

KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

GÁZFOGYASZTÓBERENDEZÉS- ÉS CSŐHÁLÓZAT SZERELŐ MESTERKÉPESÍTÉS

A mesterképesítés alapadatai

- 1.1 Az ágazat megnevezése: **Épületgépészet**
- 1.2 A mesterképesítés megnevezése: **Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő**
- 1.3 A mesterképesítés besorolása az Európai Képesítési Keretrendszer szerint: 6
- 1.4 A mesterképesítés besorolása a Magyar Képesítési Keretrendszer szerint: 6
- 1.5 A mesterképesítés besorolása a Digitális Kompetencia Keretrendszer szerint: 6
- 1.6 A mesterképesítés szakmairányai: ---

2. A mesterképesítéssel ellátható legjellemzőbb tevékenység vagy munkaterület leírása

A Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő mester hatósági gázszerelő igazolvány birtokában önállóan végzi a csatlakozó- és fogyasztói vezetékek, telephelyi vezetékek létesítését, felhagyását, üzembe helyezését, karbantartását, üzemzavar elhárítását. Magas színvonalon elvégzi a különböző típusú és teljesítményű gázfogyasztó készülékek és gázfelhasználó technológiák, valamint az azok rendeltetésszerű és biztonságos használatához szükséges tartozékok létesítését, felhagyását.

Önállóan képes szakági terv alapján egy korszerű gázellátó rendszer komplett kivitelezésére, üzembe helyezésére, munkájának műszaki átadására a létesítéskor hatályos jogszabályi előírások betartásával mind a lakossági, mind a kommunális és ipari fogyasztók számára.

Elkészíti a földgázelosztó, PB gázszolgáltató tevékenységébe tartozó kivitelezéseket, telephelyi vezetéket épít ki, elvégzi a hibaelhárításokat.

Elvégzi kiviteli terv alapján a tervekötés és külön jogosultság alapján az egyszerűsített gázkészülékek cseréjét, beüzemelését, karbantartását és dokumentálását a gyártói és jogszabályi előírások figyelembevételével.

Kiépíti az olajellátó rendszereket, üzembe helyezi, karbantartja, elvégzi az olajtüzelő berendezések szervizelését, cseréjét, javítását gyártói és jogszabályi előírások szerint.

Megújuló energia rendszereket épít ki, energiatakarékos, környezetkímélő technológiákat alkalmaz. Elkötelezetten követi a műszaki fejlesztéseket, folyamatosan fejleszti tudását, alkalmazza a digitális technológiákat, modern szerszámokat, mérő- és ellenőrző műszereket.

A jogszabályokban előírt tevékenységhez egyéb képesítéseket megszerzi, a szakmai továbbképzéseken részt vesz.

Részt vállal a Központifűtés- és gázhálózatrendszer-szerelő tanulók gyakorlati oktatásában, személyiség fejlődésére szakmai tudásuk gyarapítására nagy hangsúlyt fektet, igényes munkavégzésre nevel.

A biztonságos és környezetkímélő munkavégzéshez szükséges feltételeket folyamatosan biztosítja. Kapcsolatot tart az ügyfelekkel, tervezővel, hatóságokkal, szakmai szervezetekkel, más szakmák képviselőivel.

3. A mesterképesítéshez rendelt TEÁOR szám (amennyiben az önálló tevékenység gyakorlása mesterképesítéshez kötött)

Tevékenységi kör megnevezése	TEÁOR-szám	TEÁOR megnevezése
4322 Víz-, gáz-, fűtés-, légkondicionáló-szerelés	432201	Gázvezeték szerelés
	432202	Központi fűtés és csőhálózat szerelése (nem elektromos)
	432205	Nem elektromos napkollektor szerelés
	432206	Gázkészülék szerelés
	432208	A fűtési kazánok és kazánegők javítása és karbantartása
3312 Ipari gép, berendezés javítása	331215	Ipari kemence, kazán, egyéb fűtési berendezés javítása
Műszaki vizsgálat, elemzés (7120)	71.20	Gáz csatlakozó vezeték és felhasználói berendezés műszaki-biztonsági felülvizsgálata

4. A mesterképzésbe történő belépés feltételei

4.1.Szakmai előképzettség:

A szakma/ szakképesítés/ szakképzettség		
megnevezése	azonosító száma	elvárt szakmai gyakorlati idő (év)
Gázvezeték-és készülékszerelő	31 5216 10 05 2 7621 02 23 02 312-2	5 év
Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő	31 582 09 0010 31 02	5 év
Gáz-és olajtüzelő berendezés-szerelő, üzembe helyező	32 5236 02 029 7439 02 22 07	5 év
Csőhálózat-szerelő	31 5216 05 05 2 7621 02 23 01	5 év

Központifűtés-és gázhálózat rendszer szerelő	31 582 21 0001 31 02 34 582 09 4 0732 07 03	5 év
Központifűtés- és csőhálózat szerelő	312-1	5 év
Épületgépész technikus	05 5 3117 16 20 05 52 5443 02 52 582 02 54 582 01 5 0732 07 01	5 év
Gázipari technikus	02 5 3129 16 10 06 52 549905 52 544 03 54 544 03	5 év
Épületgépész mérnök, Épületgépészeti és eljárástechnikai gépészmérnöki		2 év
Vegyiparigépész mérnök		2 év
Gázipari mérnök Olaj- és gázmérnök		2 év
Gépészmérnök + táblázatban lévő valamelyik szakképesítés		2 év
Gáz és hőtermelő berendezés- szerelő	35 582 01	5 év

*valamint a fentiekkel egyenértékű jogelőd szakképesítés, szakképzettség

4.2 Egyéb feltételek:

A gázszerelő szakmai gyakorlat igazolás módja lehet a külföldi munkavállalás igazolása. A szakmai gyakorlat részidőkből is összeállhat, de az utolsó időszak nem lehet hat hónapnál rövidebb, és a vizsgára jelentkezés időpontjában az utolsó igazolt szakmai gyakorlat nem lehet félévvel régebbi.

A gyakorlati időbe nem számítható be a GYED, illetve a sor- vagy tartalékos katonai, valamint polgári szolgálat ideje.

Elfogadhatók a fentiekkel egyenértékű jogelőd, valamint jogutód szakképesítések (szakmák), szakképzettségek is.

5. A mesterképzés megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

- Épületgépészeti szerelő műhely. Hegesztő felszerelés láng, ív, PE
- Rézcső szerelés eszközei, vágó, peremező, tágító, forrasztó berendezések
- Csőalakítás gépei, fúró, vágó, menetvágó, csőhajlító
- Préskötések szerszámai
- Nyomáspróba felszerelés: szilárdsági, tömörségi, regiszteres nyomáspróbákhoz

- Gázkészülékes műhely, működő gázkészülékek
- Kazán, vízmelegítő, konvektor, gáztűzhely, sugárzó fűtés, kondenzációs technika, megújuló energiatermelő berendezés és kapcsolási lehetősége a gázrendszerekhez
- Mérő műszerek: elektromos mérő és hibakereső, füstgázelemző, számítógépes szoftver gázkészülék beüzemeléséhez

6. A mesterképzés kimeneti követelményei

6.1 A mesterképzés céljainak leírása

A Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő mesterképzés célja, hogy a mester magas szinten tudja és önállóan művelje a komplex gázszerelő szakmát; mind a gázvezeték építés, mind a készülékszerelés területén, képes legyen motiválni és tudását átadni a fiataloknak, tevékenységi körét és szakmai tudását folyamatosan bővíteni, munkájáért felelősséget vállalni.

A mestervizsga célja a csatlakozóvezeték- és a felhasználó berendezés létesítési, a biztonsági előírást érintő felszerelési és időszaki ellenőrzési tevékenységre a jogosultság megszerzése, amelynek meglétét a földgázelosztónál és az ingatlantulajdonosnál vagy a felhasználónál a létesítés előtt igazolni kell.

A jogosultság megszerzésével a mester önállóan képes egy gázellátó rendszer kiépítésére, a kivitelezési munka megszervezésére, munkája átadására, dokumentálására a mindenkori jogszabályok, korszerű technológiák figyelembevételével a lakossági, kommunális, és ipari fogyasztók részére. Magas szinten alkalmazza az energiatakarékos és környezetkímélő technológiákat és berendezéseket.

A mesterképzés célja a magasan kvalifikált, nagy tudással, széles látókörrel rendelkező szakember képzése, aki képes önálló vállalkozás indítására, ügyviteli feladatainak megszervezésére, vállalkozása működtetésére. Nagy felelősségtudattal, türelemmel és tudással legyen képes tanulók foglalkoztatására, szakmai gyakorlati oktatásukra.

