük. A biztonsági szelepek és nyomáshatárolók működése, használata.</li><li>• Az égés folyamata, a füstgáz összetétel jelentősége. A légfesleges fogalma, jelentősége. A tüzeléstechnika környezetvédelmi szempontjai és feladatai. A készülékek töltöttsége, nyomása és hőmérséklete közötti összefüggést.</li><li>• Alapszinten ismeri a nedves gőz, telített szárazgőz és túlhevített gőz keletkezésének és felhasználásának energetikai folyamata. A kazán által kiszolgált hőtechnikai rendszerek: túlhevítők, hőcserélők, szárítók és erőműi turbinák feladata, működése.</li><li>• A gőzenergia felhasználás lehetősége, a villamosáram előállítás módja, eszközei. A nagyteljesítményű generátorok működése, a villamos energiaszolgáltatás főbb jellemzői.</li><li>• A kazánok szabályos - szándékos - és vészleállításával kapcsolatos eljárások.</li><li>• Az üzemviteli dokumentumok főbb fajtái, az üzemi napló, anyag kivételezés, elszámolási mérés hagyományos és informatikai eszközökkel való dokumentálása.</li><li>• Munkaterületének legfontosabb munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásai, a tüzeléstechnikai és nyomástartó berendezésekre vonatkozó hatósági előírások. A kollektív védőeszközök, védelmi rendszerek. A kollektív és az egyéni védőeszközök közötti különbségek. A tűzoltási eszközök és rendszerek.</li><li>• Az érintésvédelmi rendszerek. A biztonságtechnikai érzékelők, mérőműszerek kezelése.</li><li>• Az egyéni védőfelszerelések típusai, jelölésük, használati</li></ul>
--	--



		területük. A védőeszközök használata.
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 <sup>7</sup> :	40 fő
------	---	-------

## 6. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

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"> <li>• Visszakérdezés,</li> <li>• Gyakorlati feladatmegoldás,</li> <li>• Képzésben résztvevő visszajelzései,</li> <li>• Beszélgetés,</li> <li>• Feladatlap kitöltése,</li> <li>• Házi feladat ellenőrzése,</li> <li>• Írásbeli felelet.</li> </ul> <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. A záróvizsga a képzés végén kerül megtartásra.</p> <p>A záró vizsga feladatait a képző intézmény állítja össze.</p> <p>A záró feladaton megszerezhető minősítések:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Megfelelt</li> <li>• Nem felelt meg</li> </ul> <p>A megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Megfelelt: legalább 51%-os teljesítmény</li> <li>• Nem felelt meg: 50% vagy az alatti teljesítmény.</li> </ul>

<sup>7</sup> Zárt rendszerű elektronikus távoktatás esetén nem releváns.

### 7. A képzés elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei

7.1.	A képzés elvégzéséről szóló igazolás megnevezése:	<b>TANÚSÍTVÁNY</b> 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:	<b>Elméleti és gyakorlati oktató:</b> 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.
		<p><b>A képzésben részt vevő személyes jelenlétét igénylő képzési rész esetén:</b> 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.</p> <p><b>A képzésben részt vevő interaktív és távolléti kapcsolattal megvalósuló jelenlétét igénylő, illetve a képzésben résztvevő személyes jelenlétét nem igénylő képzési rész esetén:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intézmény részéről: a képzési program megvalósításához szükséges számítástechnikai eszközök, internetelérés, a képzési programban alkalmazott szoftverek;</li> <li>• képzésben résztvevő részéről: a képzés elvégzéséhez résztvevői oldalról szükséges számítástechnikai eszközök (például laptop/személyi számítógép/tablet/okostelefon, mikrofon, webkamera) és internetelérés.</li> </ul>
8.3.	Tárgyi feltételek:	<p><b>Eszközjegyzék:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• olaj-, gáz-, alternatív-, vagy biomassza fűtésű kazánberendezés és kiszolgáló, kiegészítő készülékei.</li> </ul> <p><b>Jellemzően:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Csőhálózat, szerelvényekkel, műszerekkel, szivattyúval és anyagtároló, adagoló tartállyal.</li> <li>• Legalább 12 t/h tömegáramú, túlhevített gőz előállítására alkalmas ipari kazán, tüzelő</li> <li>• berendezés szerelvényekkel, tüzelőanyag ellátó- és szabályozó eszközökkel.</li> <li>• Gáz- vagy olaj fogadó, tároló berendezés, nyomás, hőmérséklet és mennyiségmérés lehetőséggel.</li> <li>• Segédenergia nélküli szabályozókkal és biztonsági szerelvényekkel ellátott üzemi rendszer.</li> <li>• Kazántápvíz minőség - keménység - meghatározó eszközök. Füstgázérzékelők, füstgáz oxigéntartalom meghatározók.</li> </ul>

		Biztonsági gázérzékelő műszerek. Átszámítást segítő táblázatok.
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:	--
8.6.	A képzéshez kapcsolódó egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	--

### 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 szervezheti. A képesítő vizsga megszervezéséhez szükséges feltételek és a képesítő vizsga vizsgatevékenységeinek részletes leírása a <https://szakkepesites.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: --

Kecskemét, 2024. 02. 15.



Jóljárt Zoltán Balázs  
igazgató

