

A 14. sorszámú Műszaki informatikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 481 05
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Műszaki informatikus
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
- 2.1.1. Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
- 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: -
- 2.2. Szakmai előképzettség: -
- 2.3. Előírt gyakorlat: -
- 2.4. Egészségügyi alkalmassági követelmények: -
- 2.5. Pályaalkalmassági követelmények: -
- 2.6. Elméleti képzési idő aránya: 40%
- 2.7. Gyakorlati képzési idő aránya: 60%
- 2.8. Szintvizsga: -
- 2.9. Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:
5 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 70 óra, a 10. évfolyamot követően 105 óra, a 11. 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.	3142	Informatikai és kommunikációs rendszerek felhasználóit támogató technikus	Rendszeradminisztrátor
3.1.3.			Számítógépes kisegítő technikus
3.1.4.			Számítógépes műszaki technikus
3.1.5.			Számítógépes rendszerkarbantartó
3.1.6.	3143	Számítógéphálózat- és rendszertechnikus	Hálózati támogatást nyújtó technikus
3.1.7.			Informatikai hálózatterlepítő és -üzemeltető
3.1.8.			Rendszerfelügyelő informatikus

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet a nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről, valamint egyes, szakmai és vizsgakövetelmények kiadásáról szóló miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről

3.1.9.			Rendszertelepítő
3.1.10.			Számítástechnikai rendszerüzemeltető

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

A műszaki informatikus a vállalat, intézmény, szervezet operatív vezetőjének közvetlen munkatársa, megfelelő mélységű (elméleti és gyakorlati) számítástechnikai, informatikai ismeretei birtokában a munkahely informatikai koncepciójának kialakításában és annak megvalósításában vesz részt.

Koncepcionális kérdésekben a feladata elsősorban a döntések előkészítése, míg a megvalósításában az irányító, koordináló, információáramlást biztosító feladatok ellátása.

Együttműködik a rendszerszervezőkkel, szoftverfejlesztőkkel.

Feladata a tevékenységi körének megfelelő informatikai feladatok specifikálása és koordinálása, a szükséges fejlesztések kivitelezésében való részvétel, az alkalmazások bevezetésének a felügyelete, az üzemeltetése és az ellenőrzése.

Felelősségi körébe tartozik a vállalatnál működő informatikai alkalmazások összehangolt működésének biztosítása, melynek révén hozzájárul a szervezet teljesítményének folyamatos növeléséhez, a szervezet céljainak eléréséhez.

Adatátviteli rendszer dokumentációjában hálózati jelképeket értelmez, hálózati rajzot olvas.

Részt vesz a számítógépes mérőrendszerek kialakításában, mérésadatgyűjtő berendezések telepítésében, üzemeltetésében.

A számítógép vezérelt automatikus rendszerekben megvalósuló folyamat felügyeletéhez, ellenőrzéséhez és szabályozásához alkalmazza a megfelelő elveket, módszereket és eszközöket.

Feladat közé tartozik műszaki informatikai rendszerek dokumentációjának, rendszertervének, hálózati és elektronikai kapcsolási rajzának olvasása és készítése.

Feladata a vállalat, intézmény, szervezet műszaki informatikai berendezéseinek operatív karbantartásában való közreműködés, ami magába foglalja a megelőző és javító karbantartási tevékenységeket, betartva a törvényi és belső munkavédelmi, környezetvédelmi és biztonsági szabályokat és irányelveket.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- számítógépet kezelni, üzemeltetni
- munkaszervezéssel kapcsolatos tevékenységeket végezni
- alkalmazást (szoftvert) tervezni és fejleszteni
- multimédiás és kommunikációs alkalmazásokat kezelni
- projekteket tervezni, nyomonkövetni és értékelni
- kockázatelemzést készíteni
- erőforrást és időszükségletet meghatározni
- rendszertervezési technikát alkalmazni
- meghatározni a létesítendő rendszer technológiáját
- adatbázisokat kezelni;
- egyszerű programozási feladatokat képes végrehajtani
- internetet használni; WEB-oldalt készíteni
- számítógépes jelfeldolgozást végezni;
- üzemeltetni a számítógépes jelfeldolgozás eszközeit
- számítógépes mérőrendszereket üzemeltetni,
- helyi hálózatot kiépíteni, felügyelni, menedzselni
- adatátviteli rendszerek telepítésében közreműködni
- berendezéseket szerelni, javítani
- számítógépes vezérlési és szabályozási rendszerekhez programozási feladatokat megoldani
- számítógépes szabályozási rendszerek hibaelhárítását elvégezni
- értelmezni a felhasználói kézikönyv, projektdokumentációk, műszaki leírások tartalmát