Mutasson jó példát a kollegáinak, tanulóinak. Tudja kezelni a környezetében résztvevők konfliktusait. Legyen képes a versenytárgyalásokra felkészülni és részt venni. Képes legyen a fogyasztókkal, hatóságokkal, szolgáltatókkal, közművekkal, tervezővel jó kapcsolat kialakítására és ápolására. Mélységében ismerje a korszerű műszerek használatát, számítógépes programok alkalmazását. Legyen igényes környezetére, a munkavégzés során fokozott figyelmet fordítson a baleset-, tűz-, és környezetvédelem betartására.

A résztvevő megismeri a pedagógia eszközrendszerét, az adaptív gyakorlattervezést, a szakmaszocializációs folyamatokat, a kompetenciákat, az érzelmi intelligencia elméleti alapjait, az együttműködő kommunikáció és a konfliktuskezelés hatékony módszereit. Képesse váljon az önreflexív viselkedéskorrekcióra. Ismerje saját kommunikációs stratégiáit, törekedjen a kommunikációs gátak kerülésére. Nyitottabbá válik mások érzéseinek megismerésére, empátikus megértésére, az egyéni – generációs – társadalmi - kulturális sokféleségre. Ezen ismeretek és képességek birtokában legyen képes a tanulók motiválását megtervezni és a gyakorlatban megvalósítani.

6.2 A mesterképzés szakmaspecifikus követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Jóváhagyott kiviteli terv és helyszíni felmérés alapján, költségvetés készítő szoftverrel, árajánlatot készít. Felkészül a versenytárgyalásra, egyeztet, előkészíti a vállalalkozási szerződést.	Összefüggéseiben ismeri a kiviteli dokumentáció tartalmát és a hatályos jogszabályi és műszaki-biztonsági előírásokat. Ismeri az árajánlat készítés folyamatát, rezsi óradíj fogalmát, Alkalmazza a költségvetés készítő szoftvereket. Ismeri és alkalmazza az asszertív kommunikáció eszközeit. Alkalmazza a Ptk. vállalalkozási szerződésre vonatkozó előírásait. Előkészíti a vállalalkozási szerződést.	Elfogadja a tervezői előírásokat, utasításokat. Figyelembe veszi az árazatlan (tétéles) költségvetési kiírásokat. Törekszik a megegyezésre, a korrekt árajánlatra. Figyelembe veszi a megrendelő érdekeit is, együttműködésre törekszik. A vállalalkozási szerződésben foglaltakat magára nézve kötelezőnek tartja.	Betartja a tervezői utasításokat. A tervezővel és a megrendelővel együttműködve egyeztet a helyszínen. Irányítja a helyszíni felmérést. Felelősséget vállal az elkészített árajánlatért. Önálló javaslatot fogalmaz meg verseny tárgyalás során. Felelősséget vállal a vállalalkozási szerződésben foglalt köztteleztségekért.
2.	A munkaterület átvételével megtervezi a munkavégzés folyamatát, személyi feltételeit, ütemtervet készít a munkafolyamatokról, megszervezi az	Ismeri az elektronikus helymeghatározást. Tud számítógéppel ütemtervet készíteni. Ismeri az e-napló vezetés szabályait.	Törekszik a pontos felmérésre és a pontos helyszín meghatározásra Figyelembe veszi a helyszíni munkavégzésnél a	Felelősséget vállal a munkaterületen a hiánytalan anyagok és eszközök meglétéért és pontos kiszállításért, a

	<p>anyagok beszerzését, szállítását.</p> <p>Felméri a munka-, és környezetvédelmi kockázatot, biztosítja a munkaterületet, dokumentálja az átvételét.</p>	<p>Ismeri a munka- és környezetvédelmi előírásokat, amelyeket a munkahely kialakításánál figyelembe kell venni.</p>	<p>környezet-, munka-, és tűzvédelmi előírásokat, kötelezőnek tartja annak betartását.</p>	<p>munkahelyi szabályok betartásáért, a munka-, tűz-, és környezetvédelmi előírások betartásáért, a helyszíni, biztonságos munkavégzésért.</p>
3.	<p>Kiviteli terv alapján mérő és szintező eszközök használatával kijelöli a nyomvonalat, majd elhelyezi a tartószerkezeteket.</p>	<p>Ismeri a terv helyszíni alkalmazására, a szintező, mérő eszközök használatára vonatkozó előírásokat. Betartja a tartószerkezetek elhelyezésének szabályait. Figyelembe veszi a szilárdságtani, statikai igénybevételeket.</p>	<p>Fontosnak tartja a tervszerű és pontos munkavégzést, a mérő és szintező eszközök szakszerű használatát. Törekszik a tartószerkezetek szakszerű, biztonságos elhelyezésére.</p>	<p>Irányítja vagy önállóan végzi a helyszíni nyomvonal kijelölést, a tartószerkezetek elhelyezését.</p>
4.	<p>A kiviteli dokumentáció alapján kiépíti a csatlakozó és fogyasztói gázvezeték a kiválasztott anyagokból, szerelvényekből az előírt technológiával. (hegesztési, forrasztási, préselési, PE hegesztés, egyéb technológiák)</p>	<p>Széleskörű gyakorlati ismerettel rendelkezik a korszerű csőanyagok és technológiák alkalmazásában. Ismeri és nagy gyakorlattal, mester szinten végzi el a gázvezeték építését az előírt technológiákkal. Rendelkezik a technológiák végzéséhez</p>	<p>Figyelembe veszi a csatlakozó és fogyasztói vezeték anyagaira vonatkozó előírásokat. Törekszik a terv pontos betartására. Igényes az alkalmazott technológia előírásainak pontos precíz betartására, vigyáz önmaga és munkatársai testi épségére</p>	<p>Irányítja vagy önállóan végzi a kivitelezést. Betartja és betartatja az szerelési technológia előírásait. Felelősséget vállal a szakszerűségért és a minőségi csökötésért. Betartja és betartatja a munkavédelmi szabályokat.</p>

		szükséges képesítéssel.		
5.	Gázelosztó vezetékét épít ki a földgázelosztó, illetve a PB gázszolgáltató megbízása vagy utasítása alapján PE vagy acél hegesztési technológiák alkalmazásával, gáz alatti hibaelhárítást végez.	Ismeri és készség szinten alkalmazni tudja a földgázelosztó és PB gázszolgáltató technológiai utasításában leírt PE és acél anyagú gázelosztó vezetékek kötésének módjait.	Elkötelezett a jogszabályok és egyéb, a földgázelosztó és PB gázszolgáltató technológiai utasításainak betartásáért.	Betartja és betartatja a földgázelosztó vezetéképítés tervezői, jogszabályi előírásait. Felelősséget vállal az alkalmazott technológia, szakszerű és biztonságos elvégzéséért.
6.	Ellenőrzi a kiépített gázvezeték (gázelosztó, csatlakozó és fogyasztói vezeték) szemrevételezéssel, szilárdsági, tömörségi, regiszteres nyomáspróbát végez.	Rendelkezik az ellenőrzéshez, nyomáspróbához szükséges ismeretekkel. Végre tudja hajtani és kiértékelni a nyomáspróbát. Beszerzi és használja a nyomáspróba eszközöket. Jegyzőkönyvet készít a nyomáspróbáról.	Fontosnak tartja a gázvezeték ellenőrzési feladatait. Törekszik a sikeres nyomáspróba feltételeinek megteremtésére.	Önállóan megszervezi és elvégzi az ellenőrzési feladatokat, nyomáspróbát. Felelősséget vállal a mért vezeték szakasz tömörségéért.
7.	Házi, egyedi és ipari gáznyomás-szabályozó állomást alakít ki a műszaki-biztonsági szabályzat és a technológiai utasítások szerint. A földgázelosztó, PB gázszolgáltató alkalmazásában vagy megbízásából gáznyomás-szabályozó	Csoportosítja a nyomásszabályozó állomásokat. Ismeri a különböző típusú gáznyomás szabályozó készülékek működését, kialakítását, elhelyezési feltételeit az előírások szerint. Ismeri a	Szem előtt tartja a műszaki-biztonsági szabályzatban és a földgázelosztó technológiai utasításában foglaltakat.	Felelősséget vállal a gáznyomás-szabályozó állomás szakszerű kialakításáért, a készülék szabályos elhelyezéséért, működéséért.

