

**KÖZLEKEDÉSAUTOMATIKAI MŰSZERÉSZ
SZAKKÉPESÍTÉS SZAKMAI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEI**

I.

ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

1. A szakképesítés azonosító száma: 52 523 02 1000 00 00
2. A szakképesítés megnevezése: Közlekedésautomatikai műszerész

3. Szakképesítések köre:

3.1	Részszerkesztés	Nincs	
-----	-----------------	-------	--

3.2	Szerkesztés-elágazások	Nincsenek	
-----	------------------------	-----------	--

3.3	Szerkesztés-ráépítés		
		Azonosítószám:	52 523 02 0001 54 01
		Megnevezés:	Közlekedésautomatikai technikus

4. Hozzárendelt FEOR szám: 7449

5. Képzés maximális időtartama:

Szerkesztés/Szerkesztés-ráépítés megnevezése	Szerkesztési évfolyamok száma	Óraszám
Közlekedésautomatikai műszerész	2	2000
Közlekedésautomatikai technikus	1	1000

II. EGYÉB ADATOK

SZAKKÉPESÍTÉS MEGNEVEZÉSE: Közlekedésautomatikai műszerész

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Bemeneti kompetenciák: -

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 50 %

3. Gyakorlat aránya: 50 %

4. Szakmai alapképzés (iskolai rendszerben): van

Időtartama (évben vagy félévben): 1 év

5. Szintvizsga (iskolai rendszerben): -

Ha szervezhető, mikor: -

6. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

RÁÉPÜLÉS MEGNEVEZÉSE: Közlekedésautomatikai technikus

1. A képzés megkezdésének szükséges feltételei:

Szakmai előképzettség: 52 523 02 1000 00 00 Közlekedésautomatikai műszerész

Előírt gyakorlat: -

Elérhető kreditek mennyisége: -

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

Szakmai alkalmassági követelmények: szükségesek

2. Elmélet aránya: 50 %
3. Gyakorlat aránya: 50 %
4. Egészségügyi alkalmassági vizsgálat: szükséges

III. MUNKATERÜLET

1. A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör, foglalkozás:

A munkakör, foglalkozás	
FEOR száma	FEOR megnevezése
7449	Egyéb villamossági szerelők, műszerészek

2. A szakképesítés munkaterületének rövid, jellemző leírása:

Karbantartja a vasúti állomási és nyíltvonalai biztosítóberendezéseket
Elvégzi a vasúti állomási és nyíltvonalai biztosítóberendezéseken előírt ellenőrző méréseket
Elhárítja a vasúti állomási és nyíltvonalai biztosítóberendezéseken a hibát
Karbantartja a vasúti állomási és nyíltvonalai sorompókat és szükség esetén elhárítja azok hibáit
Szakfelügyeletet biztosít
Rendben tartja munkahelyi környezetét, dokumentálja a munkáját
Üzemelteti és karbantartja a felügyeleti körzetébe tartozó valamennyi vasúti állomási és nyíltvonalai biztosítóberendezést
Felújítást végez a felügyeleti körzetébe tartozó valamennyi vasúti állomási és nyíltvonalai biztosítóberendezésen
Megszervezi a biztosítóberendezésekkel kapcsolatos munkákat
Gondoskodik a munkavégzéshez szükséges személyi felkészültségről, anyagokról, eszközökről
Gondoskodik a munkavégzéshez szükséges szállító járművek üzemeltetéséről és személyi feltételeiről
Betartja, betartatja a biztonságos munkavégzés feltételeit (tűzvédelmi, munkavédelmi, érintésvédelmi, környezetvédelmi előírások és eszközei)
A szervezeti egység területén üzemelő valamennyi berendezés mechanikus- és elektromos szakmai kategóriába tartozó szerkezetének, részegységének, alkatrészének a technológiai és műszaki utasításokban előírt módszer- és időciklus szerinti, működéstechnikai és biztonságtechnikai vizsgálatait elvégzi - a helyi vasúti forgalomirányítással egyeztetve -, ennek eredményétől függően további munkafázisokat lefolytatja
A rendelkezésre álló diagnosztikai módszerek- és műszerek alkalmazásával leellenőrzi a biztosítóberendezésekben működő szerkezeti elemek működési- és áramköri paramétereit, műszaki állapotát, szükség esetén korrigálja a beállításokat, hiba esetén behatárolja a hibák helyét. Felméri a javításhoz, hibaelhárításhoz szükséges anyagokat, eszközöket és a várható szolgáltatáskorlátozás időtartamát, és segít ezeket előkészíteni az üzemképesség mielőbbi visszaállítása céljából

A karbantartási- és javítási munkafolyamatok során a munkába vett berendezések szerkezeti elemeit - betöltött feladatuk és biztonságtechnikai vonatkozásuk szerint - átvizsgálja, értékeli annak érdekében, hogy biztosítóberendezési feladatot csak megfelelő paraméterekkel rendelkező alkatrész láthasson el. Jelzi a pótlás szükségességét, szükség esetén egyeztet a bevezetendő korlátozásokat

Részt vesz az ütemezett évi műszaki fővizsgákon, a berendezések villamos paramétereit ellenőrző mérési munkafázisokban, elvégzi a szükséges javításokat vagy a javíthatatlan alkatrészek cseréjét, ellenőrzi a villamos csatlakozásokat és kötéseket, a berendezések működőképességének hosszabb távon való megőrzése érdekében

Dokumentálja a szakmai szabályzatokban előírtak szerint a munkájához kapcsolódó műszaki eseményeket, a berendezésen végzett javításokat, lejegyz a mérési eredményeket, azokat szükség esetén továbbítja a munkafolyamatok kontrollálása és az adatok értékelhetősége céljából

Figyelemmel kíséri és ellenőrzi a közlekedésbiztonsági szempontból kiemelt fontosságú részegységek, jelfogóegységek, a külsőteri szerkezeti elemek villamos vezetékeinek állapotát, a villamos csatlakozások, alkatrészek épségét

Munkája során kapcsolatot tart a szakmai diszpécsterszolgálattal, figyelemmel kíséri a tartalék anyagok, egységek rendelkezésre állását, hiba, baleset, elemi esemény, rendkívüli körülmények bekövetkezésekor helyszíni irányítás szerint elvégzi a szükséges feladatokat az értékmentés, valamint a vasúti forgalom mielőbbi helyreállítása érdekében önállóan tevékenykedik