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	A kapcsolódó szakképesítés, részszzakképesítés, szakképesítés-ráépülés		
3.3.2.	azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
3.3.3.	55 481 01	Térinformatikus	szakképesítés-ráépülés

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet a nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről, valamint egyes, szakmai és vizsgakövetelmények kiadásáról szóló miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről

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.	10815-12	Információtechnológiai alapok
4.4.	10826-12	Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció
4.5.	10817-12	Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés
4.6.	10832-12	Műszaki informatika
4.7.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)
4.8.	11499-12	Foglalkoztatás II.
4.9.	11500-12	Munkahelyi egészség és biztonság

5. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

5.1. A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Záródolgozat leadása iskolarendszerű képzés esetén az utolsó tanítási nap előtt 30 nappal, felnőttképzés esetén a vizsgára való jelentkezés napjáig.

Iskolarendszeren kívüli szakképzés esetén: az 5.2. pontban előírt valamennyi modulzáró vizsga eredményes letétele.

Iskolai rendszerű szakképzés esetén: Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

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.	10815-12	Információtechnológiai alapok	gyakorlati
5.2.4.	10826-12	Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció	gyakorlati és szóbeli
5.2.5.	10817-12	Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés	gyakorlati, írásbeli (online teszt)
5.2.6.	10832-12	Műszaki informatika	gyakorlati
5.2.7.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	írásbeli
5.2.8.	11499-12	Foglalkoztatás II.	írásbeli
5.2.9.	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

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet a nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről, valamint egyes, szakmai és vizsgakövetelmények kiadásáról szóló miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről

A) A vizsgafeladat megnevezése: A záródolgozat elkészítése és bemutatása

A vizsgafeladat ismertetése: A jelölt korábban elkészített és értékelt záródolgozatát bemutatja, prezentálja, megvédi.

A vizsgafeladat időtartama: 10 perc (felkészülési idő nincs)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

B)

A vizsgafeladat megnevezése: Műszaki informatikai rendszerek számonkérése

A vizsgafeladat ismertetése: A gyakorlati vizsgán a jelölt egy összetett feladatot old meg műszaki informatikai rendszerek telepítése-, üzemeltetési témakörökben, melyeket a megismert szoftverek és az általa megismert hardver eszközök felhasználásával valósítja meg.

A vizsgafeladat időtartama: 240 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 40%

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: Válaszadás a vizsgakövetelmények alapján összeállított, előre kiadott tételsorokból húzott kérdésekre

A vizsgafeladat ismertetése: A szóbeli központilag összeállított vizsga kérdései a 4. Szakmai követelmények fejezetben megadott témakörökből tevődik össze.

A vizsgafeladat időtartama: 25 perc (felkészülési idő 15 perc, válaszadási idő 10 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.

Záródolgozatra vonatkozó előírások:

A záródolgozatok tárgya komplex feladat, a szakmai irányultságnak megfelelően.

A záródolgozatnak tükröznie kell a választott probléma (kiinduló rendszer) összefüggéseit, kapcsolódásait. Lehetőleg teljes képet kell adnia a kiindulási helyzetről, a megoldási lehetőségekről, és ismertetnie kell az alkalmazott megoldás kiválasztásának a szempontjait is.

Terjedelménél fogva nem kell minden részletet tartalmaznia. A kidolgozást olyan mélységig kell elkészíteni, hogy az bemutassa a kitűzött feladat egy reális megoldását.

A vizsgabizottság elnöke vizsgálja, hogy a kitűzött feladat nehézségi foka megfelel-e az elvárható szintnek és a dolgozat eleget tesz-e a formai követelményeknek.