	készüléket fel- és leszerel.	nyomáshatároló rendszerekre vonatkozó követelményeket. Ismeri a PB-gáz gáznyomás-szabályozó beépítésére vonatkozó sajátos követelményeket.		
8.	A földgázelosztó alkalmazásában vagy megbízásából az előírások betartásával gázmérőt fel- és leszerel.	Ismeri a gázmérők elhelyezésére vonatkozó követelményeket. Ismeri és tudja alkalmazni a jogszabályi előírásokat, a földgázelosztó technológiai utasításait a gázmérő le- és felszerelésére vonatkozóan.	Szem előtt tartja gázmérőhely kialakításának előírásait. Fontosnak tartja az egyeztetett időpontban elvégezni a gázmérő le és felszerelését.	Felelősséget vállal a gázmérő szabályos fel-és leszerelésért.
9.	Terv alapján, jogszabályi előírásoknak megfelelően elhelyezi a gázkészüléket.	Ismeri a különböző típusú gázkészülékek elhelyezésére vonatkozó jogszabályokat az egyetemes és nem egyetemes szolgáltatásra jogosult fogyasztóknál, valamint az ipari, mezőgazdasági és technológiai célú gázfelhasználói technológiák esetében. Alkalmazza tudását a gyakorlatban.	Fontosnak tartja a jogszabályok és a tervezői utasítások betartásával elhelyezni a gázkészüléket.	Betartja a tervezői és jogszabályi előírásokat gázkészülékek elhelyezésénél.

10.	Tervköteles gázkészülék cserét végez jogszabály és műszaki-biztonsági előírások szerint. Nyomáspróbát végez, Dokumentálja tevékenységét.	Ismeri és alkalmazza a gázkészülékek elhelyezésére vonatkozó előírásokat.	Követi a tervezői utasításokat. Elkötelezett a jogszabályok betartásáért. Törekszik a pontos dokumentálásra.	Betartja a tervezői és jogszabályi előírásokat gázkészülék cseréjénél.
11.	Jogosultság alapján egyszerűsített gázkészülék cserét végez az előírások szerint. Nyomáspróbát végez, dokumentálja és bejelenti a földgázelosztónak az egyszerűsített készülékcsereét.	Ismeri, és a gyakorlatban alkalmazza az egyszerűsített gázkészülékek cseréjére vonatkozó előírásokat. El tudja végezni az előírt nyomáspróbát, kitölti a jegyzőkönyvet és bejelenti a tevékenységét.	Megbízhatóan alkalmazza az egyszerűsített gázkészülék cserére vonatkozó jogszabályokat előírásokat. Törekszik a pontos dokumentálásra.	Betartja a jogszabályi és egyéb előírásokat az egyszerűsített gázkészülék cseréjénél. Felelősséget vállal a szakszerű munkavégzésért és a bejelentési kötelezettség betartásáért.
12.	Beüzemeli a gázkészüléket a gyártó előírásai szerint, kiállítja a jótállási jegyet, tájékoztatja, oktatja a fogyasztót a készülék szabályos működéséről és a jótállás feltételeiről.	Ismeri és alkalmazza a beüzemelésnek a szabályait, gyártói előírásait. Ismeri a jótállás feltételeit, a fogyasztó jogait.	Fogékony az új, korszerű, energiatakarékos gázkészülékek alkalmazására, megismerésére, kötelezően betartja a gyártó előírásait. Elkötelezett a fogyasztó igények kielégítésére, tájékoztatására.	Önállóan a jogszabályi és gyártói előírások szerint a gázkészüléket beüzemeli. Felelősséget vállal a készülék működéséért.
13.	A gázkészüléket beszabályozza, javítja, karbantartja, szervizelést végez a gyártó és a jogszabályi előírások alapján. Elektromos műszerek	Ismeri a gázkészülékek szerkezetét felépítését, a gyakran előforduló hibákat. Ismeri a műszerek	Megbízható és pontos a gázkészülékek hibakeresésében, javításában, karbantartásában.	Önállóan javítást, karbantartást, szervizelést végez. Felelősséget vállal az elvégzett munkáért.

	<p>méréseket végez. Füstgázelemző műszerral méréseket végez, és a beszabályozást ellenőrzi. Dokumentálja tevékenységét.</p>	<p>használatát, a hibakeresési módszereket. Ismeri az égéstermék elvezetés előírásait, az összetevők mérhető paramétereit, azok határértékét.</p>	<p>Igényes a műszeres mérések pontos elvégzésében, a mérés kiértékelésében.</p>	
14.	<p>Kiviteli terv vagy gyártói előírás szerint elkészíti az égéstermék elvezető rendszert, biztosítja azok megfelelőségének tanúsítását a tervező vagy a jogszabály előírásai szerint.</p>	<p>Ismeri az égéstermék elvezetés előírásait, az összetevők mérhető paramétereit, azok határértékét.</p>	<p>Fontosnak tartja az égéstermék elvezető rendszer szabályos elkészítését.</p>	<p>Betartja az égéstermék elvezetésre vonatkozó előírásokat.</p>
15.	<p>Kiviteli terv vagy gyártói előírás szerint kialakítja a légellátás rendszert, szükség szerint azok megfelelőségének tanúsítását biztosítja a tervező vagy a jogszabály előírásai szerint.</p>	<p>Ismeri az légellátás jogszabályi előírásait, a betartandó műszaki paramétereit, azok határértékét.</p>	<p>Szem előtt tartja a gázkészülékek légellátásának fontosságát. Elkötelezett annak beépítésére.</p>	<p>Irányítja a légellátás terv szerint a kialakítását. Felelősséget vállal a szabályos beépítésért.</p>
16.	<p>Szerelési nyilatkozat készítésével kezdeményezi a műszaki biztonsági ellenőrzést, összeállítja a megvalósulási tervdokumentációt („D terv). Elektromos megfelelőséget, korrózióvédelem esetén átütés vizsgálatot végez,</p>	<p>Ismeri a műszaki biztonsági ellenőrzés (műszaki átadás – átvételre) vonatkozó jogszabályi előírásokat. Ismeri a „D” terv tartalmát és azokhoz szükséges dokumentumok</p>	<p>Motivált a sikeres műszaki biztonsági ellenőrzési eljárás végrehajtásában. Igényes a „D” terv és egyéb dokumentáció hiánytalan összeállításában.</p>	<p>Felelősséget vállal munkájáért a műszaki biztonsági ellenőrzési eljárás folyamatában.</p>

	elkészíteti, beszerzi az (EPH) és kémény vizsgálati jegyzőkönyveket.	beszerzésének lehetőségeit.		
17.	Tevékenysége bővítéséhez a kiegészítő képesítéseket megszerzi, folyamatosan részt vesz a gyártók, gázszolgáltatók továbbképzésin. Részt vesz a jogszabály által előírt, a gázszerelő tevékenység folytatásához szükséges továbbképzésen.	Ismeri a tevékenység végzésének jogszabályi feltételeit.	Fogékony az új ismeretek, jogosultságok, képesítések megszerzésében. Kötelezőnek tartja (magára nézve) a tevékenység gyakorlásához szükséges továbbképzésen való részvételt.	Késztetést érez az új ismeretek, jogosultságok folyamatos megszerzésére. Felelősséget érez, hogy naprakész tudást szerezzen
18.	Jogosultság alapján csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés műszaki biztonsági felülvizsgálatát végzi a jogszabályban meghatározott teljesítmény határig.	Ismeri a műszaki biztonsági felülvizsgálat szakmai és jogszabályi feltételeit. Szakszerűen alkalmazza a mérőműszereket, kiértékeli a mérési eredményeket. Ismeri a jegyzőkönyv formai és tartalmi előírásait.	Törekszik a megszerzett új jogosultsággal a tevékenységét bővíteni. Betartja a jegyzőkönyv formai és tartalmi előírásait.	Önállóan elvégzi csatlakozóvezeték és felhasználói berendezés műszaki – biztonsági felülvizsgálatát és dokumentálását. Felelősséget vállal a mérések helyes kiértékeléséért, a felülvizsgálati jegyzőkönyvben foglaltakért.
19.	Tételes felmérési naplót készít az elvégzett munkákról, beszerzi a teljesítésigazolást. A felmérési napló és a teljesítés igazolás alapján számlát készít	Ismeri a kivitelezésnél felhasznált anyagokat, a felmérési napló tartalmát, a teljesítésigazolás formáját.	Szem előtt tartja a felmérési napló készítés és a teljesítmény igazolás fontosságát. Motivált a korrekt elszámolásban.	Önállóan tételes felmérési naplót készít. Felelősséget vállal az elkészített számla valóság tartalmáért.

