# **Foglalkozási napló**

a 20\_\_\_ /20\_\_\_. tanévre

**Közlekedésautomatikai műszerész**

**14. évfolyam**

szakma gyakorlati oktatásához

(OKJ száma: 54 523 03)

## A napló vezetéséért felelős: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A napló megnyitásának dátuma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A napló lezárásának dátuma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

### Tanulók adatai és értékelése

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félévi érdemjegy | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tanuló neve:** |  | Szül. hely, idő: |  |
| Lakcím: |  | Telefon: |  |
| Képző intézmény neve: |  | Képző intézmény címe: |  |
| Gondviselő neve: |  | Telefon: |  |
| Lakcím: |  |
| Megjegyzések: |  |
| HÓ | IX. | X. | XI. | XII. | I. | Félév | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII | Javasolt záró érdemjegy |
| JEGY |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Tanulói mulasztások** |
| Hó nap | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | Iga-zolt | Igazo-latlan | Aláírás |
| IX. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| X. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| XII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VI. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIII. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### HALADÁSI NAPLÓ

| **Foglalkozás** | **Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma** | **Jelen van (fő)** | **Hiány-****zik****(fő)** | **Aláírás** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hét** | **Dátum** | **Óra** |
|  | **62** | **10494-12****Informatikai, elektrotechnikai, technológiai alaptevékenységek végzése** |  |
|  | 62 | Informatikai, elektrotechnikai, technológiai gyakorlat |  |
|  | 62 | Informatikai, elektrotechnikai, technológiai gyakorlatok |  |
|  |  | 8 | Biztosítóberendezési informatikai rendszerek (célprogramok) gyakorlata.Példák a használatra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, biztosítóberendezési megjelenésében:Sínérintő, tengelyszámláló.Digitális biztonsági eszközök sorompó-berendezésekben.Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) sorompó-berendezésekben. |  |  |  |
|  |  | 8 | Digitális biztonsági eszközök állomási berendezésekben.Digitális biztonsági eszközök vonali berendezésekben.Digitális biztonsági eszközök energiaellátó berendezésekben.Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések logikai rendszereiben.Biztosítóberendezési számítógépes rendszerek (célprogramok) gyakorlata.Példák a használatra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, biztosítóberendezési megjelenésében (a felsorolt eszközök és témák felhasználásával célzott tevékenységek, tehát pl. tanulmányozás, ellenőrzés, összeállítás, szét- és összeszerelés, mérés, működtetés, beállítás, beszabályozás, módosítás):Digitális biztonsági rendszerek elektronikus (számítógépes) sorompó-berendezésekben.Digitális biztonsági eszközök állomási berendezésekben.Digitális biztonsági eszközök vonali berendezésekben.Digitális biztonsági eszközök energiaellátó berendezésekben.Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési ellenőrző berendezések logikai rendszereiben.Digitális biztonsági rendszerek központi biztosítóberendezési irányító berendezések logikai rendszereiben. |  |  |  |
|  |  | 8 | Biztosítóberendezési elektrotechnikai rendszerek gyakorlata.Példák az elektrotechnikai gyakorláshoz a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek biztosítóberendezési megjelenésében, ezek felhasználása a gyakorlatokban, beleértve az alapvető műveleteket, részben összetett tevékenységeket, valamint gyakoroltatást is ezeken az eszközökön és ezekben a témákban:Fényjelzők.Váltó-szerkezetek. |  |  |  |
|  |  | 8 | Foglaltságérzékelők.Kezelő-, visszajelentő berendezések.Logikai és működtetető rendszerek.Váltórögzítő szerkezetek.Váltóállító szerkezetek, villamos motorok.Váltóellenőrző szerkezetek.Váltólezáró szerkezetek.Jelfogók.Blokkelemek.Elektrotechnikai függőségi elemek.Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés.Kábelek.Sorompó-berendezések.Állomási berendezések.Vonali berendezések, hosszú villamos áramkörök.Energiaellátó berendezések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Biztosítóberendezési mechanikai rendszerek gyakorlata.Példák a használatra a biztosítóberendezési szerkezeti elemek, biztosítóberendezési berendezésrészek, a mechanikai alaptevékenységek szempontjából fontos használatában:Vonóvezeték-hálózat.Alakjelzők.Fényjelzők.Kitérők, váltók.Váltórögzítő szerkezetek, váltóállító szerkezetek, váltóellenőrzés, váltólezárás.Vágányzáró szerkezetek, védelmi berendezések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Foglaltságérzékelő, vonatérzékelő berendezések mechanikus elemei.Mechanikus függőségi szerkezetek, mechanikus működtető szerkezetek, blokkelemek.Jelfogók.