



SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNY

Képzés (képzési program) megnevezése	Kazánpépez (12 t/h felett)
Képzés angol nyelvű megnevezése	Boiler Engineer (Above 12 t/h)
Képzés német nyelvű megnevezése	Kesselmechaniker (über 12 t/h)
Felnőttképző megnevezése	DEKRA Expert Műszaki Szakértői és Felnőttképző Kft.
Felnőttképzési engedélyszám	E/2020/000023
A képzés jellege	Szakképzés megszerzésére irányuló szakmai képzés
Szakértői megállapítások	
<ol style="list-style-type: none">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.A képzési programban meghatározott tartalommal, feltételekkel és módon, valamint a képzéssel érintett célcsoport számára megszerezhetők a képzési programban megjelölt kompetenciák.A képzési program minden oldala folyamatos oldalszámozással van ellátva.	
Szakértői vélemény kelte	Hatvan, 2026. 03. 04.
Felnőttképzési szakértő neve, nyilvántartási száma	Dr. Szombati Bence, FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása	



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



KÉPZÉSI PROGRAM

**Kazángépész (12 t/h felett)
Boiler Engineer (Above 12 t/h)
Kesselmechaniker (über 12 t/h)**

szakképesítés

Programkövetelmény azonosító száma: 07133020

Hatályos:

2026. 03.31.

Belső azonosító száma:

DA-E/008/3

2026



1. A képzés

1.	megnevezése:	Kazángépész (12 t/h felett) Boiler Engineer (Above 12 t/h) Kesselmechaniker (über 12 t/h)
----	--------------	---

2. A képzés célja

2.	<p>A Kazángépész (12 t/h felett) szakképesítéssel betölthető munkakörökhöz, foglalkozásokhoz szükséges ismeretek és kompetenciák elsajátíttatása, továbbá a résztvevők felkészítése a Kazángépész (12 t/h felett) szakképesítés megszerzésére irányuló független akkreditált képesítő vizsgára, melynek sikeres teljesítése esetén államilag elismert képesítő bizonyítványt kapnak.</p> <p>A képzés elvégzésével a képzésben résztvevő képes a 12 t/h tömegáram feletti és 7200 kW-ot meghaladó teljesítményű ipari kazánok, valamint a kapcsolódó technológia szakszerű kezelésére, karbantartási feladatainak elvégzésére, gazdaságos és biztonságos üzemeltetésére, számítógépes dokumentálására. A képzés során a résztvevő felkészítést kap arra, hogy informatikai ismeretei alapján képes legyen a korszerű, folyamattípusú, automatizált tüzeléstechnikai rendszerek működtetésére, a digitális üzemeltetési naplózás végrehajtására. Képesse válik a jogosultsági körébe tartozó épületfelügyeleti rendszerek, biztonsági berendezések ellenőrzésének, a veszélyes anyagok, hulladékok, melléktermékek hatósági előírás szerinti kezelésének ellátására.</p>
----	--

3. A képzés célcsoportja

3.	<p>A képzés célcsoportját alkotják azok, akik megfelelnek a programba való bekapcsolódás feltételeinek és a szakképesítéssel betölthető munkakörökben kívánnak elhelyezkedni.</p> <p>A célcsoportba tartoznak azok a szakemberek is, akik korábban kisebb teljesítményű kazánok kezelésére jogosító végzettséget szereztek, és a képzés elvégzésével szeretnék a tudásukat, kazánkezelői gyakorlatukat kiegészíteni, hogy a 12 t/h tömegáram feletti és 7200 kW-ot meghaladó teljesítményű ipari kazánok kezelői munkakörét is el tudják látni.</p>
----	---

4. A képzés során megszerzhető kompetenciák

A szakmai képzést elvégző résztvevő:

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 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. Rajz alapján kiválasztja és bemutatja a kazánrendszer fontosabb szerelvényeit, műszereit. Adattábla alapján értékeli a működtetett berendezés tulajdonságait, veszélyességét. <input type="checkbox"/> Megvizsgálja a rendelkezésére álló gyorstesztekkel a kazántápvíz keménységét, megfelelőségét. Elindítja és működteti a vízlágyító, sótalanító berendezéseket. Felügyeli a kazánberendezés tápvízellátását (pótlását), működteti a gáztalanítót. <input type="checkbox"/> Beépített műszerek segítségével ellenőrzi az ioncserélő gyanták telítettségét. Intézkedik az ioncserélő gyanta cseréjéről, vagy elvégzi a regenerálást a műszaki leírás alapján. Ellenőrzi az RO (reverz ozmózis elvén működő) sótalanító berendezést elhagyó víz pH értékét, intézkedik az RO betétek cseréjéről. A műszaki, kezelési leírás alapján a vízlágyító regenerálását vagy betétcseréjét előkészíti: kizárja a készüléket az üzemi rendszerből, elvégzi a kiszakaszolást. <input type="checkbox"/> Felméri a kazán üzemviteléhez szükséges anyagokat és eszközöket. Előkészíti a tüzelőanyagokat felhasználásra, ellenőrzi átmeneti tárolásukat. Ellenőrzi a fűtőanyag minőségét meghatározó műszereket, vezeti az üzemi naplót. Informatikai eszközök (pl. internetes adatbázis) segítségével ellenőrzi és azonosítja a használt anyagok műszaki vagy minőségi jellemzőit. <input type="checkbox"/> Kiválasztja a napi (kezelői) karbantartáshoz szükséges eszközöket. A tüzelőanyag ellátó hálózat, a gőzhálózat és a füstgázvezető csőrendszer és szerelvényei: szelepek, szivattyúk, tápvíz-keverők tömítését ellenőrzi, és az üzemeltetői feladatkörébe tartozó jogosultsággal intézkedik a hibaelhárítás, javítás vagy alkatrész csere végrehajtásáról. Ellenőrzi a szivattyúk, ventilátorok, szabályozó eszközök, valamint a tüzelőberendezés és kapcsolódó rendszerének műszaki állapotát, működőképességét. Szükség esetén kapcsolatot tart és kommunikál műszakvezetővel, karbantartóval.
--	---

- Gáztömörséget ellenőriz, tömorségellenőrző rendszert működtet. Ellenőrzi az égőrendszer külső-belső tömörtelenségét, a levegőrendszer sértetlenségét.
- Üzembe helyezi a kazán segédberendezéseit. Felméri, ellenőrzi a működtetés reteszfeltételeinek teljesülését, a biztonságos üzembe helyezés megvalósíthatóságát. Ellenőrzi az elektromos rendszerek érintésvédelmét. Feszültség alá helyezi az üzemi rendszereket. Ellenőrzi a tüzelőberendezések szabályozó műszereit és készülékeit.
- Használja a kazán műszereit: a nyomás-, hőmérséklet és mennyiség mérő eszközöket, leolvassa, értelmezi és kiértékeli a műszerek által mutatott adatokat. Az adatok rögzítését, naplózását az üzemben használt számítógépes adatbázisba vagy táblázatba is rögzíti.
- Folyamatirányítással működő rendszereknél használja az irányítópanel kezelő felületét, ellenőrzi és beállítja a működtetési lépéseket, felméri és értékeli a kijelző műszerek információit. Szabályozott kazánoknál ellenőrzi, és a hatáskörébe tartozó jogosultsággal beállítja a szabályozó rendszert működtető elektromos vagy pneumatikus segédenergia állapotát, műszaki értékeit.
- Ellenőrzi a segédenergiával működő és a segédenergia nélküli szabályozók - elsősorban a nyomásszabályozó rendszerek - működőképességét, alapbeállításait, biztonságukat. Ellenőrzi a tüzelőberendezések gyújtási rendszerét.
- 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, olajvagy 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 elszállítatásáról. 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 beállításukról, javításukról vagy az érzékelők cseréjéről.
- Felügyeli az üzemszámok, kazánház stb. vészszellőztető rendszerét, ellenőrzi és használja a gázkoncentráció mérő, vészriasztó eszközöket.
- Használja az egyéni védőfelszerelést. Kiválasztja az adott munkafolyamathoz szükséges védőeszközöket.