	az elvégzett munkákról.	Ismeri a számla készítés tartalmi és formai követelményeit.		
20.	A tanulók részére gyakorlati oktatást végez, átadja tudását, tapasztalatát, Biztosítja a felügyeletet a biztonságos munkavégzésükhöz.	Ismeri a gyakorlati oktatás módszereit. Ismeri a korcsoporthoz tartozó tantervi követelményeket. Ismeri és alkalmazza a tanulókra vonatkozó szerződéses jogviszony feltételeit.	Elkötelezett a tanulók képzésében, a tudás átadásában.	Irányítja a tanulók gyakorlati képzését. Felelősséget vállal a szerződésben rögzített gyakorlati oktatás feltételeinek biztosításáért.
21.	Kapcsolatot tart a hatóságokkal, tervezővel, közművekkal, a gázkészülék gyártókkal, szerelő kollégákkal, gázszolgáltatókkal és egyéb szolgáltatókkal. A tanulók képzésénél együttműködik a szülőkkel, iskolával, kamarával és egyéb az oktatásért és nevelésért felelős szervekkel.	Ismeri a hatóságok, közművek, gyártók, szolgáltatók kapcsolat tartóinak, szerelő kollégák nevét elérhetőségét. Ismeri az alkalmazott tanuló szüleinek, iskolájának, kamarának és egyéb szervezetek, hatóságok elérhetőségét.	Törekszik a jó kapcsolattartásra a hatóságok, közművek, gáz és egyéb szolgáltatók képviselőivel. Fontosnak tartja az együttműködést a kollégákkal, más szakma képviselőivel, a jó kapcsolatot a kamarákkal, a tanulók szüleivel, iskolával, egyéb oktatásért, nevelésért felelős szervekkel.	Készítést érez a jó kapcsolatok kialakítására és ápolására.

6.3 A mesterképzés pedagógiai módszertani szakmai követelményei

Sor szám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Konstruktív, didaktikai szemléletmódot alakít ki az oktatásban. Gondoskodik az oktatás adekvát folyamatáról a gyakorlati képzés elveinek figyelembevételével.	Ismeri a főbb didaktikai elveket és módszereket. Oktatói munkája során képes a megfelelő pedagógiai módszerek és eszközök kiválasztásáról és azok helyzetéhez illő alkalmazásáról.	Munkáját a pedagógia eszköztárának alkalmazásával (motiválás, tervezés, szervezés, ellenőrzés, értékelés) végzi. Törekszik a módszertani sokszínűsége	A pedagógiai módszer-és eszköztár ismeretében felelősséggel választja ki a helyzetnek megfelelő tanítási módot.
2.	Oktatói munkája során alkalmazza a nevelési-oktatási folyamatokban megtanult nevelési módszereket, eljárásokat.	Ismeri a szervezeti kultúra megtervezésének folyamatát, meghatározza az ehhez szükséges szervezési feladatokat, módszereket.	Munkája során adekvát nevelési attitűdöt képvisel a tanulók optimális fejlődése érdekében.	A tanulók pozitív tevékenységét elősegítő nevelési módszerek alkalmazását képviseli, felelősséget vállal, a tanulói megfelelő nevelésért a szakmai oktatás során.
3.	A szervezet hatékony működése érdekében közreműködik a közös értékrendszeren alapuló szervezeti	Ismeri a szervezeti kultúra megtervezésének folyamatát, meghatározza az ehhez szükséges	A szervezeti kultúra kialakítása során figyelembe veszi a szervezete sajátosságait, szem előtt tartja az erősségeket,	Ellenőrzi a szervezet hatékony működését, biztosítja a szervezési feladatokhoz szükséges feltételeket.

	kultúra kialakításában.	szervezési feladatokat, módszereket.	gyengeségeket, külső hatásokat és tényezőket.	
4.	A mester jelölt szignifikánsan alkalmazza a szakmai gyakorlat megtervezésének folyamatáról megtanult ismereteit az oktatói munkájába.	Ismeri a pedagógiai tervezés és szervezés legfontosabb lépéseit, folyamatát, elveit.	Munkája során szem előtt tartja a tervezési folyamat során kijelölt feladatokat, de az oktatási célok elérése érdekében rugalmasan változtatja azokat.	Az oktatási folyamat során döntéseket hoz a tervezett feladatok elvégezhetőségével kapcsolatban. Folyamatos önellenőrzés és önreflexió által változtat a tervezett feladatokon, módszereken vagy eszközökön, ha a helyzet úgy kívánja.
5.	Együttműködik a társintézményekkel (iskola) a tanulók elméleti tanulmányaihoz illeszkedő gyakorlat megszervezése érdekében.	Ismeri a diákok elméleti tudásbázisát, annak felépítését a gyakorlatfókuszált megszervezése érdekében.	A hatékony gyakorlati tudás átadása vonatkozásában figyelembe veszi a diákok elméleti tudását, annak szintjeit.	A társintézményekkel való együttműködése során irányítja a gyakorlat folyamatának megszervezését, és az ahhoz szükséges munkafeltételeket biztosítja.
6.	Gyakorlati helyként együttműködik a diákok iskoláival, szüleivel, egyéb segítőkkel a diák megfelelő tanulmányi előmenetele érdekében	Beazonosítja a gyakorlati oktatás pozitív kimenetelét akadályozó tényezőket és meghatározza a lehetséges segítő eszközöket, a diákot körbevevő	A diákjai oktatása során szem előtt tartja érdekeit, tanulmányaik sikeres befejezése érdekében figyelembe veszi erősségeiket, gyengeségeiket.	Felelősséget vállal az együttműködésért, annak feltételeit biztosítja.

		erőforrások bevonásával.		
7.	Ellenőrzési és értékelési kompetenciáján belül alakít ki pozitív, megerősítő értékelést a tanulói tevékenységéről.	Ismeri a pedagógiai ellenőrzés és értékelés legfontosabb módjait, eszközeit, és képes alkalmazni ezeket az oktató munkája során.	Törekszik a szummatív mellett a formatív értékelési mód előnyben részesítésére.	A tanulók hatékony ismeretsajátítása érdekében visszajelzéseivel motiválja és támogatja diákjait a jobb eredmény elérése érdekében.
8.	A mesterjelölt fejleszti az SNI-s vagy pszichés problémával küzdő tanulókat az oktató munkája során.	Felismeri az SNI-s vagy más pszichés problémával küzdő tanulókat, ismeri a egyéni bánásmódból adódó pedagógiai kihívásokat és azok megoldási lehetőségeit.	Elfogadó a tőle gondolkodásban, viselkedésben, mentalitásban különböző emberekkel szemben, az oktató munkája során figyelembe veszi az egyéni bánásmód követelményei	Az eltérő viselkedés- és gondolkodásmód elfogadásával végzi oktatói feladatait, egyéni bánásmódot igénylő tanulói fejlődése érdekében minden feltételt biztosít.
9.	Alkalmazza a generációkról megtanult ismereteit az oktató munkája során.	Megérti a generációs különbségeket, azok jellemzőit, és a diákjai beilleszkedésének elősegítése érdekében bemutatja munkatársainak	Elfogadja a generációs különbségeket, és megbecsüli a generációs jellemzőkből adódó erőforrásokat.	A generációs ismeretek birtokában irányítja az oktatói munkát.