A záródolgozat tartalmi elemei:

bevezetés

választott téma indoklása

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet a nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről, valamint egyes, szakmai és vizsgakövetelmények kiadásáról szóló miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről

téma kifejtése, műszaki informatikai környezet bemutatása, műszaki informatikai eset feldolgozása
szervezet/rendszer bemutatása, rendszerterv rajzolás, kidolgozása
saját vélemény, továbbfejlesztési lehetőségek
összefoglalás
irodalomjegyzék (nyomtatott, webes)

A vizsgafeladat időtartama: 10 perc (felkészülési idő nincs)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

A záródolgozat értékelési szempontjai:

- A megoldott feladat nehézsége, a hozzáadott önálló munka minősége
- A témában való tájékozottság, a szakirodalommal kapcsolatos ismeretek
- A záródolgozat áttekinthetősége, formai és nyelvi igényessége
- A hallgató munkájáról kialakult vélemény
- A terjedelmi követelménye

A záródolgozatokat, a komplex szakmai vizsgát megelőzően legalább 15 nappal az előzetes szakmai bírálattal együtt a vizsgabizottság elnökének rendelkezésére kell bocsátani.

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

6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
	A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék
6.1.	Műszaki dokumentációs gyakorlatra alkalmas számítógép labor Tanulói és oktatói számítógép Internet kapcsolattal, áramkör szimulációs program, CAD program
6.2.	Kis- és közepes hálózatok forgalomirányítási feladataira és internet-kapcsolatának biztosítására alkalmas moduláris integrált forgalomirányító
6.3.	Kis- és közepes hálózatok kapcsolási feladataira alkalmas, VLAN-képes, menedzselhető kapcsoló
6.4.	Multifunkciós vezeték nélküli forgalomirányító
6.5.	Laboratóriumi kiszolgálói feladatokra alkalmas PC
6.6.	Laboratóriumi ügyfél operációs rendszer futtatására alkalmas PC vagy laptop
6.7.	Laboratóriumi ügyfél operációs rendszer futtatására alkalmas, vezeték nélküli interfésszel rendelkező PC vagy laptop
6.8.	Hálózati szimulációs és diagnosztikai szoftver
6.9.	Ethernet és soros kábelek
6.10.	UTP kábelezéshez szerszámok
6.11.	Kábelteszter
6.12.	Dokumentáció - és ábra készítésére alkalmas CASE eszköz
6.13.	Elektronikus mérőműszerek és diagnosztikai eszközök (Multiméter, Oszilloszkóp, Jelgenerátor, Tápegység)
6.14.	Elektronikai áramkör szerelő labor (kéziszerszámok, kézi műszerek)
6.15.	Virtuális műszerek alkalmazására alkalmas szimulációs program
6.16.	Szabályzók, érzékelők, beavatkozó szervek vizsgálatára alkalmas mérő labor
6.17.	Műszaki programozás gyakorlatra alkalmas számítógép labor tanulói és oktatói számítógép, PLC-k, mikrovezérlők

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet a nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről, valamint egyes, szakmai és vizsgakövetelmények kiadásáról szóló miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről

7. EGYEBEK

A Műszaki informatikus szakképesítés korábban megjelent szakmai és vizsgakövetelményei:

17/2010. (XI. 25.) NFM rendeletben kiadott 54 481 04 0010 54 04 Műszaki informatikus

15/2008. (IV. 3.) GKM rendeletben kiadott 54 481 04 0010 54 04 Műszaki informatikus

16/1994. (VII. 8.) MKM rendeletben kiadott 54 4641 03 Informatikus (a tevékenység megjelölésével),
Műszaki informatikus

A vizsgabizottsági tagot delegáló szakmai szervezet megnevezése, elérhetősége:

A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara és az Informatikai, Távközlési és Elektronikai Vállalkozások Szövetsége közti együttműködés alapján, a vizsgabizottsági tagok delegálása a területi kamarák és az IVSZ közös javaslata szerint történik. A területi kamarák minden esetben az IVSZ-szel közös vizsgabizottsági tagot jelölnek ki.