5. A képzésbe való bekapcsolódás feltételei

5.1.	Iskolai előképzettség:	alapfokú iskolai végzettség
------	------------------------	-----------------------------

5.2.	Szakmai előképzettség:	a Gépészet vagy Épületgépészet ágazathoz tartozó szakmák, szakképzettségek bármelyike, vagy Kazánkezelő (max. 12 t/h) szakmai képesítés megléte
5.3.	Egészségügyi alkalmassági követelmény:	szükséges
5.4.	Szakmai gyakorlat területe és időtartama:	nem szükséges (16/2018.(IX.11) ITM rendelet 2. melléklete 2. pontja alapján)
5.5.	Egyéb feltételek:	-

6. A képzésben való részvétel feltételei

6.1.	Megengedett hiányzás mértéke:	a képzés kontakt óraszámának 30 %-a
------	-------------------------------	-------------------------------------

7. Tervezett képzési idő

7.1.	Foglalkozások óraszám:	200
------	------------------------	-----

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.
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"> - kontakt óra jelenléti elmélet: a csoport létszámának megfelelő nagyságú oktatóhelyiség, - online kontakt: online elérhetőség az oktató és a résztvevő saját eszközeivel, - kontakt óra jelenléti gyakorlat: olaj-, gáz-, alternatív-, vagy biomassza fűtésű kazánberendezés és kiszolgáló, kiegészítő készülékei. Jellemzően: <ul style="list-style-type: none"> - Csőhálózat, szerelvényekkel, műszerekkel, szivattyúval és anyagtaroló, adagoló tartályllyal. - Legalább 12 t/h tömegáramú, túlhevített gőz előállítására alkalmas ipari kazán, tüzelő berendezés szerelvényekkel, tüzelőanyag ellátó- és szabályozó eszközökkel. - Gáz- vagy olaj fogadó, tároló berendezés, nyomás, hőmérséklet és mennyiségmérési lehetőséggel. - Segédenergia nélküli szabályozókkal és biztonsági szerelvényekkel ellátott üzemi rendszer. - Kazántápvíz minőség - keménység - meghatározó eszközök. Füstgázérzékelők, füstgáz oxigéntartalom

		meghatározók. Biztonsági gázérzékelő műszerek. Átszámítást segítő táblázatok.
9.2.1.	Tárgyi feltételek biztosításának módja:	A szükséges tárgyi feltételeket képző intézmény tulajdonjog vagy használati jog vagy bérleti jogviszony vagy együttműködési megállapodás vagy nyilatkozat alapján biztosítja. A résztvevők számára előírt tárgyi feltételeket a résztvevők maguknak biztosítják.
9.3.	Egyéb speciális feltételek:	-
9.3.1.	Egyéb speciális feltételek biztosításának módja:	-

10. A képzésben részt vevő teljesítményét értékelő rendszer leírása

10.1. A képzés folyamata előtt

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

10.2. A képzés folyamata alatt

10.2.1.	A teljesítmény értékelés módja, 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 szóbeli visszacsatolásokkal értékeli.
10.2.2.	A teljesítmény értékelés rendszeressége:	a képzés során folyamatosan
10.2.3.	A teljesítmény értékelés tartalma:	a képzés alatt feldolgozott ismeretek, gyakorolt készségek
10.2.4.	A teljesítmény értékelés módszerei:	<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. A képzéshez záró (szummatív) értékelés, számonkérés és minősítés nem kapcsolódik. A teljesítményértékelés keretében alkalmazott módszerek nem tekinthetők számonkérésnek.
10.2.6.	A képzés sikeres elvégzését igazoló okirat:	a 2013. évi LXXVII. törvény 13/B. §, és a 11/2020.(II. 7.) Korm. rendelet 22. § (1) alapján a Felnőttképzési Adatszolgáltatási Rendszerből Tanúsítvány kerül kiállításra.
10.2.7.	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 kontakt óraszámának 30 százalékát.

