

34 582 09
KÖZPONTIFŰTÉS- ÉS GÁZHÁLÓZAT RENDSZERSZERELŐ
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI PROGRAMJA

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Kormányrendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,
- a 34 582 09 Központifűtés- és gázhálózat rendszerszerelő szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 34 582 09

A szakképesítés megnevezése: Központifűtés- és gázhálózat rendszerszerelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: VIII. Épületgépészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 3

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

3 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 140 óra, a 10. évfolyamot követően 140 óra

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: alapkú iskolai végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit kiadó rendelet 3. számú mellékletében a Gépészet szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza.

V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

Szakiskolai képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám 1	éves óraszám
9. évfolyam	17 óra/hét	621 óra/év
Ögy		140
10. évfolyam	25 óra/hét	900 óra/év
Ögy		140
11. évfolyam	25,5 óra/hét	816 óra/év
Összesen:		2572 óra

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Szakiskolai képzés közismereti oktatással							
		1/9. évfolyam			2/10. évfolyam			3/11. évfolyam	
		elméleti heti óraszám	gyakorlati heti óraszám	ögy	elméleti heti óraszám	gyakorlati heti óraszám	ögy	elméleti heti óraszám	gyakorlati heti óraszám
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0,5							
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.						0,5		
11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.						2		
10209-12 Épületgépészeti csővezetékek szerelés	Épületgépészeti csővezetékek	2							
	Épületgépészeti csővezetékek gyakorlata		5						
10211-12 Épületgépészeti rendszerismeret	Épületgépészeti rendszerek	2			1				
	Épületgépészeti rendszerek gyakorlata		5			2			
10214-12 Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok	Munkavédelem	1							
	Elsősegélynyújtás gyakorlata		1,5						

10215-12 Fűtésrendszer- szerelő feladatok	Fűtési rendszerek				6			3,5	
	Fűtési rendszerek gyakorlata					6			8
10216-12 Gázvezeték- és rendszer-szerelő feladatok	Gázvezeték rendszerek				3			2	
	Gázvezeték rendszerek gyakorlata					7			8
Összes óra		5,5	11,5		10	15		8	17,5
Összes óra		17		140	25		140	25,5	

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Szakiskolai képzés közismereti oktatással								
		Óraszám								
		1/9. évfolyam			2/10. évfolyam			3/11. évfolyam		Összesen
		e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	18								18
	Munkavédelmi alapismeretek	4								4
	Munkahelyek kialakítása	4								4
	Munkavégzés személyi feltételei	2								2
	Munkaeszközök biztonsága	2								2
	Munkakörnyezeti hatások	2								2
	Munkavédelmi jogi ismeretek	4								4
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.							16		16
	Munkajogi alapismeretek							5		5
	Munkaviszony létesítése							4		4
	Álláskeresés							4		4
	Munkanélküliség							3		3
11497-12 Foglalkoztatás I.	Foglalkoztatás I.							64		64
	Nyelvtani rendszerzés 1							10		10

	Nyelvtani rendszerezés 2						10		10
	Nyelvi képességfejlesztés						24		24
	Munkavállalói szókincs						20		20
10209-12 Épületgépészeti csővezeték-szerelés	Épületgépészeti csővezetékek	72							72
	Csőszerelés előkészítése	18							18
	Vezetékhálózat kialakítása	36							36
	Csőhálózat üzembe helyezése	18							18
	Épületgépészeti csővezetékek gyakorlata		180						180
	Csőszerelés előkészítése		60						60
	Vezetékhálózat kialakítása		60						60
	Csőhálózat üzembe helyezése		60						60
	10211-12 Épületgépészeti rendszerismeret	Épületgépészeti rendszerek	72			36			
Épületgépészeti alapfogalmak		36							36
Épületgépészeti dokumentációk		36							36
Épületgépészeti rendszerelemek					36				36
Épületgépészeti rendszerek gyakorlata			180			72			252

	Épületgépészeti alapfogalmak		90					90
	Épületgépészeti dokumentációk		90					90
	Épületgépészeti rendszerlemek					72		72

10214-12 Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok	Munkavédelem	36						36
	Munkaterület munkavédelme	12						12
	Tűz elleni védekezés	12						12
	Környezetvédelem	12						12
	Elsősegélynyújtás gyakorlata		54					54
	Az elsősegélynyújtás általános szabályai		36					36
	Sérülések ellátása		18					18
10215-12 Fűtésrendszer- szerelő feladatok	Fűtési rendszerek			216		112		328
	Fűtési rendszer szerelése			54				54
	Hőleadók, hőtermelők			72		16		88
	Fűtési rendszerek karbantartása			72		32		104
	Napenergia-hasznosítás			18		64		82
	Fűtési rendszerek gyakorlata				216		304	472
	Fűtési rendszer szerelése				72		112	184
	Hőleadók, hőtermelők				72		64	136
	Fűtési rendszerek karbantartása				36		64	100
	Napenergia-hasznosítás				36		64	100