3. A szakképesítéssel rokon szakképesítések:

A szakképesítéssel rokon szakképesítések	
azonosító száma	megnevezése
-	-

IV. SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A szakmai követelménymodulok felsorolása:

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0900-06 Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Hardvert, jogtiszt szoftvereket alkalmaz
Irodai programcsomagot egyedi és integrált módon használ
Egyszerű multimédiás és kommunikációs alkalmazásokat kezel
Adatmentést végez, informatikai biztonsági eszközöket használ
LAN és WAN hálózatokat használ
Egyszerű informatikai angol nyelvű szakmai szöveget megért
Informatikai tevékenységét dokumentálja
Terveket, műszaki leírásokat olvas, értelmez
A munkavégzéssel összefüggő általános szabályokat alkalmazza
A munkahelyi minőségbiztosítási előírásokat alkalmazza
Meghatározza a műveleti sorrendet és a felhasználandó anyagszükségletet
Kiválasztja a munkafolyamathoz szükséges eszközöket, szerszámokat, készülékeket
Munkaműveletekről vázlatos rajzot készít
Mechanikus és elektromos eszközökkel, műszerekkel méréseket végez
Fém és műanyag munkadarabokat megmunkál (vág, fűr, forgácsol, fűrész, hajlít, reszel, csiszol)
Elektromos és mechanikai kötéseket készít
Kisgépeket, kéziszerszámokat használ a technológiai alpműveleteknél
A munkafeladatok elvégzéséről jegyzőkönyvet készít
Részt vesz a munka- és balesetvédelmi oktatáson
Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat
Részt vesz a munka-, tűz- és környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában
Gondoskodik a munka-, tűz- és balesetvédelmi eszközökről és azok használhatóságáról
Részt vesz a tűzoltásban, mentésben, elsősegélyt nyújt
Betartja és betartatja a veszélyes és a szelektív hulladékgyűjtés szabályait, a veszélyes anyagokra vonatkozó előírásokat

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- D Elektrotechnikai alapismeretek
- D Elektronikus áramkörök

- C Villamos gépek biztonságtechnikája
- C Teljesítményelektronikai áramkörök
- D Gépelemek
- C Finommechanikai elemek
- D Mechanika
- D Elektromechanikus mérőműszerek
- C Elektronikus mérőműszerek
- C Mechanikai mérőműszerek
- C Villamos mérések
- B Mechanikai mérések
- C Műszerelemek
- C Anyagismeret
- D Gyártásismeret
- C Műszaki ábrázolás
- C Villamos és gépész rajzjelek
- C Szabványok
- C Műszaki dokumentáció
- A Általános munkavédelem
- A Érintésvédelem
- A Elsősegélynyújtás
- A Általános tűzvédelem
- A Tűzoltó készülékek
- C Környezetvédelem
- D Veszélyes hulladékok kezelése
- C Digitális technikai alapok
- C Perifériák
- D Számítógépes hálózatok típusai
- D Informatikai angol nyelv

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 3 Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése
- 4 Információforrások kezelése
- 3 Műszaki rajz olvasása, értelmezése
- 3 Műszaki rajz készítése
- 3 Kapcsolási rajz olvasása, értelmezése
- 3 Kapcsolási rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése
- 3 Diagram, nomogram kitöltése, készítése
- 3 Komplex jelzésrendszerek értelmezése
- 4 Elemi számolási készség
- 2 ECDL 1. m. IT alapismeretek
- 2 ECDL 2. m. Operációs rendszerek
- 2 ECDL 3. m. Szövegszerkesztés

- 2 ECDL 4. m. Táblázatkezelés
- 2 ECDL 5. m. Adatbázis-kezelés
- 2 ECDL 6. m. Prezentáció
- 2 ECDL 7. m. Információ és kommunikáció

Személyes kompetenciák:

- Kézügyesség
- Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
- Mennyiségérzék

Társas kompetenciák:

- Tömör fogalmazás készsége
- Konfliktusmegoldó készség
- Prezentációs készség
- Kommunikációs rugalmasság
- Udvariasság
- Kapcsolatteremtő készség
- Fogalmazó készség
- Nyelvhelyesség
- Közérthetőség
- Kompromisszumkészség

Módszerkompetenciák:

- Logikus gondolkodás
- Áttekintő képesség
- Rendszerező képesség
- Ismeretek helyén való alkalmazása
- Numerikus gondolkodás, matematikai készség
- Módszeres munkavégzés
- Gyakorlatias feladatértelmezés
- Körültekintés, elővigyázatosság
- Figyelem-összpontosítás
- Figyelemmegosztás

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

- Kimegy a helyszínre
- Írásban jelzi a karbantartás megkezdését
- Lebontja a biztosítóberendezés védőburkolatát
- Szemrevételezi a berendezést
- Utánhúzza a csavarokat
- Megtisztítja az érintkezőket
- Megolajozza a mozgó alkatrészeket