		ismereteit a gyakorlat során.		
10.	Alkalmazza a Z generációról megtanult tudását a tanulói motiválása során	Ismeri a generációs különbségekől adódó pedagógiai kihívásokat és azok megoldási lehetőségeit, felismeri a megfelelő motivációs módszereket.	Igénye van rá, hogy megértse más generációk sajátosságait, és viselkedési motivációit és lehetőség szerint figyelembe vegye azokat az oktatói munkája során.	A gyakorlati oktató munkája során fellelőséget vállal a tanulók hatékony motivációjának biztosítása érdekében.
11.	Képes a másik helyzetének átérése. Empátiás képességét alkalmazza a diákjaival való oktatói munkája során.	Felismeri az egyéni, társadalmi, kulturális és generációs különbségeket. Kapcsolataiban alkalmazni tudja a megértés és az együttműködés és kommunikációs formáit.	Figyelemmel kíséri a másik ember fizikai és pszichés állapotváltozását. A másik fél aktuális állapota felé nyitott, arra érzékenyen reagál.	Értő figyelemmel hangolódik rá a másik fél közlésére. A helyzethez alkalmazkodva gyakorolja a másik álláspontjának megértését.
12.	A gyakorlati oktató munkájában együttműködő kommunikációt alkalmaz a szociális interakciók során.	Ismeri az együttműködő kommunikáció alapvető szabályszerűségeit, és képes annak helyzethez	Az együttműködést szem előtt tartva érintkezik kollegáival és tanulóival. Nyitott, pozitív érzelmekkel teli interakciót képvisel.	Társas kapcsolataiban betartja az együttműködő kommunikáció szabályait, korlátozó, agresszív vagy kommunikációs gátakkal teli

		illő alkalmazásár a.		kommunikációt kerüli.
13.	Képes a nyitott, pozitív, odaforduló, mások szükségleteire reagáló kommunikációra.	Érti és azonosítja a nem megfelelő kommunikációs helyzeteket, kiválasztja az oda illő adekvát kommunikációs stratégiát.	Az oktatói munka során szem előtt tartja mások kommunikációs stílusát, tanulói számára példaértékűen képviseli a nyitott, pozitív kommunikációs stílust.	Gyakorlati oktatóként felelősséget vállal a kommunikációjáért, korrigálja saját vagy mások hibás helyzetfelismerését.
14.	Erőszakmentes és konstruktív konfliktusmegoldásokat alkalmaz a munkatevékenysége során.	Ismeri az erőszakmentes kommunikációs eszköztárát, és ennek segítségével képes a konfliktushelyzetben konstruktív, építő módon reagálni. Felismeri, hogy az adott szituációban milyen típusú konfliktuskezelési stratégiát érdemes alkalmazni, és képességeihez mérten használja is azokat.	Törekszik a fennálló problémák sokoldalú megközelítésére, a különböző perspektívák megismerésére, és a helyzetnek megfelelő kommunikációs- és viselkedésmód kiválasztására.	A konfliktuskezelés különböző stratégiáinak ismeretében képességeihez mérten a legmegfelelőbb módon kommunikál, és erre ösztönzi tanulóit, kollegáit is.

15.	Oktatói munkájában a dokumentációs feladatait, adminisztrációs kötelezettségének megfelelően, pontosan készíti el.	A mesterjelölt ismeri a rá vonatkozó dokumentációs feladatokat, azok elkészítésének időkereteit, meghatározóit	A gyakorlati oktató szakmai munkája mellett önmagára nézve kötelezőnek tartja az adminisztrációs pontos tervezését és vezetését is	A gyakorlati oktató vezeti a szükséges dokumentációkat, az adminisztrációs feladatok pontos elvégzéséért felelősséget vállal.
16.	A gyakorlatban alkalmazza a tanuló foglalkoztatásának feltételeit érintő jogi alapismereteket, értelmet a különböző típusú szerződéseket.	Ismeri a duális szakmai képzésben a jogok és kötelezettségek fogalmát, a tanuló foglalkoztatásának feltételeit, a tanulói juttatások mértékét.	Elkötelezett a jogszabályok maradéktalan megismerése és megismertetése iránt.	Felelősséget vállal a duális szakmai képzés során a jogok és kötelezettségek betartására és betartatására.
17.	Vezeti a tanulók foglalkoztatásával kapcsolatos kötelező tanügyi és egyéb dokumentumokat.	Ismeri a duális képzés során alkalmazandó dokumentációk tartalmát, a kitöltésére vonatkozó szabályokat.	Rendszeresen nyomon követi a tanulói jelenlétet, a dokumentációk szabályszerű vezetését.	Felelősséget vállal a dokumentációk vezetéséért, tartalmáért és határidőre történő teljesítéséért.
18.	Napra készen vezeti és adminisztrálja a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés) folyamatát,	Ismeri és alkalmazza a szakképzési munkaszerződéssel (kifutó jelleggel tanuló szerző	Rendszeresen nyomon követi a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés) tartalmi	Felelősséget vállal a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés) gondozásáért.

	szüneteltetését, megszűnését, megszüntetését.	déssel) kapcsolatos tartalmi követelményeket és jogszabályi előírásokat.	megfeleltetését, felülvizsgálja és aktualizálja az adatokat.	
19.	Konstruktív, didaktikai szemléletmódot alakít ki az oktatásban. Gondoskodik az oktatás adekvát folyamatáról a gyakorlati képzés elveinek figyelembevételével.	Ismeri a főbb didaktikai elveket és módszereket. Oktatói munkája során képes a megfelelő pedagógiai módszerek és eszközök kiválasztására és azok helyzetéhez illő alkalmazására.	Munkáját a pedagógia eszköztárának alkalmazásával (motiválás, tervezés, szervezés, ellenőrzés, értékelés) végzi. Törekszik a módszertani sokszínűsége	A pedagógiai módszer-és eszköztár ismeretében felelősséggel választja ki a helyzetnek megfelelő tanítási módot.
20.	Oktatói munkája során alkalmazza a nevelési-oktatási folyamatokban megtanult nevelési módszereket, eljárásokat.	Ismeri a szervezeti kultúra megtervezésének folyamatát, meghatározza az ehhez szükséges szervezési feladatokat, módszereket.	Munkája során adekvát nevelési attitűdöt képvisel a tanulók optimális fejlődése érdekében.	A tanulók pozitív tevékenységét elősegítő nevelési módszerek alkalmazását képviseli, felelősséget vállal, a tanulói megfelelő nevelésért a szakmai oktatás során.

6.4 A mesterképzés vállalkozásvezetési szakmai követelményei

Sorszám	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
1.	Ellátja a vállalkozás alapításával, működtetésével kapcsolatos feladatokat, intézi a működési engedélyek beszerzését.	Ismeri az egyes vállalkozási formák közötti különbséget, azok alapítási és esetleges változásbejegyzési folyamatait.	Belátja a vállalkozás működtetésének jogi előírásainak fontosságát. Együtt működik a különféle hivatalok szakembereivel.	Szakmai segítség igénybevételével irányítja a vállalkozás alapításával, működtetésével kapcsolatos feladatokat.
2.	Képes a vállalkozása fenntartható működtetésére, előrelátó módon, a jogi és társadalmi környezet elvárásai szerint folyamatosan tervezi a tevékenységét, ellenőrzi a tevékenysége megfelelőségét, a szükséges korrekciókat elvégzi.	Ismeri a rá vonatkozó jogszabályi környezet változásait, tisztában van vállalkozása folyamataival, tudja, mikor, milyen követelmények vonatkoznak rá.	Folyamatosan figyelemmel kíséri a vállalkozást érintő változásokat, igényes és naprakész ismereteket akar szerezni minden, a vállalkozását és a vállalkozásában zajló folyamatokat érintő kérdésben.	Tudja, hogy tevékenysége befolyásolja a saját, a közvetlen környezete és a hazája jövőjét. Érti, hogy a vállalkozás hosszú távra szóló anyagi és erkölcsi felelősséget is jelent.
3.	Jogi felügyelettel működési körében szerződéseket köt, ellenőrzi, szükség esetén módosít, ill.	Ismeri a rá vonatkozó egyes szerződések alapvető alaki és tartalmi követelményeit. Tisztában van a szerződéskötés, módosítás,	Felismeri és igényli a speciális jogi szaktudás igénybevételét. Figyelemmel kíséri a vállalkozása életét befolyásoló jogszabályi környezetet.	Betartja és betartatja a kötelezettségeket, jogait pedig érvényesíti. Felel

	jognyilatkozatok tesz.	megszüntetés, ill. nyilatkozattétel alapvető szabályaival.		össéggel köt szerződéseket.
4.	Főbb vonalakban meghatározza a marketing mix elemeit, a vállalkozása marketingtevékenységét menedzseli. Hatékony marketinggel többletbevételt ér el, feleslegesen nem költ marketingre.	Ismeri a marketing mix elemeit, azokat felismeri a saját vállalkozása, munkahelye kapcsán, alkalmazza a marketing mix elemeit a saját feladatköre, valamint hozzá beosztott munkavállalók, tanulók feladatellátása során.	Törekszik a vállalkozás marketing tevékenységét átfogóan szemlélni, hatni rá a saját maga területén is.	Kreatívan dolgozik együtt a marketing területen tevékenykedő munkatársakkal, külső vállalkozásokkal.
5.	PR- és kommunikációs tevékenységet végez, feltérképezi a versenytársait, azok tevékenységét. Meghatározza a PR és kommunikáció, ill. versenytárselmezés ideális módját és költségét.	Átlátja a PR- és kommunikációs területeket a saját vállalkozása, munkahelye és a versenytársak kapcsán. Megnevezi és azonosítja az egyes kommunikációs tevékenységeket.	Szem előtt tartja a PR- és kommunikációs technikákat és módszereket, amelyeket a vállalkozása bevezet és alkalmaz. Nyitott az újdonságokra, reagál a versenytársak kihívásaira.	Új megoldásokat kezdeményez, következetesen végzi a vállalkozás PR- és kommunikációs tevékenységének megfelelő részét. Beosztott munkatársainak ilyen irányú feladatait koordinálja és a végrehajtását ellenőrzi.
6.	Részt vesz az éves beszámoló, elkészítésében, együttműködik a beszámolót készítő	Főbb vonalakban ismeri a vállalkozások éves beszámolóit, főbb egységeit, képes azokat átlátni. Ismeri a bevétel,	Igényli a vállalkozását érintő pénzügyi és számviteli adatok bemutatását. Kész együttműködni az eredményesség és a	

