



Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit kft. Vasúti Vizsgaközpont

Általános forgalmi Infrastruktúra alapképzés (Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az Erdei Vasutak és kapcsolódó szabályozások)

Képzési program

**VVK-2018/238
2018.03.06.**

**Képzés
megnevezése:**

Általános forgalmi

1. A program besorolása

1.1.	Általános képzés	-
1.2.	Nyelvi képzés	-
1.3.	Szakmai képzés	-
1.4.	Hatósági vizsgával záruló alapképzés	X

2. A program célja

A vasúti társaságok munkavállalói részére olyan képzés biztosítása, amely a 19/2011. (V. 10.) NFM rendelet szerinti keskeny nyomközű pályahálózaton („Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára” hatálya alá tartozó pályahálózat) Általános forgalmi vizsga letételére készít fel.

A képzés során a képzésben résztvevők ismerjék meg:

- a vasúti közlekedéssel kapcsolatos jelzéseket,
- a fogalom lebonyolításával kapcsolatos előírások alkalmazását a gyakorlatban,
- a rendkívüli helyzetekben követendő eljárásokat és azok alkalmazását,
- az keskeny nyomközű pályahálózat vonalainak jellemzőit, az azokon megtalálható berendezéseket,
- az alkalmazandó biztosítóberendezés(ek) kezelését,
- az alkalmazandó távbeszélő készülékek kezelését,

3. A program célcsoportja

Olyan munkavállalók, akik nem rendelkeznek keskeny nyomközű pályahálózaton („Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára” hatálya alá tartozó pályahálózat) Általános forgalmi vizsgával.

4. A program során megszerezhető kompetenciák

A képzésben résztvevő a tanfolyam befejeztével:

- ismerje a vasúti közlekedéssel kapcsolatos jelzéseket, értelmezni tudja az általuk adott parancsokat,

- ismerje a fogalom lebonyolításával kapcsolatos előírásokat, tévesztés nélkül képes legyen kiválasztani az adott szituációban előírás szerint alkalmazandó szabályokat, azokat alkalmazni tudja,
- ismerje a rendkívüli helyzetekben követendő eljárásokat, képes legyen a rendkívüli helyzetekben az optimális cselekvésre,
- ismerje a keskeny nyomközű pályahálózatok jellemzőit, az azokon megtalálható berendezéseket,
- a gyakorlatban használt biztosítóberendezés(eke)t azonosítani,
- a használandó távbeszélő készülékeket kezelni.

5. Megszerezhető képesítés

Megnevezése:	-
FEOR száma:	-

6. A programba való bekapcsolódás feltételei

6.1.	Végzettség	középiskolai végzettség
6.2.	Szakmai gyakorlat	-
6.3.	Egészségügyi alkalmasság	Vasút- egészségügyi érvényes alkalmassági határozat /I., vagy II. munkaköri csoport szerinti munkakörre 203/2009 (IX.18) Kormányrendelet szerint/
6.4.	Előzetesen elvárt ismeret(ek)	-
6.5.	Egyéb feltétel(ek)	- a vizsgaidőpontjáig betöltött 18. életév

7. A programban való részvétel feltételei

7.1.	Részvétel követésének módja	Képzési napló és jelenléti ív
7.2.	Megengedett hiányzás	19/2011. (V. 10.) NFM rendelet szerint
7.3.	Mulasztás pótlása	Elméleti órák esetén konzultációs formában
7.4.	Egyéb feltételek	A képzésben résztvevő nem áll jogerős bírósági ítélettel kiszabott szabadságvesztés, foglalkozástól hatálya alatt.

8. Tervezett képzési idő, intenzitás

8.1.	Össz- óraszám:	115	óra			
Ebből:						
8.2.	Elmélet:	92	óra			
8.3.	Gyakorlat:	23	óra			
8.4.	Intenzitás	Időtartam				
8.5.	160 óra/hó A haladási ütemterv szerint		nap		hét	hónap

9. Csoportlétszám

Minimum: 1 fő

Maximum: 30 fő

10. A képzés módszerei és formája

A képzés gyakorlati orientáltsága, képesség fejlesztő jellege miatt az előadások és a frontális munka mellett fontos a gyakorlatok előtérbe helyezése és a legkorszerűbb oktatástechnikai eszközök felhasználása differenciáltan igazodva a képzés cél és követelményrendszeréhez.

Az oktatók számára ajánlott módszerek, tevékenységi formák, keretek:

- klasszikus és lazított előadás elméleti ismeretekről,
- frontális munka,
- folyamatok, technológiák magyarázata,
- gyakorlat a berendezések, technológiák megismerése céljából szolgálati helyeken üzemi helyzetben.

A képzés besorolása: **alapképzés**

Megrendezési formája: **csoportos**

11. A képzés személyi és tárgyi feltételei

11.1. A képzés személyi feltételei

A képzés elméleti tárgyainak oktatóival szembeni követelmények:

- vasútszakmai elméleti oktatói képesítés;

A képzés gyakorlati tárgyainak oktatóival szembeni követelmények:

- vasútszakmai gyakorlati oktatói képesítés;

11.2. A képzés tárgyi feltételei

Az elméleti órák:

Létszámnak megfelelő oktatóterem, valamint a létszámnak megfelelő, jegyzetelésre alkalmas asztal és szék.

Gyakorlati órák:

Gyakorlatok teljesítéséhez helyszínt kell biztosítani.

Szemléltető anyagok, oktatási segédletek:

Az oktatásokon a példák bemutatásához a tansegédletek kiegészülnek:

- a vasútállalat idevonatkozó utasításaival, szabályzataival, ezekhez kapcsolódó segédkönyveivel,
- hivatalos közlőnyökkel,
- szakkönyvekkel, jegyzetekkel,
- oktató CD-vel, videofilmekkel,
- járműalkatrészekkel és berendezésekkel,
- élethű modellekkel.

Vizuális, audiovizuális eszközök:

- írásvetítő,
- projektor,
- táblák,
- televízió, videó,
- oktatói számítógép.

Ajánlott szakirodalom:

Szemléltető anyagok, oktatási segédletek: a vasútállalat idevonatkozó utasításai, szabályzatai, ezekhez kapcsolódó segédkönyvei:

- Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára I.- III. rész, jóváhagyta a Közlekedési Főfelügyelet 75/0/2004. sz. alatt)
- MÁV Zrt. Vasúti Műszaki Zsebkönyv MÁV Zrt. 2010.
- Orosz György: Műszaki kocsiszolgálat (Közlekedési Dokumentációs Vállalat 1991)

- Bencsik László: Vasúti járművek fékberendezésének szerkezete és működése (MÁV Rt. 1999)
- Dr. Csiba József: Vasúti kocsik számozása, jelei és feliratai (MÁV Rt. 1995)
- Mezei István: Vasúti kocsik szerkezete és berendezései (MÁV Rt. 1995)

12. A program folyamata

A program moduljai nem függenek egymástól, a táblázatban foglalt sorrendiség nem jelenti az oktatás sorrendiségét!

13. A program során alkalmazott értékelési rendszer

13. 1.	Ellenőrzések formája	A 19/2011. (V. 10.) NFM rendelet, valamint a Vasúti vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és eljárási rendje a szerint.
13.2.	Ellenőrzések rendszeressége	Témakörönként - legalább 10 óránként - írásbeli ellenőrző feladatok. Hatósági vizsga a képzés végén. Azon tantárgyakból, témakörökből, amelyekből nincs előírva Hatósági vizsga- írásbeli vizsgát kell tenni.
13.3.	Ellenőrzések tartalma	A képzés során kialakítandó tudás, ismeretek és kompetenciák szerint
13.4.	A felnőttek tudásszintjének ellenőrzésére szolgáló módszer(ek)	Modulonként és Témakörönként írásbeli ellenőrző feladatok.
13.5.	Megszerezhető minősítések	„Megfelelt”/„Nem felelt meg”
13.6.	Megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek	A 19/2011. (V. 10.) NFM rendelet 19. § (4.) bekezdés előírása szerint.
13.7.	Sikertelen teljesítések következményei	A 19/2011. (V. 10.) NFM rendelet 21. § előírása szerint.

14. Az előzetesen megszerzett tudás elismerésének a módja

A 19/2011. (V.10) NFM rendelet 18. § (3.) - (5.) bekezdései szerint.

15. A program zárása

15.1.	A programtantárgy zárásának feltételei	A 13.1, és a 13.2.- ben leírtak teljesülése.
15.2.	A programtantárgy zárásának módja	Hatósági vizsga
15.3.	A záróvizsga rendje	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 19. §, valamint a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és eljárási rendje szerint.
15.4.	A záróvizsga követelménye	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 19. §, valamint a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és eljárási rendje szerint.
15.5.	A záróvizsga minősítési szintjei	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 19. §, valamint a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és eljárási rendje szerint.
15.6.	A különböző minősítésekhez tartozó követelményszintek	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 19. §, valamint a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és eljárási rendje szerint.

15.7.	A sikertelen teljesítés következménye	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 21. §, valamint a Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és eljárási rendje szerint.
--------------	----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

16. A program sikeres elvégzését igazoló okirat

16.1.	Bizonyítvány	<input type="checkbox"/>	
16.2.	Tanúsítvány	<input type="checkbox"/>	
16.3.	Látogatási igazolás	<input type="checkbox"/>	
16.4.	Egyéb	X	És pedig: Vasúti vizsgaközpont által kiállított igazolás

17. A program elvégzését igazoló irat kiadásának feltételei

A képzést lezáró hatósági vizsga „Megfelelt” szintű teljesítése.