Szükség esetén javítja a berendezést
Szükség esetén cseréli a meghibásodott alkatrészeket
Ellenőrzi a berendezés üzemszerű működését
Ellenőrzi a jelzést adó szerkezetek láthatóságát
Visszaszereli a védőburkolatot
Pótolja az ólomzárat
Írásban jelzi a karbantartás befejezését
Beszélget a berendezés állapotáról a társszolgálatok érintettjeivel
Megkapja a munkát a blokkmestertől
Előkészíti a méréshez szükséges eszközöket
Írásban engedélyt kér a mérés megkezdésére
Elvégzi a méréseket
Elvégzi a szükséges beszabályozásokat
Rögzíti a mérési eredményeket
Írásban jelzi a mérés befejezését
Felveszi a hibajelentést
Felveszi a kapcsolatot a forgalmi szakszolgálattal
Megkeresi a hiba okát
Ha szükséges, értesíti a társszakszolgálatot
Kijavítja a hibát
Tájékoztatja a forgalmi szakszolgálatot a hiba kijavításáról
Kiírja a hibát a hibaelőjegyzési könyvből
Készre jelenti a hibajavítást a diszpécsernek
Tájékoztatja a blokkmestert a hibáról és a felhasznált anyagokról
Szemrevételezi a sorompót és az állító művet
Ellenőrzi a csapórudak működését
Ellenőrzi a fényjelző készülék működését
Ellenőrzi az izzók állapotát, működőképességét
Ellenőrzi a végállás kapcsolókat
Ellenőrzi a vezérlő áramköröket
Szükség esetén javítja a sorompó meghibásodott részeit
Ellenőrzi a sorompó üzemszerű működését
Közreműködik a vágányzári munkáknál
Közreműködik a váltók cseréjénél
Kábel felügyeletet ad
Kapcsolja a vonali sorompókat
Részt vesz a fővizsgákon
Részt vesz a berendezés átalakításánál (szakfelügyelet formájában)
Részt vesz az új berendezés üzembe helyezésénél
Megtisztítja a berendezések környezetét
Takarítja a jelfogó helyiségeket
Karbantartja a szerszámaikat és a műszereket
Rendben tartja a szolgálati gépjárművet
Tisztán tartja a szociális helyiségeket
Vezeti a menetlevelet

Vezeti a műszaki naplót
 Vezeti a készenléti könyvet
 Információt ad a diszpécser részére
 Rögzíti a rendkívüli eseményeket az eseménykönyvben
 Jelzi távozását az eltávozási naplóban
 Vezeti a jelenléti ívet
 Aláírja, ill. aláíratja a műszaki naplót

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Acél, réz, alumínium és mágneses anyagok tulajdonságai, villamosipari felhasználásuk
- B Acélszerkezetek, jelző oszlopok, sorompó- és váltó-szerkezetek anyagai
- B Villamos gépek anyagai
- B Elektromos és elektrotechnikai eszközök, alkatrészek és anyagaik, gyártásuk
- B Elektromechanikus szerkezetek anyagai
- B Vonóvezetékek, vezető szerkezetek és állítóművek anyagai
- B A rendelkező készülék és a váltóállító berendezések anyagai
- B Villamos szerelés anyagai
- B Kábelek anyagai
- B A hegesztés és forrasztás anyagai
- B Lág- és keményforrasztási anyagok
- C Dúcolások anyagai
- C Betonozás anyagai
- B Szigetelő eszközök anyagai
- B Érintkező tisztító anyagok, kenőolajok és üzemanyagok
- B Jelzők izzói és színes lencsái, sorompóizzók és lencsék, váltóvilágítás izzói
- C Anyagkezelés
- B Általános mechanikai kézi szerszámok (kalapács, fémfűrész, villáskulcsok, dugókulcsok, stb.)
- B Gépi (kézi) szerszámok (fűrőgépek, satuk, csiszológépek, köszörűk stb.)
- C A földmunkák kéziszerszámai, és gépi eszközei
- C Hegesztő-berendezés, palackok
- B Forrasztó-berendezések (elektromos és, gázüzemű)
- A Mérőműszerek, mérőeszközök
- A Villamos szerelés szerszámai (kombinált fogó, csavarhúzó stb.)
- A A jelfogók és jelfogó állványok szerelésének speciális szerszámai
- A Speciális jelfogó szabályozó, érintkező tisztító és beállító szerszámok
- B A kábel szerelés és kötés speciális szerszámai
- B Mérőszinórok és csatlakoztató eszközeik
- B Olajozó eszközök
- B Tengelyek, ékek
- B Tengelykapcsolók
- B Csavarok és alátétek, szegecsek

- B Csapágyak
- A Vezetőcsigák, lánckerekek és feszítő elemek
- A Különféle hajtások
- A Fogaskerekek, fogasléc
- A Forgattyús hajtások
- A Csigahajtások
- A Reteszek
- B Villamos és elektrotechnikai, elektronikai rajzjelek, szimbólumok
- B Elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok olvasása kiértékelése
- B A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei
- B Különféle jelfogók rajzjelei
- B Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése
- B Egyszerű mechanikai alkatrészek szabadkézi ábrázolása
- B Elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok felvétele berendezésekről
- B Közlekedésautomatikában használatos biztonságtechnikai rajzjelek, rajzok olvasása, értelmezése
- B Elrendezési, alkatrész és egység beültetési rajzok olvasása, értelmezése
- B Kezelési áramutak rajzai
- B A kötőtpályás közlekedés sajátosságai, fizikája és dinamikája
- B A fékezés, fékút, megállás, elindulás stb. problémaköre
- B Sín, vágány, pálya, kitérő, váltó nyomkarima
- A Jelzők és fajtáik kivitel és cél szerint, a jelzők láthatósága
- A Baleseti lehetőségek, menetterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai
- A Rendes és rendkívüli kezelési műveletek
- B Biztosítóberendezés szerkesztési elvei, egyidejű hibalehetőségek
- B Elsőosztályú, másodosztályú és harmadosztályú biztonsági elemek
- A Kábelerek felhasználási elvei
- B Alapáramkör és az ettől eltérő kialakítás lehetőségei
- B Üzembe helyezési eljárás, felülvizsgálatok, beszabályozás, mérés
- A A biztonsági rendszeren végzett ellenőrzés, hibaelhárítás, beszabályozás, munkavégzés engedélyezése, dokumentálása
- A A főbb üzemszerű és rendkívüli kezelések
- A Visszajelentések
- A Minden lehetséges kezelés értő elvégzése és kiértékelése a kezelési szabályzat alapján
- A Az egyes berendezések feladatának, kezeléseinek és visszajelentéseinek összehasonlítása
- A Berendezéspróbáknál a kezelési és visszajelentési lehetőségek kihasználása
- A A berendezés kezeléssel létrehozható állapotainak felhasználása a hibák, hibaokok feltárásában
- A Időszakos vizsgálatoknál a szükséges kezelések elvégzése a berendezést használó és kezelőszemélyzet engedélyével
- A Üzembe helyezés esetén a berendezés valamennyi létező kezelésének elvégzése és értékelése