11. A képzés tananyagegységei

A tananyagegység

	megnevezése	óraszám
11.1.	Számítógépes adatrögzítés	8
11.2.	Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek	16
11.3.	Kazánkezelői alapozó ismeretek	32
11.4.	Kazánüzemi hatósági előírások	8
11.5.	Kazánok üzeme I.	40
11.6.	Kazánok üzeme II.	96
	Összes óraszám:	200

11.1. Tananyagegység

11.1.1.	Megnevezése:	Számítógépes adatrögzítés
11.1.2.	Célja:	Az infokommunikációs képességek fejlesztése. A résztvevők a szakmai ismereteik mellett ismerjék meg számítógépes adatrögzítés lehetőségeit.
11.1.3.	Tartalma:	Számítógépes adatbázisban az anyagokra vonatkozó információt felismerése, azonosítása. A folyamatirányító számítógépek kezelése, az adminisztrációs és dokumentálási feladatok elvégzése számítógépeken. A mérési adatok informatikai eszközzel való rögzítésének módjai.
11.1.4.	Óraszám:	8
11.1.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.1.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.1.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.1.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	8
11.1.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.2. Tananyagegység

11.2.1.	Megnevezése:	Munka-, környezet- és tűzvédelmi ismeretek
11.2.2.	Célja:	A résztvevők a szakmai ismereteik mellett ismerjék meg a munkavégzésből és a munkakörülményekből eredő veszélyeket, azok kivédésének lehetőségeit.
11.2.3.	Tartalma:	<ul style="list-style-type: none"> - Munkavédelmi ismeretek, egyéni védőfelszerelések, kollektív védőeszközök, védelmi rendszerek. - Foglalkozási ártalmak és hatásuk elleni védekezés. - A kazánházi munkaterület legfontosabb munka-, tűz és környezetvédelmi előírásai. - A tűzoltási eszközök és rendszerek átfogó ismerete.

		<ul style="list-style-type: none"> – Környezetvédelem és környezetkárosító hatások elleni aktív és passzív védelem. – A veszélyes anyagok kezelésével kapcsolatos környezetvédelmi és hatósági előírások alapszintű ismerete. – A megsemmisítés, az újrahasznosítás és a regenerálás fogalmai.
11.2.4.	Óraszám:	16
11.2.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.2.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.2.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.2.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órázába beszámítható, a beszámítható óraszám:	16
11.2.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.3. Tananyagegység

11.3.1.	Megnevezése:	Kazánkezelői alapozó ismeretek
11.3.2.	Célja:	a képzésben résztvevők megismerjék, illetve elmélyítsék azokat az alapvető szakmai ismereteket, amik szükségesek a Kazánok üreme I. és II. tananyagegységek elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátításához.
11.3.3.	Tartalma:	<ul style="list-style-type: none"> – Az SI mértékegységrendszer. – Csővezetési szerelvények szerkezete, működése. – A nyomás, hőmérséklet, térfogat, folyadékszint, áramló mennyiség fogalma, mérésük eszközei, leolvasásuk, átszámításuk. – A kazánokban használt anyagok főbb fizikai tulajdonságai, kémiai és környezetvédelmi jellemzői. – Szivattyúk, ventilátorok, hőcserélők főbb típusai, működési jellemzőik. – Az elektromos áram jellemzői.
11.3.4.	Óraszám:	32
11.3.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.3.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.3.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.3.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés órázába beszámítható, a beszámítható óraszám:	32