Útátjáró-fedező berendezések szerkezetei.Energiaellátó berendezések mechanikus eszközei.Biztosítóberendezési elektrotechnikai – kifejezetten biztosítóberendezési alkalmazásokra vonatkoztatott – alapvető technológiai munkaműveletei, gyakorlata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Példák biztosítóberendezési elektrotechnikai technológiai rendszerek speciális alkalmazására, gyakoroltatására: Fényjelzők.Váltó-szerkezetek, villamos motorok.Foglaltságérzékelők.Logikai és működtetető rendszerek.Jelfogók.Blokkelemek. |  |  |  |
|  |  | 6 | Elektrotechnikai függőségi elemek.Gépi vonatérzékelés, foglaltságérzékelés.Időzítők.Villogtatók. |  |  |  |
|  | **416** | **10495-12****Vasúti biztosítóberendezések** |  |
|  | 416 | Biztosítóberendezési gyakorlat |  |
|  | 122 | Szerkezeti elemek gyakorlat |  |
|  |  | 2 | A vonóvezetékes állítás szerelési műveletei.A vonóvezeték-hálózat elemei.Állítóemeltyűk, állítóbak. |  |  |  |
|  |  | 8 | Elzárási szekrény függőségi elemei.Vonóvezeték, blokklánc és kötőelemeik.Terelők, lánckamra, aknák, csatornák. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vonóvezeték-hálózatba iktatott szerkezetek.Vonóvezetékes állítóemeltyűk.Jelzők szerelési műveletei.Szerkezete.Működése.Alakjelzők. |  |  |  |
|  |  | 8 | Működési elv/szétcsappanó szerkezet.Mozgató-mozgatott szerkezetek.Részei.Alapállás.Egyesített alakjelzők.Önműködő Megállj!-ba állítás alakjelzőnél. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fényjelzők.Szerkezete.Fényjelzők változatai.Kiskonzolos jelző.LED-optikával szerelt jelző.Kitérők, váltók szerelési műveletei.A kitérők, és típusaik. |  |  |  |
|  |  | 8 | A váltók, és típusaik.Váltórögzítés, váltórögzítő szerkezetek.Váltóállítás, váltóállító szerkezetek.Váltóellenőrzés, váltóellenőrző szerkezetek.Váltólezárás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vágányzáró szerkezetek, védelmi berendezések szerelési műveletei.Kisiklasztó saru.Vágányzáró sorompó. |  |  |  |
|  |  | 8 | Foglaltságérzékelő, vonatérzékelő berendezések szerelési műveletei.Szigeteltsín.Fajták, működése.Sínérintő, tengelyszámláló.Farokmágnes. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vágánytelítettség mérő.Függőségi szerkezetek, működtető szerkezetek szerelési műveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mechanikus függőségi szerkezetek és mechanikus függőségek.Blokkfüggés, blokkelemek. |  |  |  |
|  |  | 8 | Jelfogók.Típusai /XJ, TM, stb.Egyéb eszközök: thermoblinker, időzítők, SKÉV, csengők (együtéses, folyamatos), zümmerek stb.Elektronikus szerkezetek, berendezésrészek (villogtatók, 75 Hz-es vevő stb.) |  |  |  |
|  |  | 8 | Digitális eszközök.Kábelhálózat szerelési műveletei.Áramellátó berendezések szerelési műveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Útátjáró-fedező berendezések szerkezetei.Teljes-csapórudas.Sorompó fényjelző.Félcsapórúd. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kezelő-, és visszajelentő szerkezetek szerelési műveletei.Jelfeladás, vonatbefolyásolás pályamenti- és fedélzeti eszközei.Egyesített Éberségi és Vonatbefolyásoló Berendezés. |  |  |  |
|  |  | 8 | 75 Hz-es sínáramkör és ütemezése, kódolása.Éberségellenőrzés.Jelfeladás.Egységes Európai Vonatbefolyásoló Rendszer (ETCS).Jellemzői, felépítése, működése, használata. |  |  |  |
|  |  | 8 | Pályamenti berendezések.Mozdonyfedélzeti berendezések.Központi berendezések. |  |  |  |
|  | 154 | Állomási berendezések gyakorlat |  |
|  |  | 8 | "Nembiztosított" jellegű berendezések szerelési műveletei.Egyközpontos, többközpontos. |  |  |  |
|  |  | 8 | Alakjelzős, fényjelzős.Váltózáras, kulcsos berendezések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kulcselzáró berendezés (egyközpontos).Kulcsazonosító berendezés (többközpontos).Kulcsrögzítő berendezés jellemzői szerelési műveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Egyközpontos kulcsrögzítő berendezés.Többközpontos kulcsrögzítő berendezés. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kulcsrögzítős, "Pollacsek" típusú berendezés.Kulcsos berendezések változatai, kiegészítései.Kulcsos MEFI/MERÁFI rugós váltós berendezés. |  |  |  |
|  |  | 8 | Siemens-Halske berendezés szerelési műveletei.Forgalmi-irodai rendelkező készülék.Váltókezelői állítókészülék. |  |  |  |