- A A kezelések és visszajelentések összhangjának elemzése
- B Különféle belsőtéri elemek
- B Különféle belsőtéri elemek elektromos és mechanikus jellemzőinek mérése
- B Különféle belsőtéri elemek felerősítése
- B Különféle belsőtéri elemek beszabályozása
- B Berendezésekben felhasznált jelfogók
- B Jelfogók hibáinak megállapítása, javítása
- B Jelfogó csévék számítása az igénybevétel függvényében, jósági tényező meghatározása
- B Különféle belsőtéri elemek beépítése áramkörökbe
- A Mechanikus és fényjelzők
- A Kötőtpályás járműveken alkalmazott vonatbefolyásoló rendszerek elvi működése, főbb elemei
- A Kitérők, váltóállító, ellenőrző és váltórögzítő szerkezetek
- A Vonóvezeték hálózat elemei, felépítése
- A Szigetelt sínrendszerek külsőtéri elemei
- A Útátjáró-fedező berendezések (sorompók) külsőtéri elemei
- A Speciális jelző és vizsgáló berendezések külsőtéri elemei
- A Külsőtéri elemek főbb mechanikai jellemzőinek mérése
- A Külsőtéri elemek mechanikus hibáinak megállapítása, javítása, alkatrészeinek cseréje
- A Külsőtéri elemek villamos jellemzőinek mérése
- A Külsőtéri elemek villamos hibáinak megállapítása és javítása
- A Az egyes szerkezetek szét- és összeszerelése
- A Külsőtéri szerkezeti elemek bekapcsolása a villamos áramkörökbe
- A Külsőtéri elemek beépítése, beszerelése és rögzítése
- A Külsőtéri elemek beszabályozása
- A A hibajelenség, illetve üzemzavar módszeres feltárása és elhárítása
- A A hibajelenség tanulmányozása, visszajelentések azonosítása
- A A kezelőszemélyzet kikérdezése
- A A munkaterület megközelítése, előkészítése
- A A szükséges forgalmi és biztonsági intézkedések megtétele
- A A valószínűsíthető hibaokok áttekintése
- A A hiba és a hibaokok megállapítása méréssel, és egyéb vizsgálatokkal
- A Többszörösen összetett áramkörök vizsgálatai
- A A vonatkozó áramköri- és szerkezeti rajzok kiválasztása, tanulmányozása, technológiai előírások alkalmazása
- A Alkatrész- és berendezés- szükséglet megállapítása, megrendelése
- A Az esetleg külön készítendő munkadarabok méretezése és elkészítése
- A Az elektromágneses és más zavaró terek hatásainak figyelembe vétele
- A A javítás elvégzése (cserével, helyszíni javítással)
- A Több helyszínen való hibaelhárítás esetén az együttműködés biztosítása
- A Hibaelhárítás után mérések, beállítások és beszabályozások elvégzése
- A A munkavégzés, javítás stb. dokumentálása
- B Munkakörre vonatkozó sajátos szabályozások ismerete

- B A munkahelyre vonatkozó speciális és általános előírások ismerete, alkalmazása
- B A külsőtéri és a vágányok közötti vonatkozó rendelkezések betartása
- B A munkahely elhagyására vonatkozó előírások ismerete és betartása
- B A tanulószerveződésre vonatkozó előírások ismerete
- B Anyagbeszerzési és kezelési ismeretek, bizonylatok kezelése
- B Mérgező anyagok kezelésére vonatkozó előírások ismerete
- B Speciális munkavédelmi előírások betartása, egyéni védőfelszerelések használata
- B A munkahelyre vonatkozó speciális tűzvédelmi előírások ismerete, alkalmazása
- B A gyúlékony anyagok kezelésére vonatkozó speciális tűzvédelmi előírások ismerete, alkalmazása
- B Környezetszennyezést csökkentő eljárások ismerete, alkalmazása
- B Biztosítóberendezések létesítésére vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) ismerete és alkalmazása
- B Biztosítóberendezések üzemeltetésére vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) ismerete és alkalmazása
- B Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) ismerete és alkalmazása
- B Új berendezések üzembe helyezésére vonatkozó előírások ismerete és alkalmazása
- B Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek ismerete

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Kézírás
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 3 Olvasott szöveg megértése
- 5 Szakmai nyelvű írásképeség, fogalmazás írásban
- 4 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 3 Idegen nyelvű beszédképesség
- 3 Hallott szöveg megértése
- 3 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Információforrások kezelése
- 4 Rajzi készségek, képességek
- 4 Képi jellegű, ábrázoló műszaki rajz
- 5 Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése
- 4 Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz készítése
- 5 Biztosítóberendezési elrendezések, beépítési rajz olvasása, értelmezése
- 4 Biztosítóberendezési elrendezések, beépítési rajz készítése
- 5 Beltéri egységek, berendezések nézeti rajzai
- 5 Kültéri egységek, berendezések nézeti rajzai
- 4 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok
- 5 Biztosítóberendezési áramköri rajz olvasása, értelmezése
- 5 Biztosítóberendezési áramkör rajz készítése
- 5 Biztosítóberendezési alkatrész rajz olvasása, értelmezése

- 4 Biztosítóberendezési alkatrész rajz készítése
- 4 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 5 Folyamatábrák készítése
- 5 Szerelési és beültetési rajzok
- 5 Biztosítóberendezések rendszer rajzai
- 4 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése, készítése
- 4 Jelképek
- 5 Alkatrészek, egységek, jelképek értelmezése
- 4 Szabadkézi rajzolás
- 4 Komplex jelzésrendszerek
- 5 Matematikai készségek
- 5 Elemi számolási készség
- 4 Mennyiségérzék
- 5 Érzékelési tájékozódás, térérzékelés
- 5 Komplex eszközhasználati képességek, készségek
- 5 Különféle szerelésekhez szükséges kézi szerszámok és gépi eszközök használata
- 5 Villamos mennyiségek mérésére szolgáló műszerek és berendezések használata (feszültség- és árammérők, áramátalakítók, stb.)
- 5 Villamos szerelésekhez szükséges szerszámok használata
- 5 Hegesztő és forrasztó berendezések használata
- 5 Gépjármű önálló használata a külső munkahelyek eléréséhez, és az anyagok, eszközök szállításához
- 5 Különféle alaktrészek egyedi elkészítéséhez szükséges eszközök, szerszámok és mérőeszközök használata
- 5 A közlekedésautomatikai berendezésekhez szükséges alkatrészek, egységek, berendezésrészecskék beépítéséhez, méréséhez, rögzítéséhez szükséges különféle rajzkegyűttes használata
- 5 Kommunikációs eszközök (mobiltelefon, telefon, fax, kishatókörű adóvevő) a szerelési feladatok koordinálásához és problémamegoldáshoz
- 5 Egyéni és kollektív védőeszközök használata a biztonságos munkavégzéshez
- 5 Számítógép használat különböző típusú adminisztrációs feladat megoldására, műszaki információk tárolására, hálózati összekapcsolódás révén többcélú a felhasználás lehetősége