18. Témakörök/tananyagegységek

Sor- szám	Modulok	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Jelzési ismeretek	10	2	12
2.	Forgalmi ismeretek	49	16	65
3.	Pályavasúti berendezés ismeretek	12	2	14
4.	Tűzvédelmi ismeretek	6	0	6
5.	Egészségügyi ismeretek	3	3	6
6.	Környezetvédelmi ismeretek	6	0	6
7.	Munkavédelmi ismeretek	6	0	6
	Összesen:	92	23	115

18.1. Jelzési ismeretek modul

Jelzési ismeretek tantárgy

Sor- szá m	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Általános rendelkezések	1	0	1
2.	Jelzők	4	1	5
3.	Kézijelzések és hangjelzések	4	1	5
4.	Jelzések a vonatokon	1	0	1
	Összesen:	10	2	12

A „Jelzési ismeretek” tantárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel az Infrastruktúrakezelő által alkalmazott jelzőket, azok csoportosítását és ennek jelentőségét. Ismertesse a jelzők jelzési képeit és a különböző jelzések esetén követendő szabályokat. Adjon átfogó képet a különböző forgalmi helyzetekben adható kézi és hangjelzésekről. Ismertesse a jelzők különleges kezelésének, üzemállapotának eseteit.

A „Jelzési ismeretek” tantárgy oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A képzésben résztvevőkkel szemben támasztott követelmény, a jelzők, jelzési képek és a hozzájuk kapcsolódó szabályok tévesztés nélküli ismerete.

A „Jelzési ismeretek” tantárgy által megszerelhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a tantárgy oktatásának végeztével:

- Ismeri a jelzésekkel kapcsolatos alapfogalmakat.
- Tévesztés nélkül ismeri a jelzési rendszerrel kapcsolatos fogalmakat és a fő jelzési képeket.
- Tévesztés nélkül ismeri és alkalmazza a kézi, hang és vonatokon és járműveken alkalmazott jelzéseket.
- Ismeri a használhatatlan jelzők fogalmát és a mellettük történő közlekedés szabályait.
- Tévesztés nélkül ismeri a figyelmeztető jeleket.

Témakörök részletetése

(A zárójelben a Jelzési, Forgalmi, Gépészeti Utasítás erdei vasutak részére I. rész kapcsolódó pontjai kerültek feltüntetésre)

1. Általános rendelkezések

- 1.1 A jelzések rendeltetése
- 1.2 A jelzések adása és megfigyelése
- 1.3 A jelzések alkalmazása nappal és sötétben
- 1.4 Távolbalátás, szabadlátás
- 1.5 Eltérő értelmű egyidejű, továbbá kétes jelzések
- 1.6 Vonalismeret
- 1.7 Jelzők hiánya
- 1.8 Jelzők érvénytelenítése
- 1.9 Előjelzési távolság

2. Jelzők

- 2.1 Fényjelzők
 - 2.1.1 A fényjelzők jelzései
 - 2.1.2 A fényjelzők használhatatlansága
- 2.2 V-betűs jelző
- 2.3 A váltók állító készüléke
- 2.4 Biztonsági határjelző
- 2.5 Útátjárójelző
- 2.6 Lassúmenet jelzők
 - 2.6.1 Lassúmenet előjelző
 - 2.6.2 Lassúmenet eleje jelző
 - 2.6.3 Lassúmenet vége jelző
- 2.7 Megállj jelző és előjelzője
- 2.8 Vágányzáró sorompó
- 2.9 Pályán dolgozók fedezése
- 2.10 Úrszelvénybe nyúló létesítményre figyelmeztető jel

3. Kézi- és hangjelzések

- 3.1 Vonatok indítása
 - 3.1.1 Vonatkísérők a helyükre!

- 3.1.2 Indulásra készen!
- 3.1.3 Felhívás az indításra, áthaladásra
- 3.2 Vonatközlekedés és tolatás szabályozása
 - 3.2.1 Megállj
 - 3.2.2 Lassan
 - 3.2.3 A vonat szétszakadt!
 - 3.2.4 Közeledj felém!
 - 3.2.5 Távolodj tőlem!
 - 3.2.6 Gyorsíts!
 - 3.2.7 Határig!
 - 3.2.8 Rájár!
 - 3.2.9 Szétkapcsolni!
- 3.3 Fékpróba jelzések
 - 3.3.1 Befékezni!
 - 3.3.2 Féket feloldani!
 - 3.3.3 Fék rendben!
- 3.4 A jelzőőrök jelzései
- 3.5 A mozdony személyzet hangjelzései
 - 3.5.1 Figyelj!
 - 3.5.2 Vonat állt meg a bejárat (V-betűs) jelző előtt!
 - 3.5.3 Tolást megkezdeni!
 - 3.5.4 Tolást megszüntetni!
 - 3.5.5 A vonat indul!
 - 3.5.6 A féket húzd meg!
 - 3.5.7 A féket ereszd meg!
 - 3.5.8 Vészszípjelzés
 - 3.5.9 A vonatot vészfékkel állították meg
- 4. Jelzések a vonatokon**
 - 4.1 A vonatok elejének megjelölése
 - 4.2 A vonatok végének megjelölése

Ellenőrző kérdések:

Jelzési ismeretek tantárgy

1. Általános rendelkezések

1. Ismertesse a jelzések rendeltetésére, a jelzések adására és megfigyelésére vonatkozó előírásokat! (1.1- 1. 2)
2. Ismertess a jelzések alkalmazásának szabályait nappal és sötétben (1.3)
3. Ismertesse a Távolbalátás és a szabadlátás fogalmát! (1.4)
4. Ismertesse az Eltérő értelmű egyidejű, továbbá kétes jelzések esetén követendő eljárást! (1.5)
5. Ismertesse a Vonalismeretre és az Előjelzési távolságra vonatkozó szabályozást (1.6, 1.9)

Ismertesse a Jelzők hiánya és a Jelzők érvénytelenítése esetén követendő eljárást! (1.7, 1.8)

2. Jelzők

1. Ismertess a Fényjelzők felállítási helyére és alapállására vonatkozó előírásokat! (2.1)
2. Ismertesse a fényjelzők jelzéseit! (2.1.1)
3. Ismertesse, mikor használhatatlan egy fényjelző, továbbá mi az eljárás fényjelző használhatatlansága esetén? (2.1.2)
4. Ismertesse a V-betűs jelzőre vonatkozó szabályozást! (2.2)
5. Ismertesse a váltók állítókészülékének színezésére vonatkozó előírásokat! (2.3)
6. Ismertesse a Biztonsági határjelzőt! (2.4)
7. Ismertesse az Útátjárójelzőt és a rá vonatkozó szabályokat! (2.5)
8. Ismertesse a Lassan bejárando pályarészek megjelölésére vonatkozó előírásokat! (2.6- 2.6.3)
9. Ismertesse a Megállj jelzőre és előjelzőjére vonatkozó szabályozást! (2.7)
10. Ismertesse a Vágányzáró sorompóra vonatkozó szabályozást! (2.8)
11. Ismertesse a Pályán dolgozók fedezésére vonatkozó szabályokat! (2.9)
12. Ismertesse az Űrszelvénybe nyúló létesítményre figyelmeztető jelet! (2.10)

3. Kézi- és hangjelzések

1. Ismertesse a Kézi- és hangjelzések alapszabályait, valamint a Vonatok indítása során alkalmazott kézi- és hangjelzéseket! (3.1- 3.1.3.)
2. Sorolja fel a Vonatközlekedés és tolatás szabályozására vonatkozó kézi- és hangjelzéseket és ismertesse a „Megállj” és a „Lassan” jelzésekre vonatkozó szabályokat! (3.2- 3.2.2)
3. Sorolja fel a Vonatközlekedés és tolatás szabályozására vonatkozó kézi- és hangjelzéseket és ismertesse a „Megállj” és a „Vonat szétszakadt” jelzésekre vonatkozó szabályokat! (3.2- 3.2.1, 3.2.3)
4. Sorolja fel a Vonatközlekedés és tolatás szabályozására vonatkozó kézi- és hangjelzéseket és ismertesse a „Közeledj felém”j és a „Távolodj Tőlem” jelzésekre vonatkozó szabályokat! (3.2, 3.2.4, 3.2.5)
5. Sorolja fel a Vonatközlekedés és tolatás szabályozására vonatkozó kézi- és hangjelzéseket és ismertesse a „Gyorsíts” és a „Határig”jelzésekre vonatkozó szabályokat! (3.2, 3.2.6, 3.2.7)
6. Sorolja fel a Vonatközlekedés és tolatás szabályozására vonatkozó kézi- és hangjelzéseket és ismertesse a „Rájár” és a „Szétkapcsolni” jelzésekre vonatkozó szabályokat! (3.2, 3.2.8, 3.2.9.)
7. Ismertesse a Vonatközlekedés és tolatás szabályozására vonatkozó kézi- és hangjelzéseket ! (3.2.- 3.2.9)
8. Ismertesse a Fékpróba jelzéseket! (3.3- 3.3.3)
9. Ismertesse a jelzőőrök jelzéseit! (3.4)
10. Sorolja fel a mozdony személyzet hangjelzéseit és ismertesse a „Figyelj!” és a „Vonat állt meg a bejárat (V- betűs) jelző előtt” jelzéseket! (3.5- 3.5.2)
11. Sorolja fel a mozdony személyzet hangjelzéseit és ismertesse a „Tolást megkezdeni!” és a „Tolást befejezni!” jelzéseket! (3.5, 3.5.3, 3.5.4)

12. Sorolja fel a mozdony személyzet hangjelzéseit és ismertesse a „Féket húzd meg!” és a „Féket erezd meg!” jelzéseket! (3.5, 3.5.6, 3.5.7)
13. Sorolja fel a mozdony személyzet hangjelzéseit és ismertesse a „A vonat indul!!” a „Vészszípjelzés” és a „Vonatot vészfékkel állították meg” jelzéseket! (3.5, 3.5.5, 3.5.8, 3.5.9)
14. Ismertesse a mozdony személyzet hangjelzéseit! (3.5.- 3.5.9)

4. Jelzések a vonatokon

1. Ismertesse a vonatok elejének és végének megjelölésére vonatkozó előírásokat! (4.1- 4.2)

18.2. Forgalmi ismeretek modul

Sor- szám	Tantárgyak megnevezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összes
1.	Forgalmi ismeretek	33	7	40
2.	A járművek fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata	6	4	10
3.	Általános vontató- és vontatott jármű ismeret	10	5	15
Összesen:		49	16	65

A „Forgalmi ismeretek” modul oktatásának célja:

A modul oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a vonatok biztonságos közlekedtetésének-, a tolatási műveletek biztonságos végzésének szabályait mind normál, mind rendkívüli üzemi körülmények között. Készítsen fel az önálló balesetmentes munkavégzésre tolatás lebonyolítása közben, valamint az esetleges rendkívüli események esetén követendő eljárásokra. Ismertesse meg a képzésben résztvevőt az infrastruktúrán közlekedő járművek alapvető tulajdonságaival, a járműveken levő közlekedésbiztonsági berendezésekkel és azok működésével. Ismertesse a rendkívüli helyzetekben, balesetek és a műszaki mentés esetén követendő eljárásokat!