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

11.4. Tananyagegység

11.4.1.	Megnevezése:	Kazánüzemi hatósági előírások
11.4.2.	Célja:	a képzésben résztvevők alkalmazói szinten ismerjék meg a tüzeléstechnikai berendezésekre vonatkozó jogszabályokat és hatósági előírásokat, valamint ismerjék meg a veszélyes és tűzveszélyes anyagok tárolásának, szállításának hatósági előírásait.
11.4.3.	Tartalma:	A tüzeléstechnikai berendezésekre vonatkozó hatósági előírások.
11.4.4.	Óraszám:	8
11.4.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.4.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.4.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.4.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.4.9.	A tananyagegység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyagegység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.5. Tananyagegység

11.5.1.	Megnevezése:	Kazánok üzeme I.
11.5.2.	Célja:	a résztvevők ismerjék meg a kazánüzemi berendezések elemeit, felépítését, jellemzőit, és legyenek képesek a rendszerek üzemeltetésére, működtetésére.
11.5.3.	Tartalma:	<ul style="list-style-type: none"> - A teljesítmény, hőmennyiség, fűtőérték tüzeléstechnikai jelentősége, mérési lehetőségei. - Folyamatábrák jelei, értelmezése. - A különböző kazánok típusainak, főbb jellemzőiknek alkalmazói szintű ismerete. - A meleg és forró vizes, valamint gőzkazánok jellemző szerkezeti elemei. - Az adattábla. - A kazánok fontosabb szerelvényei. - A vízlágyítás fontossága és jellemző műszaki megoldásai. - Az RO sóatlanító működése. - A csövek, csőszerelvények, csatlakozók, tömítések főbb típusai, jellemzőik. - Szivattyúk, ventilátorok, hőcserélők, túlhevítők kapcsolata a kazánrendszerrel. - A kazánoknál használt legfontosabb vezérlő és szabályozási rendszerek (termosztát, presszosztát, Samson-féle nyomásszabályozók, érzékelők és beavatkozók) típusai, működésük és feladatuk a tüzeléstechnikai rendszerekben.

		<ul style="list-style-type: none"> - Az égés folyamata, a füstgáz összetétel jelentősége, a légszennyezés fogalma, jelentősége. - Az égési folyamatot befolyásoló tényezők hatása a kazán működésére és az energia szolgáltatás minőségére. - Az olaj- és gázégők működése, szerkezeti kialakításuk, főbb típusai. <p>A kazán által kiszolgált hőtechnikai rendszerek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> túlhevítők, hőcserélők, <input type="checkbox"/> szárítók és <input type="checkbox"/> erőműi turbinák <p>feladatának, működésének alapismerete.</p>
11.5.4.	Óraszám:	40
11.5.5.	A tananyag egység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyag rész önálló feldolgozása,
11.5.6.	A tananyag egység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.5.7.	A tananyag egység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.5.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-
11.5.9.	A tananyag egység elvégzéséről szóló igazolás kiadásának feltételei:	A tananyag egység elvégzéséről nem kerül sor igazolás kiállítására.

11.6. Tananyag egység

11.6.1.	Megnevezése:	Kazánok üzeme II.
11.6.2.	Célja:	a résztvevők ismerjék meg a kazánüzemi berendezések biztonságos üzemeltetésének gyakorlati tevékenységeit, legyenek tisztában a kazánüzemi berendezések leggyakoribb meghibásodásaival, ismerjék fel a berendezések károsodásait. A meghibásodás jellegét, súlyosságát felismerve fel tudják mérni az azonnali beavatkozás szükségességét.
11.6.3.	Tartalma:	<ul style="list-style-type: none"> - A gépek napi karbantartásának feladatai. - A csövek, csőszerelvények, csatlakozók, tömítések karbantartásának munkafogásai. - A szivattyúk, ventilátorok, szabályozó eszközök, valamint a tüzelőberendezés és kapcsolódó rendszere műszaki állapotának, működőképességének a használati vagy az üzemeltetési utasításban előírt mértékű ellenőrzése. - Az olaj- és gázégők működése, szerkezeti kialakításuk, főbb típusai. - Az indítási protokoll fogalma, a reteszfeltételek jelentősége, - az üzemindítás lépései. - Az elektromos kapcsolók és biztonsági szerelvények rendszere. - Az érintésvédelmi rendszer. - A tüzelőberendezések jellemző műszerei és szabályozói. - Az olajtüzelésű berendezések olajtároló és - melegítő berendezéseinek ellenőrzése és üzembe helyezése.

