

## A 19. sorszámú Számítógép-szerelő, -karbantartó megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye

### 1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

- 1.1. A szakképesítés azonosító száma: 34 523 02
- 1.2. Szakképesítés megnevezése: Számítógép-szerelő, -karbantartó
- 1.3. Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 3
- 1.4. Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 800-1000

### 2. EGYÉB ADATOK

- 2.1. A képzés megkezdésének feltételei:
  - 2.1.1. Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség
  - 2.1.2. Bemeneti kompetenciák: a képzés megkezdhető a 3. mellékletben a 7. Informatika szakmacsoportra meghatározott kompetenciák birtokában
- 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: 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. PÁLYATÜKÖR

- 3.1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakörök, foglalkozások

	A	B	C
3.1.1.	<b>FEOR száma</b>	<b>FEOR megnevezése</b>	<b>A szakképesítéssel betölthető munkakörök</b>
3.1.2.	7342	Informatikai és telekommunikációs berendezések műszerésze, javítója	Hardware karbantartó
3.1.3.			IT eszközkarbantartó

3.1.4.			Számítástechnikai műszerész
3.1.5.			Számítógépszerelő
3.1.6.			Személyi számítógép szerelő

### 3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Műszaki segítséget nyújt a felhasználók részére közvetlenül vagy telefonon, e-mailben vagy más elektronikus eszköz segítségével, többek között szoftverrel, hardverrel, számítógépes periféria berendezésekkel, hálózatokkal és internettel kapcsolatos problémákat diagnosztizál és old meg, illetve iránymutatást és támogatást nyújt a különféle rendszerek üzembe helyezését, telepítését és karbantartását illetően.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- számítógép hardverének, perifériáinak és adatátviteli hálózat eszközeinek telepítésére, karbantartására, tesztelésére, hibák elhárítására,
- számítógépek, adatátviteli berendezések és számítógépes perifériák karbantartására, hibakeresésére, tesztelésére és javítására,
- számítógépes hardveregységek összeszerelésére és beállítására,
- számítógépes kábelek szerelésére és javítására,
- otthoni és kisvállalati hálózatok telepítésére, tesztelésére, hibák elhárítására.

### 3.3. Kapcsolódó szakképesítések

	A	B	C
3.3.1.	<b>A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés</b>		
3.3.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a kapcsolódás módja</b>
3.3.4.	54 481 01	CAD-CAM informatikus	azonos ágazat
3.3.5.	54 481 02	Gazdasági informatikus	azonos ágazat
3.3.6.	54 481 03	Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető	azonos ágazat
3.3.7.	54 481 06	Informatikai rendszerüzemeltető	azonos ágazat
3.3.8.	54 482 01	IT mentor	azonos ágazat
3.3.9.	54 213 05	Szoftverfejlesztő	azonos ágazat

## 4. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

	A	B

4.1.	<b>A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti</b>	
4.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>
4.3.	10815-16	Információtechnológiai alapok
4.4.	10833-16	Hálózati alapok
4.5.	10834-16	Számítógépes hibaelhárítás
4.6.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)
4.7.	11499-12	Foglalkoztatás II.

## 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.	<b>A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak</b>		
5.2.2.	<b>azonosító száma</b>	<b>megnevezése</b>	<b>a modulzáró vizsga vizsgatevékenysége</b>
5.2.3.	10815-16	Információtechnológiai alapok	gyakorlati
5.2.4.	10833-16	Hálózati alapok	gyakorlati és szóbeli
5.2.5.	10834-16	Számítógépes hibaelhárítás	gyakorlati és szóbeli
5.2.6.	11498-12	Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	írásbeli
5.2.7.	11499-12	Foglalkoztatás II.	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: Számítógép összeszerelése, Hibakeresés**

A vizsgafeladat ismertetése:

A jelölt felépít egy PC-t, feltelepíti a rendszerszoftvert, csatlakoztatja a készüléket a helyi hálózathoz. Egy hálózati perifériát (pl. nyomtatót, szkennert, háttértárolót stb.) szoftveresen illeszt a PC-hez és teszt eredményekről jelentést ad. A driver szoftvert a WEB-ről vagy előre meghatározott helyről kell letöltenie. A jelölt felderíti és elhárítja a hibát egy PC-ben. Egy egyértelműen azonosítható állandósult hibát kell feladatként adni számára. Csatlakoztatási hiba, fődarab hiba vagy a processzor elégtelen hűtése lehet ilyen problémaforrás. Biztosítani kell a cseredarabokat (PC alkatrészek) a készülék felépítésének megfelelő fajtságban. A hibát is a jelöltnek kell felismernie, azaz nem kaphat semmilyen tájékoztatást arról. A feladat befejezéseként a készülék minden elmét le kell tesztelnie és dokumentálni az elvégzett lépéseket.

A vizsgafeladat időtartama: 180 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 70%

### 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 pontban meghatározott témaköröket tartalmazza.

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 honlapján érhetők el.

Az 5.3.1. Gyakorlati vizsgatevékenység során a jelölt, a feladat kidolgozása közben saját jegyzeteit és a vonatkozó kézikönyveket használhatja.

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

## 6. ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

	A
6.1.	<b>A képzési és vizsgáztatási feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök minimumát meghatározó eszköz- és felszerelési jegyzék</b>
6.2.	A 6.21. - 6.22. pontokban felsorolt szoftverek ajánlott hardverkonfigurációinak megfelelő 12 db tanulói és 1 db oktatói számítógép internetkapcsolattal
6.3.	Oktatói számítógép képernyőjének kivetítésére alkalmas eszközök
6.4.	3 db kis- és otthoni hálózatok forgalomirányítási feladataira és internetkapcsolatának biztosítására alkalmas integrált forgalomirányító
6.5.	6 db ügyfél operációs rendszer futtatására alkalmas, vezeték nélküli interfésszel rendelkező PC vagy laptop (amennyiben a 6.1. pontban meghatározott eszköz erre alkalmas, akkor nem kell további eszközként biztosítani)
6.6.	Ethernet kábelek [Kábelkészletek (konzol, egyenes és keresztkötésű UTP) Patch panelek, fali csatlakozók, RJ45 UTP csatlakozók - CAT5e UTP kábel (fali, patch)]
6.7.	UTP kábelezéshez szerszámok (csavarhúzó, klimpelő, blankoló, vágó fogók)
6.8.	1 db hálózati kábelteszter
6.9.	Számítógép szereléshez szerelőkészlet (csavarhúzó, fogó, alkatrész visszanyerő, csipesz)
6.10.	12 db antisztatikus csuklópánt és 1 db szőnyeg
6.11.	12 db munkavédelmi szemüveg
6.12.	PC diagnosztikai kártya
6.13.	Számítógép szereléshez 12 db gyakorló számítógép és hozzá tartozó perifériák, 1 db laptop
6.14.	Tartalék alkatrészek, perifériák
6.15.	Számítógép tisztítási eszközök és anyagok, hővezető paszta
6.16.	3 db multiméter
6.17.	2 db hálózati multiméter
6.18.	1 db multifunkciós nyomtató
6.19.	Operációs rendszer telepítő média
6.20.	Pendrive
6.21.	Írható optikai lemez
6.22.	Szoftverek I. (minden tanulói és oktatói számítógépre) Kliens oldali operációs rendszerek Office irodai alkalmazás csomag Böngésző program
6.23.	Szoftverek II. (minden tanulói és oktatói számítógépre) Protokoll analízátor program Hálózati szimulációs szoftver, amely képes a 10833-16 Hálózati alapok modulban előírt LAN és WAN hálózati eszközök szimulálására, valamint a konfigurációs feladatok elvégzésére

## 7. EGYEBEK