A „Forgalmi ismeretek” modul oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A „Forgalmi ismeretek” modul által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a modul oktatásának végeztével:

- Ismeri és alkalmazza a tolatás és a vonatközlekedés közben alkalmazandó forgalmi szabályokat.
- Ismeri a járműmozgató berendezéseket és a hozzájuk kapcsolódó forgalmi szabályokat.
- Tévesztés nélkül tudja a rendkívüli események esetén alkalmazandó eljárásokat!
- Tévesztés nélkül tudja a jelző- és biztosítóberendezések meghibásodása esetén követendő forgalmi szabályokat!
- Ismeri a forgalom szabályozás különleges szabályait.

- Rendkívüli események bekövetkezésekor, veszélyes anyag ellenőrizetlen szabadba jutása esetén képes a vonatkozó előírások szerint eljárni.
- Ismeri rendkívüli események bekövetkezésekor követendő eljárásokat.
- Ismeri a vasúti járművek főbb tulajdonságait, a közlekedésbiztonsági berendezéseket és azok működését.
- Képes a vonatok indulás előtti fékpróbáinak megtartására.
- Ismeri a vasúti járművek főbb jellemzőit, az alkalmazott fékberendezéseket és azok működését.

18.2.1. Forgalmi ismeretek tantárgy

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Általános rendelkezések	2	0	2
2.	Fogalom-meghatározások	3	1	4
3.	Váltók, váltó- és vágányútellenőrzés	4	2	6
4.	Útátjárók	2	0	2
5.	Járműkapcsolások	1	0	1
6.	Tolatószolgálat	4	1	5
7.	Védekezés járműmegfutamodások ellen	1	1	2
8.	A vonatok összeállítása, vonatszemélyzet	3	0	3
9.	A vonatok számozása	1	0	1
10.	A vonatközlekedés lebonyolítása	8	2	10
11.	Szolgálat a vonatoknál	1	0	1
12.	Lassúmenet, vágányzár	2	0	2
13.	Rendkívüli események	1	0	1
	Összesen:	33	7	40

A „Forgalmi ismeretek” tantárgy oktatásának célja:

A modul oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a vonatok biztonságos közlekedtetésének-, a tolatási műveletek biztonságos végzésének szabályait mind normál, mind rendkívüli üzemi körülmények között. Készítsen fel az önálló balesetmentes munkavégzésre tolatás valamint vonatközlekedés lebonyolítása közben, valamint az esetleges rendkívüli események esetén követendő eljárásokra. Adjon áttekintést és mutassa be a mindennapi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítéséről, vezetéséről, használatáról. Ezeken túl vezessen be a vonat előkészítés műveleteibe, példaszámításokkal melynek része a vonatok hosszának, terhelésének, megfékezhettségének megállapítása is.

A „Forgalmi ismeretek” tantárgy oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A képzésben résztvevőkkel szemben támasztott követelmény, a forgalmi szabályok tévesztés nélküli ismerete; a vonatok hosszának, terhelésének, megfékezhettségének megállapítása.

A „Forgalmi ismeretek” tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a modul oktatásának végeztével:

- Ismeri és alkalmazza a tolatás és a vonatközlekedés közben alkalmazandó forgalmi szabályokat.
- Tévesztés nélkül tudja a rendkívüli események esetén alkalmazandó eljárásokat!
- Tévesztés nélkül tudja a jelző- és biztosítóberendezések meghibásodása esetén követendő forgalmi szabályokat!
- Ismeri a forgalom szabályozás különleges szabályait.
- Képes téli időjárás, erős fagy, sűrű havazás, hófúvás esetén a szükséges intézkedéseket megtenni.

Témakörök részletezése:

1. Általános rendelkezések

Felelősség (1.1)

Magatartás a vágányok között, járműveken (1.2)

Biztonságos munkavégzésre alkalmas állapot (1.3)

Munkahely elhagyása (1.4)

Rendelkezések adása és végrehajtása (1.5)

Parancskönyv (1.5.1)

Munkavégzés rendkívüli helyzetben (1.6)

Szolgálati beosztás (1.7)

Jelentkezés szolgálattételre (1.7.1)

Szolgálatátadás (1.7.2)

Hibaelőjegyzési könyv (1.8)

2. Fogalom-meghatározások

Forgalmi szolgálat (2.1)

Szolgálati helyek (2.2)

Vágányok (2.3)

Járművek, vonatok (2.4)

Személyzet (2.5)

Értekezőberendezések (2.6)

Egyéb fogalmak, kifejezések (2.7)

3. Váltók, váltó- és vágányútellenőrzés

A váltók alkatrészei (3.1)

Tősínek és csúcssínek (3.1.1)

Gyökkötések (3.1.2)

Sínszékek (3.1.3)

Összekötő rudak (3.1.4)

Csúcssínrögzítő szerkezet (3.1.5)

Váltózár (3.1.6)

Állító készülék (3.1.7)

A váltók forgalombiztonsága (3.2)

Sebesség a váltókon (3.2.1)

Váltógondozás (3.3)

A váltók használhatóságának ellenőrzése forgalmi szempontból (3.4)

A használhatóság ellenőrzése (3.4.1)

A váltók állítása, lezárása (3.5)

A vágányút beállítása és ellenőrzése (3.6)

A vágányút beállításának elrendelése (3.6.1)

A vágányút beállítása (3.6.2)

A vágányút ellenőrzés(3.6.3)

Váltóellenőrzés (meggyőződés a váltók helyes állásáról) váltófelvágás (3.7)

A váltózárkulcsok kezelése (3.9)

4. Útátjárók

Útátjáró fedezése jelzőőrrel (4.1)

Útátjáró fedezése fénySOROMPÓVAL (4.2)

A fénySOROMPÓ használhatatlansága (4.2.1)

Rendkívüli események (4.3)

5. Járműkapcsolások

Kapcsolási módok (5.1)

Kapcsolás középütközős, nem önműködő kapcsolókészülékkel (5.1.1)

Kapcsolás merev kapcsolórúddal (5.1.2)

Kapcsolás rakománnyal (5.1.3)

Kapcsolás szükségkapcsolással (5.1.4)

Más alkatrészek kapcsolása (5.2)

Kapcsolásra kötelezett dolgozók (5.3)

6. TolatósZolGálat

Általános rendelkezések (6.1)

Tolatásvezető kijelölése (6.1.1)

A tolatásvezető teendői (6.1.2)

A tolatásban részt vevők teendői (6.1.3)

A vágányút beállításának közlése (6.1.3.1)

Tolatás személyek felé és át nem tekinthető vágányokon, útátjárón (6.1.4)

A mozdony megindítása, tolatási sebesség (6.1.5)

Tolatás megszüntetése, szüneteltetése (6.1.6)

Különleges tolatási módok (6.2)

Tolatás emberi erővel (6.2.1)

Tolatás közúti járművel (6.2.2)

Tolatás szalasztással (6.2.3)

Vonatvédelem tolatás közben (6.3)

Tolatás vonat közeledésekor (6.3.1)

Tolatás nyílt pálya felé (6.3.2)

7. Védekezés a járműmegfutamodások ellen

Eljárás vonatszakadás alkalmával (7.1)

Megfutamodott járművek megállítása (7.2)

8. A vonatok összeállítása, vonatszemélyzet

A mozdonyok alkalmazása (8.1)

A vonatok összeállításának általános szabályai (8.2)

Különleges besorozási esetek (8.3)

Vegyesvonatok (8.3.1)

Tűz- és robbanásveszélyes áruval rakott kocsik (8.3.2)

Merev kapcsolórúddal és csak rakománnyal kapcsolt kocsik (8.3.3)

Hóeke (8.3.4)

A vonatok terhelése (8.4)

A vonat tömegének megállapítása (8.4.1)

Megengedett vonatterhelés (8.4.2)

A vonatok hossza (8.5)

A vonathossz megállapítása (8.5.1)

Megengedhető vonathossz (8.5.2)

A vonatszemélyzet helye és létszáma (8.6)

A vonatszemélyzet létszáma (8.6.1)

A vonatkísérők száma és helye (8.6.2)

9. A vonatok számozása

Vasútüzemi számrendszer (9.1)

V számozási rendszer alapjai (9.1.1)

A vasútüzem sorszáma (9.1.2)