		<ul style="list-style-type: none"> - A napi olajtartály kezelése. - A központi gázellátó működésének, a működéshez szükséges gáznyomás ellenőrzése gáztüzelésű berendezések esetében. - A tüzelőberendezések gyújtási rendszerének ellenőrzése. - A kazánberendezés feltöltése, a kazánfolyadék szintjének ellenőrzése. - A levegőellátó és füstgáz elvezető rendszer működtetése. - A tápvíz keringtető-, olajellátó-, nyomásfokozó szivattyúk beindítása, működtetése, a kezelési utasítás szerinti paraméterek megfelelőségének ellenőrzése. - Az üzemindítás naplózása. - A kazán iszapolása. - A kazán üzemvitelének lehetséges hibái és elhárításuk módjai. - A lángkép ellenőrzése, a kezelői hatáskörbe tartozó beavatkozás elvégzése. - A füstgáz hőmérsékletének és összetételének, valamint a helyes gáz-levegő arány ellenőrzése. - A kazán segédberendezéseinek üzembe helyezése. - A kazán rendszerre kapcsolása. - A nyomás és hőmérséklet értékek, kazánoknál a vízszint és a víz összetétel, keménység ellenőrzése. - A vízlágyító regenerálásának vagy betétcseréjének előkészítése. - Az elszámolási adatok mérése és dokumentálása. - Az üzemviteli dokumentumok főbb fajtái, az üzemi napló, anyag kivételezés, elszámolási mérés hagyományos és informatikai eszközökkel való dokumentálása. - Vészhelyzet, vagy tervezett leállítás esetén a berendezések biztonságosan leállítása, a fűtőanyag ellátás megszüntetése, áramtalanítás, a biztonsági rendszerek működtetése. - A szabályozó rendszer és a rendszert működtető elektromos vagy pneumatikus segédenergia állapotának ellenőrzése. - A tüzelőanyag tároló központi tűzvédelmi rendszer eszközeinek, berendezéseinek felügyelete, ellenőrzése. - Az üzemcsarnok, kazánház stb. vészzellőztető rendszerének felügyelete, a gázkoncentráció mérő, vészriasztó eszközök ellenőrzése és használata. - Gáztömorség ellenőrzése. - A veszélyes hulladékok kezelése. - Az egyéni védőfelszerelés használata.
11.6.4.	Óraszám:	96
11.6.5.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési módszerek:	előadás, megbeszélés, magyarázat, bemutatás, szemléltetés, tananyagrészt önálló feldolgozása,
11.6.6.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott munkaformák:	frontális, csoportos, egyéni
11.6.7.	A tananyagegység megvalósítása során alkalmazott képzési formák:	kontaktóra jelenléti, online kontaktóra, távoktatás, zárt rendszerű elektronikus távoktatás
11.6.8.	A kontaktórától eltérő munkaforma alkalmazása esetén, ha az a képzés óraszámába beszámítható, a beszámítható óraszám:	-



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



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



A mellékelt írásbeli szakértői vélemény alapján a képzési program előzetes minősítése megtörtént.

Minősítés helye, időpontja: Hatvan, 2026. 03. 04.

Felnőttképzési szakértő neve:	Dr. Szombati Bence
Felnőttképzési szakértők nyilvántartásában szereplő nyilvántartási száma:	FSZ/2024/000003
Felnőttképzési szakértő aláírása:	
Felnőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:	
Felnőttképző képviselőjére jogosult személy aláírása:	