	szakemberekkel	költség és eredmény, hatékonyság, eredményesség kategóriák tartalmát. Tisztában van a beszámoló elemeivel, határidejével, jogi jelentőségével.	hatékonyság fokozása érdekében a vállalkozás vezetőivel, a könyvelővel és a könyvvizsgálóval.	
7.	Részt vesz és együttműködik a vállalkozás adózási feladatainak ellátásában, számlákat, bizonylatokat állít ki, megszerez és eljuttatja a megfelelő szervezeti egység, vagy külső könyvelő felé.	Ismeri a vállalkozások főbb adónemeit, azok bevallási gyakoriságát és befizetési kötelezettségeit. Tisztában van a bizonylati renddel.	Komplexitásában átlátja a vállalkozások adórendszerben elfoglalt helyét. Maximálisan törekszik a tisztességes, és jogkövető adózói magatartásra. Belátja és elfogadja a közteherviselés szabályait.	Felelősen állítja ki a szakterületéhez tartozó alapvető pénzügyi-számviteli bizonylatokat. Irányítja és koordinálja a megfelelő szervezeti egység, vagy külső könyvelő felé történő adat- és információ szolgáltatást.
8.	Menedzseli vállalkozása finanszírozását, likviditását. Részt vesz a vállalkozások hitelkérelmének összeállításában, banki ügyintézésben együttműködik.	Ismeri a vállalkozások finanszírozási elveit, likviditását, hitelezési lehetőségeit és azok alapvető feltételrendszerét	Kész együttműködni a pénzügyi szakemberekkel, a pénzügyintézetek ügyintézőivel. Kiemelten kezeli a vállalkozások likviditását. Tudatosan törekszik a bevételek és költségek üzleti terv szerinti betartására. Reagál a külső és belső változások likviditást	Vezetői irányítás mellett hatékonyan együttműködik a bevételek realizálásában, a költségek és ráfordítások hatékony felhasználásban. Önállóan intézi a rábízott banki, hivatali ügyintézésrel járó feladatokat.

		érintő hatásaira, bevételi és kiadási oldalon egyaránt.	
--	--	---	--

7. A Mestervizsga követelményei

7.1 A mestervizsgára bocsátás feltétele:

7.1.1. Szakmai előképzettség:

A szakma/ szakképesítés/ szakképzettség		
Megnevezése	azonosító száma	elvárt szakmai gyakorlati idő (év)
Gázvezeték-és készülékszerelő	31 5216 10 05 2 7621 02 23 02 312-2	5 év
Gázfogyasztóberendezés- és csőhálózat szerelő	31 582 09 0010 31 02	5 év
Gáz-és olajtüzelő berendezés-szerelő, üzembe helyező	32 5236 02 029 7439 02 22 07	5 év
Csőhálózat-szerelő	31 5216 05 05 2 7621 02 23 01	5 év
Központifűtés-és gázhálózat rendszer szerelő	31 582 21 0001 31 02 34 582 09 4 0732 07 03	5 év
Központifűtés- és csőhálózat szerelő	312-1	5 év
Épületgépész technikus	05 5 3117 16 20 05 52 5443 02 52 582 02 54 582 01 5 0732 07 01	5 év
Gázipari technikus	02 5 3129 16 10 06 52 549905 52 544 03 54 544 03	5 év
Épületgépész mérnök Épületgépészeti és eljárás technikai gépészmérnöki		2 év
Vegyiparigépész mérnök		2 év
Gázipari mérnök Olaj- és gázmérnök		2 év

Gépészmérnök + táblázatban lévő valamelyik szakképesítés		2 év
Gáz és hőtermelő berendezés-szerelő	35 582 01	5 év

7.1.2. Egyéb feltételek:

A mestervizsga szabályzatban meghatározott óraszámú szakmai felkészítésen való igazolt részvétel. Egyéni felkészülés a gázvezeték-és készülékszerelő vagy a gázfogyasztóberendezés-és csőhálózat szerelő alapszakmával rendelkezők részére indokolt és engedélyezett. Az 5 év gyakorlati idő több részletből is összeállhat, azonban egyéni felkészülők esetében a vizsgát megelőzően 1 év egybefüggő gyakorlat igazolása szükséges.

7.2. Központi interaktív vizsga

7.2.1 A vizsgatevékenység megnevezése:

Gázfogyasztóberendezés-és csőhálózatszerelő mester szakmai ismeret

7.2.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. vizsgarész

Szakmai interaktív írásbeli vizsga:

Az írásbeli vizsga feleletválasztós, párosítás, feleletalkotós, igaz/hamis, sorrendbe állítás, rövid válasz, kifejtős kérdés, számításos vagy rajzkészítési feladatokat tartalmaz.

Témakör	Kérdések száma
Gázvezeték anyaga, kötése, védelme, gáznyomás-szabályozó, gázmérő elhelyezés szabályossága	2
Gázkészülékek elhelyezésének feltételei (típus szerint)	2
Az általános gáztörvénnyel összefüggő számítási feladat	1
Gázterhelés, térfogatáram, áramlási sebesség, meghatározásával kapcsolatos számítás	1
Gázkészülékek légellátásával és égéstermék elvezetési kapcsolatos feladatok	2
Gázfelhasználó berendezés (fogyasztói vezeték, gázkészülék) ellenőrzésével, átadásával, üzembehelyezésével és dokumentálásával kapcsolatos feladatok	2
Összesen	10

2. vizsgarész: (amely a pedagógiai módszertani követelményekhez tartozik)

Pedagógiai módszertan elmélete interaktív vizsga

Az interaktív vizsgatevékenység az alábbi tanulási eredmények mérésére és értékelésére irányul:

- a pedagógia háttere és lényege,
- a pedagógia alkalmazása a gyakorlati képzés folyamatában,

- az oktatás és a gyakorlati képzés elveinek és folyamatának ismerete (ellenőrzés és értékelés),
- fejlődéslélektani ismeretek, generációs ismeretek, fókuszban a serdülőkor,
- az érzelmi intelligencia és az intelligencia területeinek ismerete,
- az énkép szerepe, önismeret, önmagunk iránti tudatosság, az önismeret és önszabályozás megjelenése a szakmai oktatás folyamatában,
- mások érzéseinek felismerése, a társas együttműködés készségei és megjelenésük a szakmai oktatás folyamatában,
- a szakmaszocializáció és a szervezeti kultúra a szakképzés folyamatában,
- sajátos nevelési igényű tanulók a szakképzésben,
- a szakmai elméleti képzés elvei és folyamata,
- a gyakorlatvezető tevékenység tervezése-szervezése, a tevékenységhez tartozó képességek,
- kommunikációs alapismeretek (erőszakmentes kommunikáció módszere, Gordon hatékony kommunikáció módszere),
- konfliktusok típusai és konfliktuskezelési stratégiák.
- szakmai gyakorlati képzés folyamata, alapfogalmai és struktúrája,
- a duális képzőhelyé válás lépései és nyilvántartása, a személyi és tárgyi feltételekre vonatkozó szabályok,
- a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés), szakképzési előszerződés funkciója, tartalmi kritériumok,
- a tanulói juttatások és azok dokumentálása,
- munka- és pihenőidő, valamint tanulói hiányzás kezelése,
- a szakképzési munkaszerződés (kifutó jelleggel tanuló szerződés) szüneteltetése, megszüntetése, megszüntetése.