Személyes kompetenciák:

- Állóképesség
- Döntésképeség
- Egyensúlyérzékelés
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Erős fizikum
- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Felelősségtudat
- Hallás
- Kézügyesség
- Kitartás

Látás
Megbízhatóság
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)
Önállóság
Önfegyelem
Pontosság
Precizitás
Stabil kéztartás
Szervezőkészség
Tapintás
Térbeli tájékozódás
Terhelhetőség
Térlátás
Testi erő
Türelem
Tűrőképesség

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség
Határozottság
Hatékony kérdészés készsége
Irányíthatóság
Kapcsolatfenntartó készség
Kezdeményezőkészség
Kommunikációs rugalmasság
Kompromisszumkészség
Konfliktuskerülő készség
Konfliktusmegoldó készség
Konszenzuskészség
Közérthetőség
Meggyőzőkészség
Motiválhatóság
Motiváló készség
Nyelvhelyesség
Prezentációs készség
Segítőkészség
Tolerancia
Tömör fogalmazás készsége
Udvariasság
Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

A környezet tisztántartása
Absztrakt (elméleti) gondolkodás
Áttekintő képesség

Emlézőképesség (ismeretmegőrzés)
Eredményorientáltság
Értékelés
Felfogóképesség
Figyelem összpontosítás
Figyelem-megosztás
Gyakorlatias feladatértelmezés
Helyzetfelismerés
Információgyűjtés
Ismeretek helyén való alkalmazása
Kontroll (ellenőrző képesség)
Körültekintés, elővigyázatosság
Következtetési képesség
Kreativitás, ötletgazdagság
Kritikus gondolkodás
Lényegfelismerés (lényeglátás)
Logikus gondolkodás
Módszeres munkavégzés
Numerikus gondolkodás, matematikai készség
Nytott hozzáállás
Okok feltárása
Problémaelemzés, -feltárás
Problémamegoldás, hibaelhárítás
Rendszerekben való gondolkodás
Rendszerező képesség
Új ötletek, megoldások kipróbálása

A szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

A szakmai követelménymodul tartalma:

Feladatprofil:

Kijelöli a munkavezetőt és a figyelőt az üzemeltetésnél
Engedélyt kér az üzemeltetési munka elkezdéséhez
Dokumentálja az üzemeltetési munka megkezdését
Szemrevételezi a vizsgálandó biztosítóberendezést
Mechanikus mérést végez a biztosítóberendezésen
Elektromos mérést végez a biztosítóberendezésen
Balesetveszélyes hiba esetén azonnal intézkedik
Dokumentálja az üzemeltetési munka befejezését
Kiértékeli a mért adatokat
Dokumentálja a kiértékelés eredményét
Előírt értékektől eltérő adat esetén intézkedik
Időszakosan és szűrőpróbaszerűen ellenőrzi a biztosítóberendezés üzemszerű működését
Javaslatot tesz a tervezett felújításra

Engedélyt kér a felújítási munka elkezdéséhez
 Dokumentálja a felújítási munka elkezdését
 Elvégzi a berendezés-rész cseréit
 Mechanikus mérést végez a felújított biztosítóberendezésen
 Elektromos mérést végez a felújított biztosítóberendezésen
 Dokumentálja a felújítási munka befejezését
 Elszállítja a lecserélt biztosítóberendezés alkatrészeit
 Kapcsolatot tart a társszolgálatokkal
 Üzemeltetési ütemtervet készít
 Karbantartási ütemtervet készít
 Felújítási ütemtervet készít
 Szakmai oktatást tart az ütemterv szerint
 Adminisztrálja a szakmai oktatást
 Selejtezi az elhasználódott eszközöket
 Nyilvántartást vezet a selejtezésről
 Jelenléti ívet vezet
 Felolvasó könyvet vezet
 Vezeti az objektumok munkalapját
 Adminisztrálja a túlórákat
 Anyag-felhasználási kimutatást készít
 Munka-, baleset-, környezetvédelmi és tűzvédelmi oktatást tart a tanuló számára
 Kijelöli a tanulót oktató dolgozót
 Ellenőrzi a gyakorlati oktatás dokumentációját
 Igazolja a tanuló gyakorlati idejét
 Értékeli az elektronikus (számítógépes) biztosítóberendezés kijelzéseit, dokumentációját

Tulajdonságprofil:

Szakmai kompetenciák:

A típus megjelölésével a szakmai ismeretek:

- B Acél, réz, alumínium és mágneses anyagok tulajdonságai, villamosipari felhasználásuk
- B Acélszerkezetek, jelző oszlopok, sorompó és váltó szerkezetek anyagai
- B Villamos gépek anyagai
- B Elektromos és elektrotechnikai eszközök, alkatrészek és anyagaik, gyártásuk
- B Elektromechanikus szerkezetek anyagai
- B Vonóvezetékek, vezető szerkezetek és állítóművek anyagai
- B A rendelkező készülék és a váltóállító berendezések anyagai
- B Villamos szerelés anyagai
- B Kábelek anyagai
- B A hegesztés és forrasztás anyagai
- B Lágy- és keményforrasztási anyagok
- C Dúcolások anyagai
- C Betonozás anyagai
- B Szigetelő eszközök anyagai