Vonatnemek (9.1.3)

Vonatok iránya és közlekedési időszaka (9.1.4)

Menetrendkönyvben meghirdetett vonatok (9.2)

10. A vonatközlekedés lebonyolítása

Általános rendelkezések (10.1)

A közlekedés szabályozása (10.1.1)

A vonatok sebessége (10.1.2)

Figyelési és tájékoztató kötelezettség (10.1.3)

A vonatok közlekedésének szabályozása (10.2)

Alapszabályok (10.2.1)

Azonos irányú vonat indítása a visszajelentés vétele előtt (látra közlekedés)
(10.2.1.1)

Forgalomirányítás (10.2.2)

Értekezés a vonatok és a forgalmi szolgálattevők között (10.2.2.1)

Engedélyadás a vonatok részére (10.2.2.1.1)

Visszajelentés a vonatok részéről (10.2.2.1.2)

Vonattalálkozás (10.2.2.1.3)

Eljárás, ha az értekezés lehetetlen (10.2.2.1.4)

Értekezés két forgalmi szolgálattevő között (10.2.2.2)

Hozzájárulás rendelkezési szakaszok között közlekedő vonat indításához
(10.2.2.2.1)

Visszajelentés rendelkezési szakaszok között (10.2.2.2.2)

Eljárás, ha az értekezés lehetetlen (10.2.2.2.3)

Írásbeli rendelkezések kiállítása, kézbesítése (10.3)

A vonatok felhatalmazása indításra, áthaladásra (10.4)

Több mozdonnyal közlekedő vonatok (10.4.1)

Várakozás csatlakozásra (10.4.2)

A vonatok fogadása (10.5)

Bejárati vágány (10.5.1)

Vonattfogadás foglalt vágányra (10.5.2)

A megállás helye (10.5.3)

A vonat megérkezésének ellenőrzése (10.5.4)

Feltételes megállók (10.6)

11. Szolgálat a vonatknál

Figyelési kötelezettség (11.1)

Magatartás állomáson való tartózkodás közben, vonatátadás (11.2)

Az utasok tájékoztatása és védelme (11.3)

12. Lassúmenet, vágányzár

Lassúmenetek (12.1)

Eljárás sérült pályarész felfedezésekor (12.1.1)

Fenntartási munkák nem vágányzár keretében (12.2)

Vágányzár (12.3)

Előre látott vágányzár (12.3.1)

Előre nem látott vágányzár (12.3.2)

Biztonsági intézkedések (12.3.3)

A vágányzár megszüntetése (12.3.4)

Több rendelkezési szakaszt érintő lassúmenet, vágányzár (12.3.5)

13. Rendkívüli események

Segélymozdonyok (13.1)

A forgalmi szolgálat végzése télen (13.2)

A pálya járhatóságát veszélyeztető esemény (13.3)

Eljárás a pálya járhatatlansága esetén (13.4)

Személyi sérüléssel, anyagi kárral járó események (13.5)

Balesetek (13.5.1)

Felettések értesítése (13.5.1.1)

Tűz (13.5.2)

Ellenőrző kérdések:

1. Általános rendelkezések

1. Ismertesse a Felelősségre vonatkozó szabályokat! (1.1)

2. Milyen szabályok vonatkoznak a magatartásra a vágányok között, járműveken? (1.2)

3. Ismertesse a Biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotra és a munkahely elhagyására vonatkozó szabályokat!(1.3- 1.4)

4. Ismertesse a Rendelkezések adására és végrehajtására vonatkozó szabályozást!(1.5)

5. Ismertesse a Parancskönyvet és a rendkívüli helyzetben a munkavégzésre vonatkozó szabályokat! (1.5.1- 1.6)

6. Ismertesse a Szolgálati beosztásra, a szolgálattételre való jelentkezés és a szolgálatátadásra vonatkozó előírásokat! (1.7- 1.7.2)

7. Ismertesse a Hibaelőjegyzési könyvet! (1.8)

2.Fogalom-meghatározások (2.)

1. Ismertesse a Forgalmi szolgálat fogalmát!(2.1)

2. Ismertesse a Kezdőpont, végpont, az Állomás és a Fejállomás fogalmát! (2.2)
 3. Ismertesse a Rendelkező állomás, a Rendelkezési szakasz és az Elágazó állomás fogalmát! (2.2)
 4. Ismertesse a Szolgálati hely területe, a Csúcsfordító és a Pályaelágazás fogalmát! (2.2)
 5. Ismertesse a nyílt pálya, Megállóhely, a Szolgálati hely és a személyzet nélküli szolgálati hely fogalmát! (2.2)
 6. Ismertesse a nyomtávolság, a pályasebesség és az Űrszelvény fogalmát! (2.3)
 7. Ismertesse a Fővágány, az Átmenő fővágány és a Mellékvágány fogalmát! (2.3.)
 8. Ismertesse a Vágányút, Vágányzár és a Váltó fogalmát! (2.3.)
 9. Ismertesse a Fedezendő pont és a Munkavágány fogalmát! (2.3.)
 10. Ismertesse a Vontatójármű, mozdony és a Motorkocsi fogalmát! (2.4.)
 11. Ismertesse a Vonat, Rendkívüli vonat, Mentésítő vonat, Különvonat fogalmakat! (2.4.)
 12. Ismertesse a Különvonat, Szolgálati vonat, Személyszállító vonat fogalmakat! (2.4.)
 13. Ismertesse a Vegyesvonat, Tehervonat, Tolt vonat fogalmakat! (2.4)
 14. Ismertesse a Vonattalálkozás fogalmát! (2.4)
 15. Ismertesse az Elegy, Tolatás, Járműmegfutamodás fogalmakat! (2.4)
 16. Ismertesse a Dolgozó, Üzemfőnök, Szolgálati főnök fogalmakat! (2.5)
 17. Ismertesse az Üzemfőnökség, Vasúti szakfelügyelő fogalmakat! (2.5)
 18. Ismertesse az Állomási személyzet, Forgalmi szolgálattelvő, Váltókezelő fogalmakat! (2.5)
 19. Ismertesse a Mozdonyszemélyzet, Mozdonyvezető, Vonatfékező fogalmakat! (2.5)
 20. Ismertesse a Jegyvizsgáló, Vonatkísérő személyzet, Vonatvezető, Vonatszemélyzet fogalmakat! (2.5.)
 21. Ismertesse a Tolatászemélyzet, Tolatásvezető, Kocsirendező, Árukísérő fogalmakat! (2.5)
 22. Ismertesse a Mozdonyrádió, Mobiltelefon fogalmakat! (2.6)
 23. Ismertesse a Rádió, Utastájékoztató hangszórós távbeszélő fogalmakat! (2.6)
 24. Ismertesse a Feltételes megálló, Látra közlekedés fogalmakat! (2.7)
 25. Ismertesse a „Vonatszemélyzetet értesíteni kell” és az „Élőszóval” kifejezések jelentését! (2.7)
 26. Ismertesse „Az érkekezés lehetetlen” és a „foglalt vágány” fogalom meghatározásokat! (2.7)
- 3.A váltók alkatrészei (3.1)
1. Ismertesse a váltók alkatrészeit! (3.1.1- 3.1.6)
 2. Ismertesse, milyen előírások vonatkoznak a váltók forgalombiztonságára valamint a váltókon alkalmazható sebességre! (3.2.- 3.2.1)
 3. Ismertesse a váltógondozás szabályait! (3.3)
 4. Milyen esetben használható egy váltó forgalombiztonsági szempontból? (3.4)
 5. Mikor kell meggyőződni a váltók használhatóságáról? (3.4.1)
 6. Milyen esetben használható egy váltó forgalombiztonsági szempontból és mikor kell a használhatóságról meggyőződni? (3.4- 3.4.1)

7. Ismertesse, mely dolgozók állíthatnak váltót! (3.5)
 8. Milyen szabály vonatkozik a váltók lezárására? (3.5)
 9. Ismertesse a vágányút beállításának elrendelésére vonatkozó előírást (3.6.1)
 10. Ismertesse a vágányútbeállítás elrendelésére és a vágányút beállításra vonatkozó előírásokat, ha a beállítás a vonatszemélyzet feladata! (3.6.1, 10.2.2.1, 3.6.2)
 11. Ismertesse a vágányútbeállítás elrendelésére és a vágányút beállításra vonatkozó előírásokat, ha a beállítás az állomási személyzet feladata! (3.6.1, 10.2.2.1, 3.6.2)
 12. Ismertesse, miről és hogyan kell meggyőződni vágányút beállításakor? (3.6.3)
 13. Ismertesse a váltóellenőrzés szabályait! (3.7.)
 14. Ismertesse a váltófelvágás fogalmát, valamint a teendőket váltófelvágás esetén! (3.8)
 15. Ismertesse a váltózárkulcsok kezelésére vonatkozó szabályozást! (3.9.)
 16. Ismertesse a vonatszemélyzet általi vonat vágányút beállítással kapcsolatos szabályokat! (3.6.1, 10.2.2.1, 3.6.2, 3.6.9)
- 4.Útátjárók (4.)
1. Biztosítás szerint milyen lehet a vasúti átjáró? (4.)
 2. Ismertesse a jelzőőrrel történő útátjáró fedezésre vonatkozó előírásokat! (4.1)
 3. Ismertesse a fénySOROMPÓVAL történő útátjáró fedezésre vonatkozó előírásokat! (4.2)
 4. Sorolja fel, mely esetekben használhatatlan egy fénySOROMPÓ? (4.2.1)
 5. Ismertesse a fénySOROMPÓ használhatatlansága esetén követendő eljárást! (4.2.1)
 6. Ismertesse az eljárást, ha az útátjárón a következő vonatig el nem hárítható akadály keletkezik, továbbá a jelzőőr teendőit járműmegfutamodás esetén! (4.3)
- 5.Járműkapcsolások (5.)
1. Ismertesse a járműkapcsolási módokat! (5.1- 5.1.4)
 2. Sorolja fel a járműkapcsolási módokat és ismertesse a középütközős, nem önműködő kapcsolókészülékkel történő járműkapcsolás szabályait! (5.1, 5.1.1)
 3. Sorolja fel a járműkapcsolási módokat és ismertesse a merev kapcsolórúddal történő járműkapcsolás szabályait! (5.1, 5.1.2)
 4. Sorolja fel a járműkapcsolási módokat és ismertesse a rakománnyal történő járműkapcsolás szabályait! (5.1, 5.1.3)
 5. Sorolja fel a járműkapcsolási módokat és ismertesse a szükségkapcsolással történő járműkapcsolás szabályait! (5.1, 5.1.4)
 6. Ismertesse a Kapcsolásra kötelezett dolgozókra valamint a más alkatrészek kapcsolására vonatkozó előírásokat!(5.2, 5.3)
- 6.TolatáSZOLGÁLAT (6.)
1. Ismertesse a tolatás engedélyezésével kapcsolatos szabályozást! (6.1)
 2. Ismertesse, ki lehet tolatásvezető! (6.1.1)
 3. Ismertesse a tolatásvezető teendőit! (6.1.2)
 4. Ismertesse a tolatásban részt vevők teendőit (6.1.3)
 5. Ismertesse a vágányút beállításának közlésére vonatkozó szabályozást! (6.1.3.1)