Az interaktív vizsga egy feleletválasztós és feleletalkotós tesztsor (tesztlap), amely 30 kérdést tartalmaz az alábbi feladattípusokból:

- Egyszerű feleletválasztás. (A tesztkérdésekben egy egyszerűen megfogalmazott kérdéshez négy válasz tartozik, melyek közül ki kell választani a legmegfelelőbbnek tartott választ, illetve annak betűjelét.) (3 feladat)
- Többszörös feleletválasztó feladat. (A tesztkérdésekben egy egyszerűen megfogalmazott kérdéshez hat válasz tartozik, melyek közül ki kell választani a legmegfelelőbbnek tartott választ, illetve annak betűjelét, több helyes válasz is lehetséges.) (2 feladat)
- Asszociáció. (Fogalmak és állítások találhatók, amelyek között ki kell találni a logikai kapcsolatot. Az állítások az egyik („A”), a másik („B”), illetve mindkét fogalomra („C”) vagy egyik fogalomra sem („D”) igazak. (5 feladat)
- Hibakereső, egyszerű feleletválasztás. (Négy meghatározás tartozik egy kérdéshez, melyek közül az egyik helytelen állítást tartalmaz, ennek a betűjelét kell bekarikázni.) (4 feladat)
- Igaz-hamis, egyszerű feleletválasztás. (Öt egyszerűen megfogalmazott kérdéshez öt-öt darab válasz lehetőség tartozik, ezek közül meg kell határozni, hogy melyik

válasz igaz és melyik hamis. A felsorolt állítások mögé „I” (igaz) vagy „H” (hamis) betűjelet kell írni.) (7 feladat)

- Mondat kiegészítés. (A mondat kiegészítés feladatban öt olyan mondat olvasható, melyeknek egy-egy szava helyett pontok állnak, és az egy-egy beillesztendő szó teszi szakmailag, tartalmilag értelmezhetővé a mondatokat.) (4 feladat)
- Fogalom meghatározása. (5 darab definíció kifejtése). (5 feladat) A feladatsort úgy kell összeállítani, hogy abban valamennyi felsorolt tanulási eredményre vonatkozzon kérdés.

3. vizsgarész: (amely a vállalkozásvezetési követelményekhez tartozik)

A vizsga kiterjed: a jogi ismeretek, marketing ismeretek, valamint az adó- és társadalombiztosítási, valamint a pénzügyi-számviteli ismeretek elméleti és gyakorlati alkalmazási elsajátításának mérésére. A vizsga alapvetően írásbeli, mely számítástechnikai háttértámogatással készül: feleletválasztós kérdésekből, mondat kiegészítésekből, valamint igaz-hamis kérdésekből áll, időkorlátos. Amennyiben valamely vizsgázó bizonyos kompetenciák hiánya miatt nem tud írásban számot adni, vagy egyéb okból a vizsga nem szervezhető meg másként, úgy lehetőség van szóbeli vizsga szervezésére is, ebben az esetben a vizsgázónak számot kell adnia mindhárom képzési területről, átfogóan.

7.2.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:

1. vizsgarész: (amely a szakmaspecifikus követelményekhez tartozik) 60 perc
2. vizsgarész: (amely a pedagógiai módszertani követelményekhez tartozik) 60 perc
3. vizsgarész: (amely a vállalkozásvezetési követelményekhez tartozik) 60 perc

7.2.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész

A szakmai interaktív írásbeli vizsga 60 % megfelelt

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül: 15 %

A javítás a feladatsorhoz rendelt értékelési útmutató alapján történik.

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a mesterjelölt a megszerzhető összes pontszám legalább 60 %-át elérte.

2. vizsgarész 60 % felett megfelelt

A tesztre összesen 50 pont szerzhető, a javítás a feladatsorhoz rendelt megoldókulcs alapján történik.

Az értékelés százalékos formában történik. A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a mesterjelölt a megszerzhető összes pontszám legalább 60 %-át elérte.

3. vizsgarész 60 % felett megfelelt

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a mesterjelölt valamennyi vizsgarészt megfelelt minősítésre teljesítette.

7.3 Projektfeladat

7.3.1 A vizsgatevékenység megnevezése:

Gázellátó rendszer kiépítése, üzembehelyezése

7.3.2 A vizsgatevékenység, vagy részeinek leírása:

1. vizsgarész:

Projektfeladat

- a) Portfólió
- b) Projekt munka
 1. Fogyasztói gázvezeték kiépítése, gázkészülékek elhelyezése, nyomáspróba
 2. Gázkészülék bekötése, beüzemelés, hibakeresés, mérések, füstgázelemzés

a) Portfólió:

A mesterjelölt az eddig elvégzett gázszerelés kivitelezési munkáiból min. 10 oldal szöveget és képeket tartalmazó portfóliót készít, amit a mestervizsga megkezdése előtt 15 nappal kell benyújtania. A portfóliót a mestervizsgán, a projektmunka részeként szóban kell bemutatni. A bemutatáshoz (nem kötelezően) készíthető prezentáció.

A bemutató tartalmazzon gázhálózatok és szerelvényeinek szerelését, gázkészülékek elhelyezését, nyomáspróbáját. Külön fejezetben mutassa be a gázkészülékeken felügyelet mellett végzett javítást, hibaelhárítást, beüzemelést, karbantartást, műszeres mérést, füstgázelemzést.

Minden esetben helyszín, dátum, és szöveges leírással mutassa be a vizsgázó az aktuális tevékenységét, fejlődési útvonalát.

A portfóliót a projektfeladaton belül a vizsgabizottság tagjai előtt be kell mutatnia a vizsgázónak szóban, amely során rövid összefoglalót tart a szakmai tapasztalatairól.

Formai követelmények:

- spirálkötésű, keménykötésű vagy album jellegű
- A4-es formátumú
- szöveges részek 12-es betűtípussal szerkesztett
- színes képekkel illusztrált (maximum 10x15 képméretben)
- minimum 10 oldal, maximum 30 oldal terjedelmű
- tartalomjegyzékkel ellátott

b) Projektmunka

1. Feladat

Fogyasztói gázvezeték kiépítése, gázkészülékek elhelyezése, nyomáspróba végzése.

A feladathoz rendelkezésre áll egy lakás engedélyes gázterve.

Minimális elvárás: nyomásszabályozó, gázmérő, 2 db gázkészülék, acél vagy rézcső szerelési technológia (nem lehet préselési technológia), legalább 3 db iránytörés, PE- acél összekötő fali felállás, acél- réz anyagváltás alkalmazása. Egyszerű tartószerkezet készítése rajz alapján ívhegesztés mérésére.

A feladat során:

- ki kell jelölni a vezeték nyomvonalát, tartószerkezetek, nyomásszabályozó, gázmérő és a gázkészülékek pontos helyét
- a kiviteli terv alapján ki kell választani a gázhálózat kiépítéséhez szükséges anyagokat, szerszámokat, mérő- és ellenőrző eszközöket és technológiához szükséges berendezéseket
- el kell helyezni a tartószerkezeteket, nyomásszabályozót, gázmérőt, és a gázkészülékeket
- egyszerű tartószerkezet készítése rajz alapján ívhegesztéssel
- az adott technológiával el kell készíteni a gázhálózatot
- el kell végezni az elkészült gázhálózaton a szilárdsági és tömörségi nyomáspróbát a vizsgabizottság előtt
- a vizsgabizottság által feltett kérdésekre válaszolni kell
- a gyakorlati feladat ideje alatt be kell tartani az alapvető munka-, tűz-, és környezetvédelmi előírásokat
- a munka befejezését követően a munkaterület tisztán és rendezetten kell hagyni; a szerszámokat, eszközöket; a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően elhelyezni
- A feladatrészhez a vizsgabizottság részéről 3 kérdés tehető fel maximum 10 perc időtartamban. A kérdések a vezeték, nyomásszabályozó, gázmérő fogalom meghatározásával vagy elhelyezésével, az alkalmazott technológiával, valamint a műszaki biztonsági ellenőrzés (műszaki átadás-átvétel) eljárásával, az összeállított műszaki dokumentáció „D terv” tartalmával kapcsolatban tehető fel.

