**A 8. sorszámú Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető megnevezésű**

**szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye**

**1. AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK**

1.1. A szakképesítés azonosító száma: 54 481 03

1.2. Szakképesítés megnevezése: Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető

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. | 3141 | Informatikai és kommunikációs rendszereket kezelő technikus | Hálózatoperátor |
| 3.1.3. | Számítógép telepítő |
| 3.1.4. | Számítógéphálózat üzemeltető |
| 3.1.5. | 3143 | Számítógéphálózat- és rendszertechnikus | Informatikai hálózattelepítő és üzemeltető |
| 3.1.6. | Számítógépes hálózati technikus |

3.2. A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Az Infokommunikációs hálózatépítő és üzemeltető feladata a távközlési hálózatok kiépítése. Ebbe a körbe tartozik a fizikai összeköttetések kiépítése, a kábelek behúzása, a kötések és a végpontok szerelése. A hálózat hibáit képes detektálni, a hibahelyet megkeresni, és a hibákat kijavítani. A kiépített hálózathoz csatlakoztatja a végberendezéseket, melyeket üzembe is helyez, az igényeknek megfelelően installál.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

 informatikai hálózatokat építeni,

LAN hálózatokat konfigurálni,

 hagyományos távközlési hálózatokat szerelni,

 optikai hálózatokat építeni és szerelni,

 kábelrendezőket telepíteni és konfigurálni,

 hálózatokat minősíteni,

 hibahelyet detektálni,

 kábelhibákat javítani,

 távközlési végberendezéseket, modemeket installálni,

informatikai eszközöket installálni,

 biztonsági rendszereket beállítani,

útvonalkonfigurálást, címzések beállítását végezni.

3.3. Kapcsolódó szakképesítések

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C |
| 3.3.1. | **A kapcsolódó szakképesítés, részszakképesítés, szakképesítés-ráépülés** |
| 3.3.2. |  **azonosító száma** |  **megnevezése** | **a kapcsolódás módja** |
| 3.3.3. | 31 523 01 | Távközlési és informatikai hálózatszerelő | részszakképesítés |

**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. | 10823 -12 | Távközlés-elektronikai alaptevékenység |
| 4.5. | 10826 -12 | Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció |
| 4.6. | 10817 -12 | Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés |
| 4.7. | 10824 -12 | Távközlési és informatikai hálózat építése  |
| 4.8. | 10825 -12 | Hálózatszerelés és mérés |
| 4.9. | 11498-12 | Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) |
| 4.10. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. |
| 4.11. | 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. | 10815-12 | Információtechnológiai alapok | gyakorlati |
| 5.2.4. | 10823-12 | Távközlés-elektronikai alaptevékenység | írásbeli, gyakorlati |
| 5.2.5. | 10826-12 | Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | írásbeli |
| 5.2.6. | 10817-12 | Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | gyakorlati |
| 5.2.7. | 10824-12 | Távközlési és informatikai hálózat építése  | szóbeli |
| 5.2.8. | 10825-12 | Hálózatszerelés és mérés | gyakorlati |
| 5.2.9. | 11498-12 | Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | írásbeli |
| 5.2.10. | 11499-12 | Foglalkoztatás II. | írásbeli |
| 5.2.11. | 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)

A vizsgafeladat megnevezése: Elektronikai alapáramkörök és távközlési jellemzők mérése, kábelszerelés

A vizsgafeladat ismertetése: A vizsgázó egy – húzással kiválasztott - áramkör paramétereit minősíti, végrehajt egy kábelkötést, vagy csatlakozó szerelést, majd meghatározza működési és átviteli paramétereit az általa ismert mérőműszerek segítségével. A mérés eredményeiről jegyzőkönyvet készít. A konkrét feladatokat a vizsga elnöke előzetesen jóváhagyja. A feladat kidolgozása közben saját jegyzeteit és a vonatkozó kézikönyveket használhatja.

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

B)

A vizsgafeladat megnevezése: Informatikai eszköz programozása, adatbázis kezelése

A vizsgafeladat ismertetése: A vizsgázó egy informatikai berendezést köt be a hálózatba és a kihúzott feladatnak megfelelően installálja az eszközöket elvégzi az útvonalkonfigurálást, egyszerű programot ír, adatbázist kezel. A konkrét feladatokat a vizsga elnöke előzetesen jóváhagyja. A feladat kidolgozása közben saját jegyzeteit és a vonatkozó kézikönyveket használhatja.

A vizsgafeladat időtartama: 120 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 30%

5.3.2. Központi írásbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Elektronikai alaptevékenységek és üzemeltetési feladatok

A vizsgafeladat ismertetése: A vizsgázó az elektronikai terület alapvető feladataiból, definícióiból, számítási példáiból egy központilag kiadott feladatsort old meg. Ez a vizsgarész tartalmazza az üzemeltetéssel összefüggő kérdéseket, a vállalkozási ismereteket, valamint a távközlési szolgáltatási ismereteket is. A feladat kidolgozása közben a vizsgázó csak számológépet használhat, más segédeszközt nem.

A vizsgafeladat időtartama: 90 perc

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

5.3.3. Szóbeli vizsgatevékenység

A vizsgafeladat megnevezése: Távközlési és informatikai hálózatok építése

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

A vizsgafeladat időtartama: 30 perc (felkészülési idő 20 perc, válaszadási idő 10 perc)

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 20%

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. | Számítógép |
| 6.3. | Szoftver |
| 6.4. | Hálózat (Internet, Intranet) |
| 6.5. | Elektronikai alapáramkörök |
| 6.6. | Multiméter |
| 6.7. | Oszcilloszkóp |
| 6.8. | Jelgenerátor |
| 6.9. | Tápegység |
| 6.10. | Kábelszerelő szerszámok |
| 6.11. | Hálózatanalizátor |
| 6.12. | Szálhegesztő |
| 6.13. | Optikai jelszintmérő |
| 6.14. | OTDR |
| 6.15. | Vizsgálótelefon |
| 6.16. | Router |

**7. EGYEBEK**

A Távközlés és informatikai hálózatszerelő részszakképesítés eléréséhez az 5.3.1. A) gyakorlati és az 5.3.2. központi írásbeli vizsgát kell sikeresen elvégezni.