6. Ismertesse a személyek felé és át nem tekinthető vágányokon, útátjárón végzett tolatás szabályait! (6.1.4)
7. Ismertesse a mozdony megindítására és a tolatási sebességre vonatkozó előírásokat! (6.1.5)
8. Ismertesse a tolatás megszüntetésére, szüneteltetésére vonatkozó előírásokat! (6.1.6)
9. Ismertesse a Különleges tolatási módok (6.2- 6.2.3)
10. Ismertesse az emberi erővel és közúti járművel végzett tolatás szabályait! (6.2.1- 6.2.2)
11. Ismertesse a szalasztással végzett tolatás szabályait! (6.2.3)
12. Ismertesse a vonatvédelem szabályait tolatás közben (6.3- 6.3.2)
7. Védekezés a járműmegfutamodások ellen
 1. Ismertesse a járműmegfutamodás elleni védekezés szabályait! (7.)
 2. Ismertesse az eljárást vonatszakadás alkalmával! (7.1)
 3. Ismertesse a megfutamodott járművek megállítására vonatkozó előírásokat! (7.2)
8. A vonatok összeállítása, vonatszemélyzet
 1. Ismertesse a mozdonyok alkalmazására valamint a vonatok összeállítására vonatkozó szabályokat! (8.1- 8.2)
 2. Ismertesse a különleges besorozási eseteket! (8.3- 8.3.3)
 3. Ismertesse a vonat tömegének megállapítására vonatkozó előírásokat! (8.4.1)
 4. Ismertesse a megengedett vonatterhelést! (8.4.2)
 5. Ismertesse a vonatok hosszával kapcsolatos előírásokat! (8.5- 8.5.2)
 6. Ismertesse a vonatszemélyzet helyére és létszámára vonatkozó előírásokat! (8.6- 8.6.2)
9. A vonatok számozása
 1. Ismertesse a vasútüzemi számozási rendszer alapjait (9.1.1)
 2. Ismertesse a vasútüzem sorszámára és a Vonatnemek megjelölésére vonatkozó előírásokat! (9.1.3- 9.1.2)
 3. Ismertesse a vonatok iránynak és közlekedési időszakának megjelölésre vonatkozó előírásokat! (9.1.4)
 4. Ismertesse a Menetrendkönyvben meghirdetett vonatokra vonatkozó előírásokat! (9.2)
10. A vonatközlekedés lebonyolítása
Általános rendelkezések (10.1)
 1. Ismertesse a közlekedés szabályozására vonatkozó alapszabályt! (10.1.1)
 2. Ismertesse a vonatok sebességére vonatkozó előírást! (10.1.2)
 3. Ismertesse a Figyelési és tájékoztató kötelezettséget! (10.1.3)
 4. Ismertesse a vonatok közlekedésének alapszabályát! (10.2.1)
 5. Ismertesse az azonos irányú vonat indítására a visszajelentés vétele előtt (látra közlekedés) vonatkozó szabályozást! (10.2.1.1)
 6. Ismertesse a Forgalomirányításra vonatkozó szabályozást! (10.2.2)
 7. Ismertesse az engedélyadás szabályait a vonatok részére! (10.2.2.1.1)
 8. Ismertesse a visszajelentés szabályait a vonatok részéről! (10.2.2.1.2)
 9. Ismertesse a vonattalálkozás szabályait! (10.2.2.1.3)
 10. Ismertesse az eljárást, ha az érkekezés lehetetlen! (10.2.2.1.4)

11. Ismertesse a rendelkezési szakaszok között közlekedő vonat indításához történő hozzájárulás szabályait! (10.2.2.2.1)
 12. Ismertesse a rendelkezési szakaszok közötti visszajelentés szabályait! (10.2.2.2.2)
 13. Ismertesse a rendelkezési szakaszok közötti visszajelentés szabályait, ha az értekezés lehetetlen (10.2.2.2.3)
 14. Ismertesse az írásbeli rendelkezések kiállítására, kézbesítésére vonatkozó szabályozást! (10.3)
 15. Ismertesse a vonatok indítására, áthaladására történő felhatalmazás szabályait! (10.4)
 16. Ismertesse a több mozdonnyal közlekedő vonatokra vonatkozó előírást! (10.4.1)
 17. Ismertesse a csatlakozásra várakozás szabályozását! (10.4.2)
 18. Ismertesse a bejáratú vágányra vonatkozó szabályozást! (10.5.1)
 19. Ismertesse a foglalt vágányra történő vonatfogadás szabályait! (10.5.2)
 20. Ismertesse a megállás helyére és a vonat megérkezésének ellenőrzésére vonatkozó előírásokat! (10.5.3- 10.5.4)
 21. Ismertesse a feltételes megállókra vonatkozó előírásokat! (10.6)
11. Szolgálat a vonatoknál
1. Ismertesse a figyelési kötelezettséget! (11.1)
 2. Ismertesse az állomáson való tartózkodás közbeni magatartásra, vonatátadásra vonatkozó szabályokat! (11.2)
 3. Ismertesse az utasok tájékoztatására és védelmére vonatkozó előírásokat! (11.3)
12. Lassúmenet, vágányzár
1. Ismertesse a lassúmenetek elrendelésének szabályait! (12.1)
 2. Ismertesse az eljárást sérült pályarész felfedezésekor! (12.1.1)
 3. Ismertesse a nem vágányzár keretében végzett fenntartási munkák szabályait! (12.2)
 4. Ismertesse az előre látott és az előre nem látott vágányzárak vonatkozó előírásokat! (12.3.1- 12.3.2)
 5. Ismertesse a vágányzárak esetén megteendő biztonsági intézkedéseket! (12.3.3)
 6. Ismertesse a vágányzár megszüntetésére vonatkozó előírásokat! (12.3.4)
 7. Ismertesse a több rendelkezési szakaszt érintő lassúmenet, vágányzár szabályait! (12.3.5)
13. Rendkívüli események
1. Ismertesse a segélymozdonyokra vonatkozó szabályozást! (13.1)
 2. Ismertesse a forgalmi szolgálat végzésére vonatkozó előírásokat télen (13.2)
 3. Ismertesse az eljárást a pálya járhatóságát veszélyeztető esemény bekövetkezésekor! (13.3)
 4. Ismertesse az eljárást a pálya járhatatlansága esetén! (13.4)
 5. Ismertesse a balesetek esetén követendő eljárást! (13.5.1- 13.5.1.1)
 6. Ismertesse az eljárást tűz esetén! (13.5.2)

18.2.4. A járművek fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata tantárgy

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Fékezés, fékezés kézfékkal	0,5	0	0,5
2.	Fékezés önműködő légfékkal	2	2	4
3.	Fékezés átmenő, nem önműködő légfékkal	1	0	1
4.	Vonali fékpróba	0,5	0	0,5
5.	A megfékezethez kiértékelése	2	2	4
	Összesen:	6	4	10

„A járművek fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata” tantárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a vonatok fékpróbáit, valamint a vonatok megfékezethez megállapításának alapjait. Ezeket túl vezessen be a fékberendezések üzemeltetésébe a forgalmi szolgálat szempontjából.

„A járművek fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata” tantárgy oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A képzésben résztvevőkkel szemben támasztott követelmény, a vonatok fékpróbaival kapcsolatos alapszabályok, valamint a vonatok megfékezethez megállapításának tévesztés nélküli ismerte.

„A járművek fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata” tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a tantárgy oktatásának végeztével:

- Képes a vonatok megfékezethez megállapítására.
- Ismeri és képes kezelni a járművek fékberendezésének vezérlő elemeit.
- Ismeri és képes ellenőrizni a fékberendezések mechanikus szerkezeteit.
- Ismeri a fékberendezések üzemeltetésére vonatkozó szabályokat!
- Képes a fékpróbák végzésére.

Témakörök részletezése:

ÁEV Gépészeti Utasítás:

FÉKEZÉS (5.)