2. Feladat

Gázkészülék bekötése, beüzemelése, hibakeresés, mérések

A rendelkezésre álló gázkészülékek közül a sorszám kihúzás szerint elvégzi a gázkészülékek beüzemelését, hibakeresését, elektromos csatlakozását, füstgázelemzését. (Előírás minimum elektromos árammal működő gáz alatt lévő gázkészülék)

A feladat során:

- gépkönyv alapján el kell végezni a gázkészülék gáz- és elektromos csatlakoztatását a gázkészülék beüzemelését
- mérés alapján be kell szabályozni a készülék teljesítményét (égőoldali nyomás, gázmennyiség mérés)
- be kell mutatni a gázkészülék típusát, besorolását, energetikai jellemzőit
- el kell végezni az égéstermék elvezetés és légellátás megfelelőségének vizsgálatát (füstgázmérés és értékelés)
- válaszolni kell a vizsgabizottság által feltett kérdésekre
- be kell tartani a gyakorlati feladat ideje alatt az alapvető munka, tűz, és környezetvédelmi előírásokat,
- A feladatrészhez a vizsgabizottság részéről 3 kérdés tehető fel maximum. 10 perc időtartammal.
- A kérdések a gázkészülékek típusával, osztályba sorolásával vagy elhelyezésével, a biztonságos üzemeltetésével, légellátásával, égéstermék

elvezetésével a munka-, tűz-, és környezetvédelemmel kapcsolatosan tehető fel.

•
2. vizsgarész: (amely a pedagógiai módszertani követelményekhez tartozik)

A mesterjelölt gyakorlati felkészültségének átfogó felmérése céljából két problémás esetet kell feldolgoznia a vizsgatevékenység végrehajtása során. A mesterképzés során elsajátított ismeretek és kompetenciák segítségével kell pedagógiai javaslatokat megfogalmaznia a vizsgázónak az esetek kapcsán. Válaszának tükröznie kell a pedagógia elméletében való jártasságát és módszertani felkészültségét.

3. vizsgarész: (amely a vállalkozásvezetési követelményekhez tartozik)

A vállalkozásvezetési ismeretek projektfeladata körében szóban bemutatja a saját vállalkozásának, munkahelyének (esetleg tervezett vállalkozásának)

- a) **jogi információit** (a szervezet alakulása, alapítása, munkajogi kapcsolatok, vállalkozói szerződések típusai) Pontozás: 0- 20 pontig
- b) **marketing ismereteit** (marketing mix érvényesülése, PR és kommunikációs módszerek, főbb versenytársakkal összehasonlítást végez) Pontozás: 0- 15pontig
- c) **adó- és társadalombiztosítási, pénzügyi- és számviteli területen** (a vállalkozás adójogi kapcsolatai, adóbevallásai, annak bevallási és befizetési határideje, üzleti terv felépítése, mérleg- és eredménykimutatás bemutatása és tartalma, hitelek, finanszírozás) Pontozás: 0-20 pontig

A mesterjelöltnek minden, legalább a fentiekben megjelölt részletezésben meghatározott szempontot érintenie kell a projektfeladata bemutatása során.

A mesterjelöltnek az egyes projektrészeknél is el kell érnie a legalább 60 %-os elvárást.

7.3.3 A vizsgatevékenység végrehajtására rendelkezésre álló időtartam

1. vizsgarész: (amely a szakmaspecifikus követelményekhez tartozik)

A: Portfólió bemutatására rendelkezésre álló idő:	20 perc
B: Projektmunka végrehajtására rendelkezésre álló időtartam:	400 perc
1. Feladat	310 perc
2. Feladat	90 perc

2. vizsgarész: (amely a pedagógiai módszertani követelményekhez tartozik) 30 perc

3. vizsgarész: (amely a vállalkozásvezetési követelményekhez tartozik) 20 perc

7.3.4 A vizsgatevékenység értékelésének szempontjai:

1. vizsgarész

A vizsgatevékenység aránya a teljes szakmai vizsgán belül:	85%
A) Portfólió aránya a teljes szakmai vizsgán belül:	10 %
B) Projektmunka aránya a teljes szakmai vizsgán belül:	75%
1. feladat	45%

2. feladat

30%

A) Portfólió értékelésének szempontjai

Alaki formai követelmények	15 %
Tartalmi követelmények	60 %
Bemutató a vizsgabizottság előtt	25 %

B) A projektmunka értékelésének szempontjai

1. Feladat

45%

Fogyasztói gázvezeték kiépítése, gázkészülékek elhelyezése, nyomáspróba végzése

kijelölte a vezeték nyomvonalát, tartószerkezetek, nyomásszabályozó, gázmérő és a gázkészülékek pontos helyét	5 %
a terv alapján kiválasztotta a gázhálózat kiépítéshez szükséges anyagokat, szerszámokat, mérő- és ellenőrző eszközöket és technológiához szükséges berendezéseket	10 %
az előírás szerint elhelyezte a tartószerkezeteket, nyomásszabályozót, gázmérőt, és készülékeket	10 %
az adott technológiával kiépítette a gázhálózatot	40 %
az elkészült gázrendszeren szilárdsági és tömörségi nyomáspróbát elvégezte vizsgabizottság előtt, dokumentálta a nyomáspróbát	10 %
a feltett kérdéseket helyesen megválaszolta	10 %
a gyakorlati feladat ideje alatt betartotta-e az alapvető munka-, tűz-, és környezetvédelmi előírásokat,	10 %
a munka befejezését követően munkaterületet tisztán és rendezetten hagyta; a szerszámokat, eszközöket; a fel nem használt anyagokat, hulladékot megfelelően elhelyezte-e	5 %

2. Feladat

30%

A rendelkezésre álló gázkészülékek közül a sorszám kihúzását követően elvégzi a gázkészülékek beüzemelését, hibakeresését, elektromos bekötését, füstgázelemzését

gépkönyv alapján elvégezte a gázkészülék gáz és elektromos csatlakoztatását a gázkészülék beüzemelését	25 %
mérés alapján beszabályozta a készülék teljesítményét (égőoldali nyomás, gázmennyiség mérés)	20 %
bemutatta a gázkészülék típusát, besorolását, energetikai jellemzőit	10 %
elvégezte az égéstermék elvezetés és légellátás megfelelőségének vizsgálatát (füstgázmérés és értékelés)	30 %

a feltett kérdésekre helyesen válaszolt	10 %
a gyakorlati feladat ideje alatt betartotta-e az alapvető munka-, tűz-, és környezetvédelmi előírásokat	5 %

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a mesterjelölt a megszerezhető összes pontszám legalább 70 %-át elérte.

2. vizsgarész 60 % felett megfelelt

A projektfeladat során összesen 50 pont szerezhető, esetenként 25 pont adható. A javítás az esetek megoldási mintája alapján történik. Az alábbi szempontsor mentén szükséges értékelni az esetmegoldások szakmai minőségét, eredményességét:

- a helyzet pozitívumainak és negatívumainak adekvát kiszűrése: 10 %
- szakszerűen és pontosan megfogalmazott pedagógiai javaslatok: 20%
- szakszavak használata: 20%
- komplex problémafelismerés és -kezelés: 20%
- a megtanult módszerek és eszközök használata (pedagógiai, kommunikációs, konfliktuskezelő, szervezési, stb.): 20%
- Z generáció jellemzőinek ismerete: 10%

3. vizsgarész 60 % felett megfelelt

A vizsgatevékenység akkor eredményes, ha a mesterjelölt valamennyi vizsgarészt megfelelt minősítésre teljesítette.

7.4. A mestervizsga vizsgatevékenységeinek lebonyolításához szükséges tárgyi feltételek:

- technológiai szerelésre alkalmas műhely
- ív, láng, keményforrasztáshoz szükséges eszközök, berendezések
- kézi szerszámok gépi menetvágó, hajlító
- jelölő, mérő, szentező, ellenőrző eszközök
- csőanyagok, acél, vagy réz, hegesztési, forrasztási anyagok
- szerelvények, idomok, csapok, hajlékony cső (flexibilis)
- nyomás szabályozó, gázmérő, vagy azokat helyettesítő szabványos méretű idomok
- 2 db gázkészülék (javasolt: gáztűzhely, gázkazán)
- nyomáspróba felszerelés
- elektromos eszköz (multiméter)
- füstgáz elemző műszer (NO_x mérésére is legyen alkalmas)
- kézi szerszámok a gázkészülék szereléshez

7.5 A vizsgatevékenységek alóli felmentések speciális esetei, módja, és feltételei: A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara Mesterképzési és Mestervizsga Szabályzata szerint

7.6 A vizsgán használható segédeszközökre és egyéb dokumentumokra vonatkozó részletes szabályok:

- engedélyes gázterv
 - alaprajz
 - függőleges csőterv
 - műszaki leírás
- a gázkészülékek gépkönyve

7.7 A vizsgatevékenységek megszervezésére, azok vizsgaidőpontjaira, a vizsgaidőszakokra vonatkozó sajátos feltételek.

- nem releváns