- B Érintkező tisztító anyagok, kenőolajok és üzemanyagok
- B Jelzők izzói és színes lencsái, sorompóizzók és lencsék, váltóvilágítás izzói
- C Anyagkezelési ismeret
- B Általános mechanikai kéziszerszámok (kalapács, fémfűrész, villáskulcsok, dugókulcsok stb.)
- B Gépi (kézi) szerszámok (fűrőgépek, satuk, csiszológépek, köszörűk stb.)
- C A földmunkák kéziszerszámai, és gépi eszközei
- C Hegesztő-berendezés, palackok
- B Forrasztó-berendezések (elektromos és gázüzemű)
- A Mérőműszerek, mérőeszközök
- A Villamos szerelés szerszámai
- A Jelfogók és jelfogó állványok szerelésének speciális szerszámai
- A Speciális jelfogó szabályozó, érintkező tisztító és beállító szerszámok
- B A kábelszerelés és kötés speciális szerszámai
- B Mérőzsinórok és csatlakoztató eszközeik
- B Olajozó eszközök
- B Tengelyek, ékek
- B Tengelykapcsolók
- B Csavarok és alátétek, szegecsek
- B Csapágyak
- A Vezetőcsigák, lánckerekek és feszítő elemek
- A Különféle hajtások
- A Fogaskerekek, fogasléc
- A Forgattyús hajtások
- A Csigahajtások
- A Reteszek
- B Villamos és elektrotechnikai, elektronikai rajzjelek, szimbólumok
- B Elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok olvasása, kiértékelése
- B A biztosítóberendezési szerelvények, alkatrészek és egységek rajzjelei
- B Különféle jelfogók rajzjelei
- B Mechanikus berendezések rajzainak olvasása és értelmezése
- B Egyszerű mechanikai alkatrészek szabadkézi ábrázolása
- B Elektromos kapcsolási és huzalozási rajzok felvétele berendezésekről
- B Közlekedésautomatikában használatos biztonságtechnikai rajzjelek, rajzok olvasása, értelmezése
- B Elrendezési, alkatrész és egység beültetési rajzok olvasása, értelmezése
- B Kezelési áramutak rajzai
- B Szakmai ismeretek 1.
- B A kötőtpályás közlekedés sajátosságai, fizikája és dinamikája
- B A fékezés, fékút, megállás elindulás stb. problémaköre
- B Sín, vágány, pálya, kitérő, váltó nyomkarima
- A Jelzők és fajtáik kivitel és cél szerint, a jelzők láthatósága
- A Baleseti lehetőségek, menetterv, elzárási terv, oldalvédelem, vágányutak függőségei, vonali függőségek, a függőségek kialakításának módjai
- A Rendes és rendkívüli kezelési műveletek

- B Biztosítóberendezés szerkesztési elvei, egyidejű hibalehetőségek
- B Elsőosztályú, másodosztályú és harmadosztályú biztonsági elemek
- A Kábelerek felhasználási elvei
- B Alapáramkör és az ettől eltérő kialakítás lehetőségei
- B Üzembe helyezési eljárás, felülvizsgálatok, beszabályozás, mérés
- A A biztonsági rendszeren végzett ellenőrzés, hibaelhárítás, beszabályozás, munkavégzés engedélyezése, dokumentálása
- A A főbb üzemszerű és rendkívüli kezelések
- A A visszajelentések
- A Minden lehetséges kezelés értő elvégzése és kiértékelése a kezelési szabályzat alapján
- A Az egyes berendezések feladatának, kezeléseinek és visszajelentéseinek összehasonlítása
- A Berendezéspróbáknál a kezelési és visszajelentési lehetőségek kihasználása
- A A berendezés kezeléssel létrehozható állapotainak felhasználása a hibák, hibaokok feltárásában
- A Időszakos vizsgálatoknál a szükséges kezelések elvégzése a berendezést használó és kezelőszemélyzet engedélyével
- A Üzembe helyezés esetén a berendezés valamennyi létező kezelésének elvégzése és értékelése
- A A kezelések és visszajelentések összhangjának elemzése
- B Különféle belsőtéri elemek
- B Különféle belsőtéri elemek elektromos és mechanikus jellemzőinek mérése
- B Különféle belsőtéri elemek felerősítése
- B Különféle belsőtéri elemek beszabályozása
- B Berendezésekben felhasznált jelfogók
- B Jelfogók hibáinak megállapítása, javítása
- B Jelfogó csévék számítása az igénybevétel függvényében, jósági tényező meghatározása
- B Különféle belsőtéri elemek beépítése áramkörökbe
- A Külsőtéri elemek főbb mechanikai jellemzőinek mérése
- A Külsőtéri elemek villamos jellemzőinek mérése
- A Külsőtéri szerkezeti elemek bekapcsolása a villamos áramkörökbe
- A Külsőtéri elemek beépítése, beszerzése és rögzítése
- A Külsőtéri elemek beszabályozása
- A A munkaterület megközelítése, előkészítése
- A A szükséges forgalmi és biztonsági intézkedések megtétele
- A A vonatkozó áramköri- és szerkezeti rajzok kiválasztása, tanulmányozása, technológiai előírások alkalmazása
- A A javítás elvégzése (cserével, helyszíni javítással)
- A A munkavégzés, javítás stb. dokumentálása
- B Munkakörre vonatkozó sajátos szabályozások
- B A munkahelyre vonatkozó speciális és általános előírások, alkalmazásuk
- B A külsőtéri és a vágányok közötti vonatkozó rendelkezések betartása
- B A munkahely elhagyására vonatkozó előírások ismerete és betartása
- B A tanulószerveződésre vonatkozó előírások

- B Anyagbeszerzési és kezelési ismeretek, bizonylatok kezelése
- B Mérgező anyagok kezelésére vonatkozó előírások
- B Speciális munkavédelmi előírások betartása, egyéni védőfelszerelések használata
- B A munkahelyre vonatkozó speciális tűzvédelmi előírások, alkalmazásuk
- B A gyúlékony anyagok kezelésére vonatkozó speciális tűzvédelmi előírások, alkalmazásuk
- B Környezetszennyezést csökkentő eljárások, alkalmazásuk
- B Biztosítóberendezések létesítésére vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk
- B Biztosítóberendezések üzemeltetésére vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk
- B Biztosítóberendezések felújítására vonatkozó előírások (jogszabályok, szabályzatok) és alkalmazásuk
- B Új berendezések üzembe helyezésére vonatkozó előírások és alkalmazásuk
- B Karbantartási, felújítási üzemeltetési ütemtervek