FÉKEZÉS KÉZIFÉKKEL 5.1

Kézifékes fékpróba 5.1.1

FÉKEZÉS ÖNMŰKÖDŐ LÉGFÉKKEL 5.2

Raksúlyváltók, vonatnemváltók kezelése 5.2.1

Féktechnikailag leállított állapot 5.2.2

Légfékes fékpróbák 5.2.3

Teljes fékpróba 5.2.3.1

A teljes fékpróba esedékessége 5.2.3.1.1

A fékberendezés előkészítése 5.2.3.1.2

Tömörségvizsgálat 5.2.3.1.3

A befékezés-oldás vizsgálata 5.2.3.1.4

Egyszerűsített fékpróba 5.2.3.2

Az egyszerűsített fékpróba esedékessége 5.2.3.2.1

Az egyszerűsített fékpróba végrehajtása 5.2.3.2.2

FÉKEZÉS ÁTMENŐ, NEM ÖNMŰKÖDŐ LÉGFÉKKEL 5.3

Az átmenő nem önműködő fék próbája 5.3.1

Befékezés és tömörségvizsgálat 5.3.1.1

Oldás vizsgálata 5.3.1.2

VONALI FÉKPRÓBA 5.4

A vonali fékpróba végrehajtása 5.4.1

A MEGFÉKEZETTSEG KIÉRTÉKELÉSE 5.5

Állvatartás 5.5.1

Ellenőrző kérdések

1. Fékezés

1. Ismertesse a fékezés alapszabályait! (5.)
2. Ismertesse a kézfékkal történő fékezést! (5.1)
3. Ismertesse a kézfékes fékpróba szabályait! (5.1.1)
4. Ismertesse a raksúlyváltók, vonatnemváltók kezelésére vonatkozó szabályokat! (5.2.1)
5. Ismertesse a féktechnikailag leállított állapot fogalmát! (5.2.2)
6. Ismertesse a légfékes fékpróbák általános előírásait! (5.2.3)
7. Ismertesse a teljes fékpróba tartalmát! (5.2.3.1)
8. Ismertesse a teljes fékpróba esedékességét! (5.2.3.1.1)
9. a fékberendezés előkészítése (5.2.3.1.2)
10. Ismertesse a tömörségvizsgálatra vonatkozó előírásokat! (5.2.3.1.3)
11. Ismertesse a befékezés-oldás vizsgálatát! (5.2.3.1.4)
12. Ismertesse az egyszerűsített fékpróba tartalmát és esedékességét! (5.2.3.2-5.2.3.2.1)
13. Ismertesse az egyszerűsített fékpróba végrehajtására vonatkozó előírásokat! (5.2.3.2.2)
14. Ismertesse az átmenő, nem önműködő légfékkel történő fékezés szabályozását! (5.3)
15. Ismertesse az átmenő nem önműködő fék próbáját (5.3.1)

16. Ismertesse az átmenő nem önműködő fék befékezés és tömörségvizsgálatát valamint az oldás vizsgálatát! (5.3.1.1- 5.3.1.2)
17. Ismertesse, milyen esetben kell vonali fékpróbát tartani! (5.4)
18. Ismertesse a vonali fékpróba végrehajtására vonatkozó szabályozást! (5.4.1)
19. Ismertesse a megfékezetség kiértékelésére vonatkozó előírásokat! (5.5)
20. Ismertesse az állvatartásra vonatkozó előírást! (5.5.1)

18.2.5. Általános vontató- és vontatott jármű ismeret tantárgy

Sor- szám	Tantárgyak	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	A vontató járművek általános felépítése	1	0	1
2.	A vontatott járművek általános felépítése	3	1	4
4.	Vasúti fékberendezések, féktechnikai alapismeretek	6	4	10
	Összesen:	10	5	15

„Általános vontató- és vontatott jármű ismeret tantárgy téma- és óraterve” tantárgy oktatásának célja:

A tantárgy oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel az Infrastruktúrán közlekedő vontató és vontatott járművek főbb műszaki jellemzőit. Adjon áttekintést és mutassa be a járműveken alkalmazott fékberendezéseket, azok szerkezeti elemeit és működését. Mutassa be a vontatott járművek vizsgálatának, karbantartásainak, javításainak előírásait, a kötelező feliratokat valamint az egyes hibák esetén követendő eljárást.

„Általános vontató- és vontatott jármű ismeret tantárgy téma- és óraterve” tantárgy oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre.

„Általános vontató- és vontatott jármű ismeret tantárgy téma- és óraterve” tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a tantárgy oktatásának végeztével:

- Ismeri a vontató és a vontatott járművek főbb jellemzőit,
- Ismeri a járműveken alkalmazott fékberendezések főbb szerkezeti elemeit és azok működését,
- Ismeri a kocsik vizsgálatait,
- Ismeri a kocsik kötelező feliratait,
- Ismeri a kocsik egyes alkatrészeinek, berendezéseinek meghibásodása esetén követendő eljárásokat.

Témakörök részletezése:

A „Vontató járművek általános felépítése” című tantárgy

1. Vontatási nemek, vontatójárművek

- 1.1. Általános vontatójármű ismeret
- 1.2. Vontatási feladatok
- 1.3. Gőzmozdonyok
- 1.4. Dízelmozdonyok
- 1.5. Villamos mozdonyok

2. Vasúti vontatójárművek felépítése

- 2.1. Futómű és hordmű, jellemző geometriai méretek, haladás a pályán
- 2.2. Forgóvázak fajtái, felépítésük, meghibásodásaik, kapcsolatuk a járműszekrényvel
- 2.3. Vontatójárművek kezelőszervei, elhelyezésük, feladataik

3. Vasúti vontató járművek erőátviteli rendszerei

- 3.1. Dízel-mechanikus erőátviteli rendszer elemei
- 3.2. Dízel-hidraulikus erőátviteli rendszer elemei
- 3.3. Dízel – villamos erőátviteli rendszer elemei
- 3.4. Villamos mozdonyok erőátviteli rendszerének elemei

A „vontatott járművek általános felépítése” című tantárgy:

1. A vasúti kocsikkal kapcsolatos fogalom meghatározások

- 1.1. A vasúti kocsik fogalma, felosztása
- 1.2. A személy- és teherkocsik csoportosítása
- 1.3. Tengelyterhelés, kerékterhelés, folyómétersúly, raxszelvény, szerkesztési szelvény fogalma
- 1.4. A vasúti kocsik feliratai, számozása, jelei

2. Vasúti kocsik szerkezete, a futómű

- 2.1. A kerékpár szerkezeti elemeinek és összeállításának ismertetése
 - 2.1.1. Az abroncsos kerék kialakítása, az abroncs sérülései, vizsgálata
 - 2.1.2. A monoblokk kerék kialakítása, sérülései, vizsgálata
 - 2.1.3. A tengely és vizsgálata
- 2.2. A kerékpárok csapágyazása
 - 2.2.1. A sikló- és gördülőcsapágy típusok ismertetése, összehasonlítása
- 2.3. A hőnfutás fogalma
- 2.4. Az abroncsos és a monoblokk kerekek vizsgálatának szempontjai

3. Hordmű, alváz

- 3.1. A hordmű és szerkezeti részei
 - 3.1.1. A hordrugó, rugótám és az ágyvezeték szerepének ismertetése, meghibásodásuk esetén a teendők
- 3.2. Forgóvázak
 - 3.2.1. A forgóváz feladata
 - 3.2.2. A forgóvázak csoportosítása
 - 3.2.3. Teherkocsi forgóvázak
- 3.3. Alvászerkezetek
 - 3.3.1. Az alváz feladata és osztályozása
 - 3.3.2. Közvetlen futóműves alvázak
 - 3.3.3. Különleges kivitelű alvázak

4. Kocsiszekrény

- 4.1. A kocsiszekrény és tartozékai
- 4.2. Személykocsik szekrénye
 - 4.2.1. Térhatároló szerkezetek
 - 4.2.2. Nyílászáró szerkezetek
 - 4.2.3. Világítás
 - 4.2.4. Fűtés- hűtés
 - 4.2.5. Külső szerelvények
 - 4.2.6. Energiaellátás
 - 4.2.7. Utaskényelmi berendezések
- 4.3. Teherkocsik szekrénye, felépítménye
 - 4.3.1. Térhatároló szerkezetek
 - 4.3.2. Nyílászáró szerkezetek

- 4.3.3. Külső szerelvények a teherkocsikon
- 4.3.4. Tartálykocsik kialakítása, szerelvényei

5. Kapcsoló-, vonó- és ütközőkészülékek

- 5.1. A kapcsoló- és vonókészülékekre vonatkozó előírások
- 5.2. Az ütközőkészülékekre vonatkozó előírások
 - 5.2.1. A vonókészülékek elemei
- 5.3. Ütközőkészülékek
 - 5.3.1. Energiaemésztős ütközőkészülékek
 - 5.3.2. Az ütközőkészülékek vizsgálata, karbantartási veszélyforrásai

6. A kocsik vizsgálata, karbantartása, javítása valamint meghibásodása esetén követendő eljárás

Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára III. rész:

- 6.1. Kocsivizsgálat (4.1)
- 6.2. Eljárás műszaki hiányosság esetén (4.1.1.)
- 6.3. A kisiklott és sérült kocsik (4.1.2)
- 6.4. A kocsik megrakása (4.2)
- 6.5. Személyszállítás (4.3)

Fékberendezések, Féktechnikai ismeretek

Témakörök részletezése

1. Fékezési alapismeretek

- 1.1. A vasúti fékberendezések feladata, csoportosításuk
- 1.2. A fékezés célja, a fékezőerő
- 1.3. A kerékpár-, illetve sínfékezés fogalma
- 1.4. A súrlódási tényező alakulása

2. A fékezőerő kifejtésének változatai

- 2.1. A fékezőerő kifejtésének változatai, legnagyobb értékét befolyásoló tényezők
- 2.2. A különböző fékezési módok előnyei, hátrányai
- 2.3. A fékezési módok kiválasztásának szempontjai és együttműködésük kérdései