|  |  | 8 | Állomásközi biztosítás-, térközi biztosítás miatt szükséges állomási kiegészítés.Sorompó hozzákapcsolása SH állomási berendezéshez. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vonali berendezések hozzákapcsolása SH állomási berendezéshez. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fényjelzős kialakítás változatai.A jelfogófüggéses régebbi típusú biztosítóberendezések szerelési műveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | "Eredeti" Integra, jelfogós, egyközpontos berendezés.A "Dominó" biztosítóberendezések műveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Dominó 55 típusú berendezés áramkörei, működése, mérése, beszabályozása, hibajavítása, karbantartása. |  |  |  |
|  |  | 8 | Kezelés, visszajelentés.D 55 kiegészítései, változatai, fejlesztései. |  |  |  |
|  |  | 8 | Dominó 67.Dominó 70 biztosítóberendezés műveletei.Dominó 70 típusú berendezés áramkörei, működése. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mérése, beszabályozása, hibajavítása, karbantartása.Dominó 70 V.KA 69 biztosítóberendezés szerelési műveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Szovjet gyártmányú biztosítóberendezések szerelési műveletei.Kisállomási változat.Nagyállomási változat. |  |  |  |
|  |  | 8 | A számítógép alapú biztosítóberendezés műveletei.A gépteremben elhelyezett berendezés.A külsőtéren elhelyezett berendezés. |  |  |  |
|  |  | 8 | Mérnöki munkahely.SIEMENS gyártmányú biztosítóberendezés.ALCATEL gyártmányú biztosítóberendezés.MERÁFI/MEFI rendszerű állomás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Az emelt sebességű közlekedés állomási biztosítása, műveletei.Térközi csatlakozás műveleteiJelfeladás, vonatbefolyásolás állomáson műveletei |  |  |  |
|  |  | 8 | Az állomási sorompók működtetési módozatai, típusai, felépítése, függőségei az állomási berendezésben, működése, mérése, karbantartása, hibajavítása. |  |  |  |
|  |  | 2 | Energiaellátó berendezések követelményei, jellemzői, típusai, felépítése, működése, mérése, karbantartása, hibajavítása. |  |  |  |
|  | 140 | Vonali berendezések gyakorlat |  |
|  |  | 6 | Állomásközi (vonali) berendezések, rendszerek munkaműveletei.Térközi biztosító berendezések munkaműveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Blokkos Siemens – Halske állomásközi biztosítás.Önműködő térközi berendezés.Térközi függések áramkörök. |  |  |  |
|  |  | 8 | Menetirányfüggések.Térközjelzők működése.Térközi áramellátás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Fedezőjelzős vonali biztosítóberendezések munkaműveletei.Kiágazási-, elágazási- és más fedező-berendezések. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vonali elágazás.Pályaelágazásnak minősülő iparvágány kiágazás.Deltavágány kiágazás. |  |  |  |
|  |  | 8 | Térközzel együtt kialakított fedező berendezés. Fedezendő pontok együttes biztosítása.Kiágazási biztosítóberendezések munkaműveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Biztosítás mechanikus eszközökkel, alakjelzőkkel.Biztosítás korszerű eszközökkel, fényjelzőkkel.Biztosítás sorompóval együtt. |  |  |  |
|  |  | 8 | Pályaszinti vágánykeresztezés munkaműveletei.MEFI/MERÁFI Mellékvonali Rádiós Forgalomirányító rendszer munkaműveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | A rugós váltóállítás.A villamos váltóvégállás-ellenőrző.Az ellenőrzőjelző. |  |  |  |
|  |  | 8 | A kulcselzáró berendezés.Az állomási sorompó, kijárati ellenőrzőjelző stb.A vonatérzékelő. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vonali útátjáró fedező berendezések munkaműveletei.Önműködő fénysorompó, illetve félcsapórúddal kiegészített fénysorompó. |  |  |  |
|  |  | 8 | Vonatszemélyzet által ellenőrzött sorompó.Sorompó-fedezőjelzővel.Állomási indítású, de vonali sorompó. |  |  |  |
|  |  | 8 | Egymáshoz közel fekvő sorompók vonatérzékelő elemeinek kapcsolatai.Sorompó kiágazás (elágazás) közelében. |  |  |  |
|  |  | 8 | Sorompó és közúti jelzők együtt.Központi Forgalomellenőrző berendezés (KÖFE). |  |  |  |
|  |  | 8 | Központi Forgalomirányító berendezés (KÖFI) munkaműveletei.Éberségellenőrzés, jelfeladás, vonatbefolyásolás munkaműveletei. |  |  |  |
|  |  | 8 | Gépi vonatmegállítás, éberségellenőrzés, jelfeladás, vonatbefolyásolás, vonatellenőrzés vonatirányítás.Egyesített Éberségi és Vonatbefolyásoló berendezés (EÉVB). |  |  |  |
|  |  | 8 | Egységes európai vonatbefolyásoló rendszer (ETCS) jellemzői.75 Hz-es jelfeladás, vonatbefolyásolás.Rendező pályaudvari berendezések munkaműveletei. |  |  |  |
|  |  | 6 | Váltóállító automatikák.Sebességszabályozás elve, eszközei, vágányfékek.Hőnfutásjelző munkaműveletei. |  |  |  |