10216-12 Gázvezeték- és rendszereszerelő feladatok	Gázvezeték rendszerek				108			64		172
	Bekötővezetékek				36			16		52
	Csatlakozó, elosztó és fogyasztói vezetékek, gázmérők, nyomásszabályozók				36			16		52
	Gázfogyasztó berendezések				36			32		68
	Gázvezeték rendszerek gyakorlata					252			256	508
	Bekötővezetékek					108			64	172
	Csatlakozó, elosztó és fogyasztói vezetékek, gázmérők, nyomásszabályozók					108			96	204
	Gázfogyasztó berendezések					36			96	132
Összesen:	198	414	140	360	540	140	256	560	2328	
Összesen:	612			900			816		2608	
Elméleti óraszámok/aránya	814/ 31,2%									
Gyakorlati óraszámok/aránya	1794/ 68,8%									

Jelmagyarázat: e/elmélet, gy/gyakorlat, ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A táblázatban aransárga háttérrel kiemelt szakmai követelménymodulok az ágazati közös tartalmakat jelölik.

A szakmai követelménymodulok tantárgyait, témaköreit az 1.49. Szakképzési Kerettanterv tartalmazza.

VI. Értékelés:

81-100% 5

71-80% 4

61-70% 3

51-60% 2

0-50% 1

A tananyagelemek részjegyeiből számítani átlaggal számítandó a tananyagegység osztályzata. A tananyagegységek részjegyeiből számtani átlaggal számítandó a modulok osztályzata.

Az érdemjegyek kerekítés szabálya: ...,51 századtól felfelé történik.

VII. Vizsgáztatás

2013/2014 tanévtől a 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendeletben kiadott szakmai és vizsgakövetelmény szerint történik a vizsgáztatás.

A Központifűtés- és gázhálózat rendszerszerelő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 34 582 09
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Központifűtés- és gázhálózat rendszerszerelő
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 3
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
 - 2.1.1. Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség
vagy iskolai előképzettség hiányában
 - 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető az e rendelet 3. számú mellékletében a Gépészet szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában.
- 2.2. Szakmai előképzettség: –
- 2.3. Előírt gyakorlat: –
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 30%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 70%
- 2.8. Szintvizsga: nappali rendszerű oktatás vagy a nappali oktatás munkarendje szerint szervezett felnőttoktatás esetén kötelező
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:
3 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 140 óra, a 10. évfolyamot követően 140 óra; 2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

3. PÁLYATÜKÖR

- 3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

	A	B	C
3.1.1.	FEOR száma	FEOR megnevezése	A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök)
3.1.2.	7521	Vezeték-és csőhálózat-szerelő	Csőfűtőtest szerelő
3.1.3.			Csőszerelő
3.1.4.			Csővezeték-építő
3.1.5.			Csővezeték-kitűző
3.1.6.			Csővezeték-szerelő
3.1.7.			Épületgépészeti csőhálózat- és berendezés-szerelő
3.1.8.			Fűtés-, víz- és szennyvíz-szerelő
3.1.9.			Fűtésszerelő
3.1.10.			Gáz- és olajvezeték karbantartó
3.1.11.			Gázfogyasztó berendezés-és csőhálózat-szerelő
3.1.12.			Gázvezeték építő
3.1.13.			Gázvezeték- és -készülék-szerelő
3.1.14.			Gázvezeték szerelő
3.1.15.			Gázszerelő
3.1.16.			Hálózati gázszerelő
3.1.17.			Karbantartó, csőszerelő
3.1.18.			Központifűtés- és csőhálózat-szerelő
3.1.19.			Nyomócsővezeték-építő
3.1.20.	Víz- és gázvezeték szerelő		
3.1.21.	Víz-gáz és központi fűtésszerelő		
3.1.22.	Vízvezeték- és központifűtés-szerelő		

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Központifűtési rendszert, gázellátórendszert épít, karbantart. Hőtermelő-berendezést, gázberendezést beszerel.

A szakképesítés rendelkező képes:

- biztosítani a folyamatos és biztonságos munkavégzéshez szükséges feltételeket
- kiépíteni a csőhálózatot, biztosítani a beüzemelés feltételeit
- felújítási, javítási, karbantartási, időszakos ellenőrzési munkát végezni
- munkájával kapcsolatos adminisztráció tevékenységet végezni
- tanulmányozni és értelmezni a munkafolyamatokra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt
- szerelési vázlatot készíteni
- költségbecslést készíteni
- kapcsolatot tartani az ügyfelekkel

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés		
3.3.2.	azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
3.3.3.	31 582 01	Csőhálózatszerelő	részsakképesítés

3.3.4.	35 582 01	Gáz- és hőtermelő berendezés-szerelő	szakképesítés-ráépülés
3.3.5.	35 582 02	Gázipari műszaki-biztonsági felülvizsgáló	szakképesítés-ráépülés