3. Fékszerkezetek általános osztályozása

- 3.1. A fékszerkezetek osztályozásának alapvető szempontjai
- 3.2. Átmenő, nem átmenő, önműködő, nem önműködő fékek fogalma és jellemző tulajdonságaik
- 3.3. A légnyomásos fékek Westinghouse-féle elrendezési vázlata
- 3.4. A vázlatot felépítő elemek elnevezései, feladatai

4. Féktechnikai alpműveletek és ismeretek

- 4.1. A fékezés és oldás, mint féktechnikai alpművelet

5. Fékezőszelepek csoportosítása, működési elve

5.1. A fékezőszelepek feladatai, különböző szempontok szerinti csoportosítása

6. Kormány szelepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése

6.1. A kormány szelepek feladatai, a csoportosítás szempontjai

6.2. A két- és háromnyomásos szelepek működésének elvi vázlatai

6.3. A háromnyomásos kormány szelepek közös kiegészítő tartozékai:
oldószelep, vonatnem váltó, kiiktató váltó

7. Sűrített levegő termelése, légsűrítők

7.1. A légsűrítők csoportosítása

8. A sűrített levegő tárolása, szállítása

8.1. A sűrített levegő tárolásának szükségessége

8.2. A légtartályok szerkezeti kialakítása, elnevezése, tartozékai

8.3. A levegő szállítására használt csővezetékek kialakítása, azok elhelyezése, elnevezése, csökötések, és a kapcsolódó kisebb légfék szerelvények

8.4. A csővezetékek járművek közötti összekapcsolására szolgáló elemek és színjelölésük

9. A fékberendezés mechanikus elemei, fékrudazat, féktuskók

9.1. A fékrudazat feladata, elemei

9.2. A fékezőerő átadása a súrlódóelemekről a járműalkatrészekre

9.3. A fékrudazat szerkezeti részei

9.4. A fék energiaátalakítást végző elemei

9.5. A féktuskók anyaga, kialakítása, jelölése és rögzítése

9.6. Egyszeres és iker féktuskósaruk, öntöttvas féktuskófajták

9.7. Műanyag féktuskók

9.8. A kézi- és légfék rudazatának együttműködése

9.9. A vontató és vontatott járművek fékrudazat rendszerei és azok sajátosságai

10. Fékhengerek, kézifékek

10.1. A fékhengerek felépítése, működése, szerkezeti kialakítása, mérete és fejlődési irányai

10.2. Kézi- és rögzítőfékek feladata, szerkezeti kialakítása, kezelése

10.3. Kézifékek kialakítása tuskós fék esetén

11. Vontatójárművek fékrendszere

11.1. Kézifékek, rögzítőfékek

11.2. Kiegészítőfékek, nem önműködő fékberendezések

11.3. Önműködő fékberendezések

11.4. Hajtóműfék, villamosfék

12. Teherkocsik fékrendszerei

- 12.1. Teherszállító járművek egyszerű fékrendszerének elvi vázlata
- 12.2. A raksúlyfékezés alapelve, a raksúlyfékezési módszerek – rudazatáttétel, fékhenger felület, fékhengernyomás változtatással – osztályozása
- 12.3. A mechanikus és pneumatikus raksúlyfékezés berendezései
- 12.4. A légfék kezelőszerkezeteinek kialakítása, elrendezése
- 12.5. A kiiktató váltók elhelyezése
- 12.6. Vonatnem-váltók kialakítási módjai, elrendezésük
- 12.7. Raksúlyváltók fajtái, kialakításuk
- 12.8. Kézifékek szerkezeti kialakítása, feloldásuk módja, hatásosságuk ellenőrzése, a kézifékekkel fékezett tengelyek
- 12.9. A fékfeliratok tartalma és a szerkezeti kialakítás közötti összefüggések

Ellenőrző kérdések:

„Vontató járművek általános felépítése” című tantárgy

Vontatási nemek, vontatójárművek

4. Ismertesse a vontatási nemeket, és a vontatójárművek jellemzőit!
5. Ismertesse a vontatójármű építésének szempontjait!
6. Ismertesse a különböző vontatási feladatokat és a vontatójárművek kiválasztásának szempontjait!
7. Milyen jellegzetes szerkezeti elemek jellemzik a gőzmozdonyokat?
8. Milyen jellegzetes szerkezeti elemek jellemzik a dízelmozdonyokat?
9. Milyen szerkezeti elemek jellemzik a villamos mozdonyokat?

Vasúti vontatójárművek felépítése

1. Ismertesse a futómű és hordmű, jellemző geometriai méreteit, a vasúti kerékpár futásának jellemzőit!
2. Ismertesse a forgóvázak fajtáit, meghibásodásaikat, kapcsolatukat a járműszekrényvel!
3. Mi a forgóváz feladata?

Vasúti vontató járművek erőátviteli rendszerei

1. Hogyan történik a hajtónyomaték átadása mechanikus és hidraulikus erőátvitelnél?
2. Ismertesse a mechanikus erőátvitelű jármű erőátviteli láncát, a csatlórudas és kardánhajtást!
3. Ismertesse a dízel-hidraulikus jármű erőátvitelét, az egyes szerkezeti elemek funkcióját!
4. Milyen a tengelyhajtások felépítése, mi a hajtási rendszerben található mechanikus elemek és a nyomatéktám feladata és kialakításai?
5. Hogyan történik a hajtónyomaték átadása villamos hajtásnál?

A „vontatott járművek általános felépítése” című tantárgy:

A vasúti kocsikkal kapcsolatos fogalom meghatározások

1. Ismertesse a vasúti kocsik fogalmát!
2. Ismertesse a személy- és teherkocsik csoportosítását!
3. Tengelyterhelés, kerékterhelés, folyómétersúly, raxszelvény, szerkesztési szelvény fogalma
4. Ismertesse a vasúti kocsik feliratait és jeleit!
5. Ismertesse a vasúti kocsik számozására vonatkozó szabályokat!

Vasúti kocsik szerkezete: a futómű

1. Ismertesse a kerékpár szerkezeti elemeit!
2. Ismertesse az abroncsos kerék kialakítását és vizsgálatára vonatkozó előírásokat!
3. A monoblokk kerék kialakítását és vizsgálatára vonatkozó előírásokat!
4. Ismertesse a kerékpárok csapágyazását!
5. Ismertesse a hőnfutás fogalmát!
6. Melyek az abroncsos és a monoblokk kerekek vizsgálatának szempontjai?

Hordmű, alváz

1. Ismertesse a hordrugó, rugótám és az ágyvezeték meghibásodása esetén a teendőket!
2. Ismertesse a forgóváz feladatát!
3. Ismertesse a forgóvázak csoportosítását!
4. Ismertessen egy teherkocsi forgóvázat!
5. Ismertesse az alváz feladatát és osztályozását!

Kocsiszekrény

1. Ismertesse a személykocsik szekrényét!
2. Mutassa be a vasúti kocsik nyílászáró szerkezeteit!
3. Mutassa be a vasúti világítási rendszerét!
4. Ismertesse a vasúti kocsik fűtés- hűtés fajtáit, működésüket!
5. Ismertesse a vasúti kocsik külső szerelvényeit!
6. Ismertesse a vasúti kocsik energiaellátását!
7. Milyen utaskényelmi berendezéseket ismer?
8. Ismertesse a teherkocsik szekrényét, felépítményét!
9. Ismertesse a teherkocsik nyílászáró szerkezeteit!
10. Milyen külső szerelvényeket ismer a teherkocsikon?

Kapcsoló-, vonó- és ütközőkészülékek

1. Ismertesse a vonókészülékek elemeit!
2. Mutassa be a nem önműködő ütköző- és vonókészüléket!
3. Ismertesse a nem önműködő ütköző- és vonókészülékek beépítési, kezelési sajátosságait!

A kocsik vizsgálata, karbantartása, javítása valamint meghibásodása esetén követendő eljárás

Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára III. rész:

1. Ismertesse a kocsvizsgálatra vonatkozó előírásokat! (4.1)
2. Ismertesse az eljárás műszaki hiányosság esetén (4.1.1.)
3. Ismertesse a kisiklott és sérült kocsikkal kapcsolatos előírásokat! (4.1.2)
4. Ismertesse a kocsik megrakására vonatkozó előírásokat! (4.2)
5. Ismertesse a személyszállításra vonatkozó műszaki szabályozást! (4.3)

Fékberendezések, Féktechnikai ismeretek

Fékezési alapismeretek

1. Mi a vasúti fékberendezések feladata, csoportosításuk?
2. Mi a fékezés célja, a fékezőerő?
3. Mi a kerékpár-, illetve sínfékezés fogalma?
4. Mitől függ a súrlódási tényező értéke?

A fékezőerő kifejtésének változatai

1. Ismertesse a fékezőerő kifejtésének változatait, legnagyobb értékét befolyásoló tényezőket!
2. Ismertesse a különböző fékezési módok előnyeit, hátrányait!
3. Melyek a fékezési módok kiválasztásának szempontjai és az együttműködésük kérdései?

Fékszerkezetek általános osztályozása

1. Melyek a fékszerkezetek osztályozásának alapvető szempontjai?
2. Ismertesse az átmenő, nem átmenő, önműködő, nem önműködő fékek fogalmát és jellemző tulajdonságait!
3. Mutassa be a légnyomásos fékek Westinghouse-féle elrendezési vázlatát!
4. Melyek a Westinghouse-féle elrendezési vázlat elemei, elnevezésük, feladataik?