A szint megjelölésével a szakmai készségek:

- 4 Olvasott köznyelvi szöveg megértése
- 3 Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban
- 3 Kézírás
- 4 Köznyelvi beszédképesség
- 4 Szakmai nyelvű beszédképesség
- 4 Olvasott szöveg megértése
- 3 Szakmai nyelvű írásképesség, fogalmazás írásban
- 5 Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése
- 4 Idegen nyelvű beszédképesség
- 3 Telefonálás idegen nyelven
- 3 Információforrások kezelése
- 3 Rajzi készségek, képességek
- 3 Képi jellegű, ábrázoló műszaki rajz
- 3 Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz olvasása, értelmezése
- 3 Biztosítóberendezések alkatrészeit ábrázoló rajz készítése
- 4 Biztosítóberendezési elrendezések, beépítési rajz olvasása, értelmezése
- 4 Biztosítóberendezési elrendezések, beépítési rajz készítése
- 5 Beltéri egységek, berendezések nézeti rajzai
- 4 Kültéri egységek, berendezések nézeti rajzai
- 5 Hálózati, kapcsolási, műszaki rajzok
- 5 Biztosítóberendezési áramköri rajz olvasása, értelmezése
- 4 Biztosítóberendezési áramkör rajz készítése
- 5 Biztosítóberendezési alkatrész rajz olvasása, értelmezése
- 5 Biztosítóberendezési alkatrész rajz készítése
- 5 Folyamatábrák olvasása, értelmezése
- 4 Folyamatábrák készítése
- 4 Szerelési és beültetési rajzok
- 5 Biztosítóberendezések rendszer rajzai

- 5 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése, kitöltése, készítése
- 5 Jelképek
- 4 Alkatrészek, egységek, jelképek értelmezése
- 4 Szabadkézi rajzolás
- 5 Komplex jelzésrendszerek
- 4 Matematikai készségek
- 4 Elemi számolási készség
- 5 Mennyiségérzék
- 5 Érzékelési tájékozódás, térérzékelés
- 4 Komplex eszközhasználati képességek, készségek
- 5 Különféle szerelésekhez szükséges kézi szerszámok és gépi eszközök használata
- 4 Villamos mennyiségek mérésére szolgáló műszerek és berendezések használata (feszültség- és árammérők, áramátalakítók, stb.)
- 5 Villamos szerelésekhez szükséges szerszámok használata
- 5 Hegesztő és forrasztó berendezések használata
- 5 Gépjármű önálló használata a külső munkahelyek eléréséhez, és az anyagok, eszközök szállításához
- 5 Különféle alkatrészek egyedi elkészítéséhez szüksége eszközök , szerszámok és mérőeszközök használata
- 5 A közlekedésautomatikai berendezésekhez szükséges alkatrészek, egységek, berendezésrészek beépítéséhez, méréséhez, rögzítéséhez szükséges különféle rajzok együttes használata
- 5 Kommunikációs eszközök (mobiltelefon, telefon fax, kishatókörű adóvevő) a szerelési feladatok koordinálásához,és problémamegoldás -hoz
- 5 Egyéni és kollektív védőeszközök használata a biztonságos munkavégzéshez
- 5 Számítógép használat különböző típusú adminisztrációs feladat megoldására, műszaki információk tárolására, hálózati összekapcsolódás révén többcélú a felhasználás lehetősége
- 5 Egyéni és kollektív védőeszközök használata a biztonságos munkavégzéshez
- 5 Számítógép használat különböző típusú adminisztrációs feladat megoldására, műszaki információk tárolására,hálózati összekapcsolódás révén többcélú a felhasználás lehetősége

Személyes kompetenciák:

- Állóképesség
- Egyensúlyérzékelés
- Elhivatottság, elkötelezettség
- Erős fizikum
- Fejlődőképesség, önfejlesztés
- Felelősségtudat
- Hallás
- Kézügyesség
- Kitartás
- Látás
- Megbízhatóság

Mozgáskoordináció (testi ügyesség)

Önállóság

Önfegyelem

Pontosság

Precizitás

Rugalmasság

Stabil kéztartás

Szorgalom, igyekezet

Tapintás

Térbeli tájékozódás

Terhelhetőség

Térlátás

Testi erő

Türelem

Tűrőképesség

Társas kompetenciák:

Fogalmazó készség

Határozottság

Hatékony kérdezés készsége

Irányíthatóság

Kapcsolatfenntartó készség

Kapcsolatteremtő készség

Kezdeményezőkézség

Kommunikációs rugalmasság

Konfliktuskerülő készség

Konfliktusmegoldó készség

Közérthetőség

Meggyőzőképesség

Motiválhatóság

Motiváló készség

Nyelvhelyesség

Prezentációs készség

Segítőkézség

Tolerancia

Tömör fogalmazás készsége

Udvariasság

Visszacsatolási készség

Módszerkompetenciák:

A környezet tisztán tartása

Absztrakt (elméleti) gondolkodás

Áttekintő képesség

Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)

Eredményorientáltság

Értékelés
Felfogóképesség
Figyelem-megosztás
Figyelem-összpontosítás
Gyakorlatias feladatértelmezés
Helyzetfelismerés
Hibakeresés (diagnosztizálás)
Intenzív munkavégzés
Ismeretek helyén való alkalmazása
Kontroll (ellenőrző képesség)
Körültekintés, elővigyázatosság
Következtetési képesség
Kreativitás, ötletgazdagság
Kritikus gondolkodás
Lényegfelismerés (lényeglátás)
Logikus gondolkodás
Módszeres munkavégzés
Numerikus gondolkodás, matematikai készség
Nytott hozzáállás
Okok feltárása
Problémamegoldás, hibaelhárítás
Rendszerekben való gondolkodás
Rendszerező képesség
Tervezési készség
Új ötletek, megoldások kipróbálása

Az 52 523 02 1000 00 00 azonosító számú, Közlekedésautomatikai műszerész megnevezésű szakképesítés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
0900-06	Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése
1416-06	Vasúti biztosítóberendezések

Az 52 523 02 0001 54 01 azonosító számú, Közlekedésautomatikai technikus megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai követelménymoduljainak	
azonosítója	megnevezése
1417-06	Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

V. VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

1. A szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Modulzáró vizsga eredményes letétele

Iskolai rendszerű szakképzés esetén:

Az utolsó szakképző évfolyam eredményes elvégzése, amely egyenértékű a modulzáró vizsga eredményes letételével

2. A szakmai vizsga részei:

1. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

0900-06 Informatikai, munkaszervezési és -tervezési, technológiai alaptevékenységek végzése

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Internetről szakmai dokumentumok letöltése, belőle prezentáció készítése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Egyszerű munkaműveletek (szöveges és rajzi) tervezése

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 60 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Mérések végzése mechanikus és elektromos eszközökkel, műszerekkel, a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírások betartásával

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 45 perc

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Munkadarab vágása, megmunkálása kézi vagy gépi forgácsolással, furatok, elektromos és mechanikai kötések készítése, a munka-, tűz- és balesetvédelmi előírások betartásával

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 135 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat 20%

- 2. feladat 20%
- 3. feladat 30%
- 4. feladat 30%

2. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1416-06 Vasúti biztosítóberendezések

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Karbantartja, javítja az állomási és nyíltvonalai biztosítóberendezéseket, cseréli alkatrészeit. Megállapítja a hibát, kiválasztja a szükséges eszközöket, betartja a vonatkozó munka- és biztonságtechnikai előírásokat

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Karbantartja, javítja az állomási és nyíltvonalai útátjáró berendezéseket, cseréli alkatrészeit. Kiválasztja a szükséges eszközöket, betartja a vonatkozó munka- és biztonságtechnikai előírásokat

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Ismerteti az állomási és nyíltvonalai biztosítóberendezésekben felhasználásra kerülő mechanikus, elektro-mechanikus, elektromos és elektronikai alkatrészek és egységek anyagait és jellemzőit, valamint szerepüket a biztosítóberendezésekben

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

A feladat végrehajtásához biztosított biztosítóberendezési rajzokba bejelöli a megadott kezelések áramútjait, és meghatározza az adott hibajelenségek lehetséges okait

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Kötőpályás közlekedés sajátosságai, a balesetek megelőzésének technikai lehetőségei, vonatbefolyásoló rendszerek, kezelési előírások és a vágányok közötti munkavégzés szabályai

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 6. vizsgafeladat:

Alállomási és csatlakozóvonali biztosítóberendezések hibái, balesetveszélyek

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 120 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

1. feladat	20%
2. feladat	20%
3. feladat	15%
4. feladat	15%
5. feladat	15%
6. feladat	15%

3. vizsgarész

A hozzárendelt szakmai követelménymodul azonosítója és megnevezése:

1417-06 Felügyeleti vasúti biztosítóberendezés karbantartása

A hozzárendelt 1. vizsgafeladat:

Ismerteti a karbantartási, üzemeltetési és felújítási terv készítésének lépéseit és a szükséges információk körét, valamint ezen feladatok elvégzésének jogszabályi előírásait és dokumentálási szabályait

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 2. vizsgafeladat:

Ismerteti egy biztosítóberendezési szakasz vezetőjének kötelező oktatási és adminisztratív tevékenységét, továbbá az anyagkezeléssel kapcsolatos feladatait

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 3. vizsgafeladat:

Ismerteti az új és a felújított biztosítóberendezések üzembe helyezésének szabályait, eljárási rendjét és követelményeit

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

szóbeli

Időtartama: 45 perc (felkészülési idő 30 perc, válaszadási idő 15 perc)

A hozzárendelt 4. vizsgafeladat:

Elektromos és mechanikai mérések végzésével megállapítja egy megadott biztosítóberendezés hibáit, és elvégzi a szükséges javításokat, cseréket

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

gyakorlati

Időtartama: 180 perc

A hozzárendelt 5. vizsgafeladat:

Javaslatot készít egy adott állomás és a hozzá csatlakozó nyíltvonal
berendezések teljes, modernizálással egybekötött felújítására

A hozzárendelt jellemző vizsgatevékenység:

írásbeli

Időtartama: 90 perc

A vizsgarészben az egyes feladatok aránya:

- | | |
|------------|-----|
| 1. feladat | 20% |
| 2. feladat | 15% |
| 3. feladat | 15% |
| 4. feladat | 25% |
| 5. feladat | 25% |

3. A szakmai vizsga értékelése %-osan:

Az 52 523 02 1000 00 00 azonosító számú, Közlekedésautomatikai műszerész megnevezésű szakképesítéshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- | | |
|----------------|----|
| 1. vizsgarész: | 30 |
| 2. vizsgarész: | 70 |

Az 52 523 02 0001 54 01 azonosító számú, Közlekedésautomatikai technikus megnevezésű szakképesítés-ráépüléshez rendelt vizsgarészek és ezek súlya a vizsga egészében

- | | |
|----------------|-----|
| 3. vizsgarész: | 100 |
|----------------|-----|

4. A szakmai vizsgarészek alóli felmentés feltételei

A szakképesítéshez rendelt vizsgarészek valamelyikének korábbi teljesítése

5. A szakmai vizsga értékelésének a szakmai vizsgaszabályzattól eltérő szempontjai

-

VI.
ESZKÖZ- ÉS FELSZERELÉSI JEGYZÉK

A képzési feladatok teljesítéséhez szükséges eszközök és felszerelések minimuma	Közlekedésautomatikai műszerész	Közlekedésautomatikai technikus
Kéziszerszámok	X	X
Talajmunkák kéziszerszámai	X	
Villamos kisgépek	X	X
Robbanómotoros kisgépek	X	X
Hegesztő-, és forrasztó berendezések	X	X
Préselőgépek	X	
Mérőműszerek	X	X
Gépjármű	X	X
Egyéni védőfelszerelések	X	X
Számítógép	X	X
Szoftverek	X	X
Nyomtató	X	X
Szkenner	X	X
Rádió adó-vevő készülék	X	X
Eszközök, berendezések a készenléti szolgálat ellátásához	X	
Vasúti berendezések alkatrészei		X
Tűzvédelmi eszközök	X	X
Áramfejlesztő		X
Egyéni védőeszközök	X	X
Környezetédelmi eszközök, berendezések	X	X
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések	X	X