4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B
4.1.	A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti	
4.2.	azonosító száma	megnevezése
4.3.	10209-12	Épületgépészeti csővezeték-szerelés
4.4.	10211-12	Épületgépészeti rendszerismeret
4.5.	10214-12	Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok
4.6.	10215-12	Fűtésrendszer-szerelő feladatok
4.7.	10216-12	Gázvezeték- és rendszerszerelő feladatok
4.8.	11497-12	Foglalkoztatás I.
4.9.	11499-12	Foglalkoztatás II.
4.10.	11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság

5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolarendszeren kívüli szakképzésben az 5. 2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

5.2.A modulzáró vizsga vizsgatevékenysége és az eredményesség feltétele:

	A	B	C
5.2.1.	A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak		
5.2.2.	azonosító száma	megnevezése	a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége
5.2.3.	10209-12	Épületgépészeti csővezeték-szerelés	gyakorlati
5.2.4.	10211-12	Épületgépészeti rendszerismeret	írásbeli
5.2.5.	10214-12	Épületgépészeti munkabiztonsági és környezetvédelmi feladatok	gyakorlati, szóbeli
5.2.6.	10215-12	Fűtésrendszer-szerelő	gyakorlati, írásbeli

		feladatok	
5.2.7.	10216-12	Gázvezeték- és rendszerszerelő feladatok	gyakorlati, írásbeli
5.2.8.	11497-12	Foglalkoztatás I.	írásbeli
5.2.9.	11499-12	Foglalkoztatás II.	írásbeli
5.2.10.	11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság	írásbeli

Egy szakmai követelménymodulhoz kapcsolódó modulzáró vizsga akkor eredményes, ha a modulhoz előírt feladat végrehajtása legalább 51%-osra értékelhető.

5.3. A komplex szakmai vizsga vizsgatevékenységei és vizsgafeladatai:

5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Épületgépészeti csővezeték-szerelési feladat

A) A vizsgafeladat ismertetése:

A dokumentáció alapján:

Előkészíti a szerelési feladatot

Kiválasztja a megfelelő cső- és anyag minőséget

Darabolja, megmunkálja az alapanyagokat

Összeállítja a szerelési feladatot képező csővezeték

Tartószerkezetet készít, alkalmaz, rögzít

Hegesztett-, forrasztott-, préskötést és egyéb különféle kötésmódokat készít

Ellenőrzi a csőkötések tömörségét

Hő- és korrózióvédő szigetelést készít

Szakáganként vízellátás-csatornázásban, gázellátásban, központi fűtés, hűtés, lég- és klimatechnikában a rendszereket, rendszerelemeket, és a készülékek szerelési beépítési előírásait alkalmazza és értelmezi azokat

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

B) A vizsgafeladat megnevezése: Fűtésrendszer-szerelő, valamint gázvezeték és rendszerszerelő feladatok

A vizsgafeladat ismertetése:

A dokumentáció alapján:

Központifűtés gázkészülék berendezési-tárgy szerelési feladatok elvégzése

Csatlakozási helyeket, kiállásokat épít ki

Vezeték kiépítését végzi, felszerel

Rögzíti és szigeteli a vezetékeket

Ellenőrzi a csőkötések tömörségét

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: –

A vizsgafeladat ismertetése: –

A vizsgafeladat időtartama: –

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: –

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Fűtésrendszer-, gázvezeték és rendszerszerelő feladatok

A vizsgafeladat ismertetése:

Központi fűtési rendszerek működésének, üzemeltetésének ismertetése
Hőtermelő berendezések, készülékek, működésének, üzemeltetésének ismertetése
Központifűtés és gázhálózat dokumentáció értelmezése, a munkafolyamatok megtervezése
Szerelési vázlat készítése, ismertetése

A vizsgafeladat időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

5.4. A vizsgatevékenységek szervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra, a vizsgatevékenységek vizsgatételeire, értékelési útmutatóira és egyéb dokumentumaira, a vizsgán használható segédeszközökre vonatkozó részletes szabályok:

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv <http://www.munka.hu/> című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés Vizsgák menüpontjában

5.5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai: –

6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék
6.2.	Kéziszerszámok
6.3.	Gépi szerszámok (speciális présgépek), véső- és fűrőgépek
6.4.	Darabolószerszámok (kézi, gépi)
6.5.	Mérő- és jelölőeszközök
6.6.	Hajlítószerszámok
6.7.	Védőeszközök és felszerelések

6.8.	Hegesztőfelszerelések
6.9.	Létrák, állványok
6.10.	Szállítóeszközök
6.11.	Nyomáspróba-berendezések
6.12.	Rögzítő és befogó berendezések
6.13.	Kompresszor
6.14.	Szivattyú
6.15.	Számítógépek
6.16.	Villamos kéziszerszámok
6.17.	Nyomáspróba készlet
6.18.	Fémmegmunkáló kéziszerszámok
6.19.	Fémmegmunkáló kisgépek
6.20.	Képlékenyalakítás kéziszerszámai, eszközei
6.21.	Lágy- és keményforrasztás eszközei, berendezései
6.22.	Anyagmozgatás gépei, eszközei
6.23.	Szerelési kéziszerszámok, kisgépek