Féktechnikai alpműveletek és ismeretek

1. Ismertesse a fékezést és oldást, mint féktechnikai alpműveletet!

Fékezőszelepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése

1. Melyek a mozdonyvezetői fékezőszelepek feladatai, csoportosításuk?

Kormány szelepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése

1. Ismertesse a kormány szelepek feladatait, a csoportosítás szempontjait!
2. Hogyan működnek a két-, és háromnyomásos kormány szelepek?
3. Melyek a kormány szelepek közös kiegészítő tartozékai?

Sűrített levegő termelése, légsűrítők

1. Ismertesse a légsűrítők csoportosítását szerkezetük alapján!

A sűrített levegő tárolása, szállítása

1. Hogyan valósul meg a sűrített levegő tárolása, szállítása, állapotának javítása?

2. Mi teszi szükségessé a sűrített levegő tárolását a mozdonyokon, milyen funkciókat követel ez meg?
3. Hogyan van kialakítva a légtartályok szerkezete, mi az elnevezésük, tartozékai és hogyan zajlik a vizsgálatuk?
4. Milyen a levegő szállítására használt csővezetékek kialakítása, azok elhelyezése, elnevezése, csőkötések, és a kapcsolódó kisebb légfék szerelvények?
5. Melyek a csővezetékek járművek közötti összekapcsolására szolgáló elemek és színjelölésük?

A fékberendezés mechanikus elemei, fékrudazat, féktuskók és fékbetétek, féktárcsa, sínfék

1. Melyek a fékrudazat feladatai, elemei?
2. Ismertesse a rudazatáttétel és hatásfok fogalmát!
3. Ismertesse a fékrudazat szerkezeti részeit!
4. Ismertesse a fékhengerek felépítését, működését, szerkezeti kialakítását, méreteit!
5. Miért szükséges a fékrudazat állítása? Ismertesse a kézi és önműködő rudazatállítókat!
6. Mi a kézi- és rögzítőfékek feladata, milyen a szerkezeti kialakításuk, kezelésük?

Fékhengerek, kézfékek, rugóerő tárolós rögzítőfékek

1. Milyen a féktuskók anyaga, kialakítása, jelölése és rögzítése?
2. Ismertesse az egyszeres és iker féktuskósaruk, öntöttvas féktuskófajták kialakítását!
3. Ismertesse a műanyag féktuskók szerkezetét!
4. Ismertesse a vontatójárműveken alkalmazott rögzítő fékeket!
5. Ismertesse a rugóerő tárolós egységgel kiegészített fékhengerek működését!
6. Ismertesse a rugóerő tárolós fékberendezés tehermentesítését, állapot ellenőrző berendezéseit!

Vontatójárművek fékrendszere

1. Ismertesse a vontatójárműveken alkalmazott fékberendezések együttműködését!
2. Ismertesse a vontatójárműveken alkalmazott hajtómű fékezési módokat!

Teherkocsik fékrendszerei

1. Ismertesse a teherszállító járművek egyszerű fékrendszerének elvi vázlatát!
2. Mi a raksúlyfékezés alapelve, melyek a raksúlyfékezési módszerek?
3. Ismertesse a mechanikus és pneumatikus raksúlyfékezés berendezéseit!
4. Melyek a teherkocsik fékrendszereinek fejlődési irányai?
5. Milyen a légfék kezelőszerkezeteinek kialakítása, elrendezése?



6. Hogyan történik a kiiktató váltók elhelyezése, vonatnem-váltók kialakítása, elrendezése teherkocsikon?
7. Ismertesse a raksúlyváltók fajtáit, kialakításukat!

18.3. Pályavasúti berendezés ismeretek modul

Sor- szám	Tantárgyak	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Távközlő berendezés kezelési ismeretek	2	0	2
2.	Biztosítóberendezés kezelési ismeretek	8	2	10
3.	Villamos felsővezetéki berendezés kezelési ismeretek	2	0	2
	Összesen:	12	2	14

A „Pályavasúti berendezés ismeretek” modul oktatásának célja:

A modul oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a biztonságos vasúti közlekedéshez szükséges pályavasúti berendezéseket. Készítsen fel az önálló balesetmentes munkavégzésre a villamos felsővezetékkel ellátott vonalakon. Adjon áttekintést a távközlésben használt berendezésekről. Ezeken túl vezessen be a biztosítóberendezések szerkesztési alapelveibe, a külsőtéri szerkezetek ismeretébe.

A „Pályavasúti berendezés ismeretek” modul oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A „Pályavasúti berendezés ismeretek” modul által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a modul oktatásának végeztével:

- Tisztában van a távközléstechnika alapjaival,
- Ismeri a vezetékes távközlési technikát,
- Ismeri a vezeték nélküli távközlési technika fajtáit,
- Ismeri a rádióhálózatokat.
- Tisztában van a villamos felsővezetéki szabályok fogalom meghatározásaival.
- Ismeri és alkalmazza a villamos felsővezeték közelében alkalmazandó biztonságos üzemeltetési szabályokat.
- Tévesztés nélkül tudja a rendkívüli események esetén alkalmazandó eljárásokat!
- Tisztában van biztosítóberendezésekkel kapcsolatos fogalom meghatározásokkal,
- Ismeri a biztosítóberendezési alapelveket.



- Tévesztés nélkül ismeri a biztosítóberendezések külső téri elemeit.

18.3.1. Távközlő berendezés kezelési ismeretek

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Távközlő berendezés kezelési ismeretek	2	0	2
	Összesen:	2	0	2

A „Távközlő berendezés kezelési ismeretek” tantárgy oktatásának célja:

A modul oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a távközlési összeköttetések csoportjait, az analóg és digitális vezetékes technikákat. Adjon áttekintést és mutassa be a vezetékes és a vezeték nélküli technikákat.

A „Távközlő berendezés kezelési ismeretek” tantárgy oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A „Távközlő berendezés kezelési ismeretek” tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a modul oktatásának végeztével:

- Tisztában van a távközléstechnika alapjaival,
- Ismeri a vezetékes távközlési technikát,
- Ismeri a vezeték nélküli távközlési technika fajtáit,
- Ismeri a rádióhálózatokat.

Témakörök részletezése:

1. A kommunikáció fejlődése, történeti áttekintés
2. Összeköttetések csoportosítása
 - 2.1. A résztvevők száma szerint:
 - 2.2. Az összeköttetés használati joga szerint:
 - 2.3. Az összeköttetés rendelkezésre állása szerint:
 - 2.4. Az összeköttetés iránya szerint:
 - 2.5. Az összeköttetés fizikai közege szerint:
 - 2.6. Az összeköttetés továbbítási mód szerint:
 - 2.7. Az összeköttetés mobilitása szerint:
 - 2.8. Az adatáramlás iránya szerint:
3. A vezetékes analóg és digitális technikák
 - 3.1. A beszédjel átviteli követelményei
 - 3.2. Távközlő hálózatok
 - 3.3. Analóg berendezések

- 3.4. Analóg szolgáltatások
- 3.5. Az ISDN
- 3.6. Az ADSL
- 3.7. Zsinór nélküli telefonrendszerek
- 4. A vezeték nélküli analóg és digitális technikák
 - 4.1. GSM rendszer
- 5. Az infrastruktúra működtető által üzemeltetett rádió rendszerek

18.3.2. Biztosítóberendezés kezelési ismeretek

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Vasúti biztosítóberendezések fejlődésének áttekintése	1	0	1
2.	Biztosítóberendezési alapelvek I. (Forgalomtechnikai alapok)	1	0	1
3.	Biztosítóberendezési alapelvek II. (Rendszerttechnikai alapok)	2	0	2
4.	Biztosítóberendezési külsőtéri szerkezeti elemek	4	2	6
	Összesen:	8	2	10

A „Biztosítóberendezés kezelési ismeretek” tantárgy oktatásának célja:

A modul oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel az infrastruktúrán alkalmazott biztosítóberendezések főbb alkotó elemeivel és tervezési alapelveivel.

A „Biztosítóberendezés kezelési ismeretek” tantárgy oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A „Biztosítóberendezés kezelési ismeretek” tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a modul oktatásának végeztével:

- Tisztában van biztosítóberendezésekkel kapcsolatos fogalom meghatározásokkal,
- Ismeri a biztosítóberendezési alapelveket.
- Tévesztés nélkül ismeri a biztosítóberendezések külső téri elemeit.!

Témakörök részletezése:

1. Vasúti biztosítóberendezések fejlődésének áttekintése
2. Biztosítóberendezési alapelvek I. (Forgalomtechnikai alapok)
 - 2.1. A forgalom lebonyolítás módszerei, csoportosítása:
 - Állomási mozgások osztályozása

- Vágányút definíciója (Biztosítóberendezési szempontból)
- 2.2. Nyíltvonalak forgalma:
 - Állomásközi közlekedés esetén
- 2.3. Sorompóberendezések:
 - Sorompóberendezések célja, közút lezárásának módjai
 - Útátjáró biztosításának alkalmazása, félsorompós kiegészítés
 - Rálátási háromszög, csökkentett rálátási háromszög
- 2.4. Baleseti veszélyforrások osztályozása
 - Állomáson előforduló balesetet előidéző tényezők
 - Oldalirányú veszélyeztetés megelőzése
- 3. Biztosítóberendezési alapelvek II. (Rendszertechnikai alapok)
 - 3.1. Biztosítóberendezések fogalma, célja, feladatrendszer
 - 3.2. Biztosítóberendezésekkel szemben támasztott követelmények
 - 3.3. Baleseti biztonság követelménye
 - Baleseti biztonság elérésének módjai
 - 3.4. Biztosítóberendezések funkcionális modellje
 - 3.5. Biztosítóberendezések osztályozása:
 - konstrukciós
 - funkcionalitás alapján
- 4. Biztosítóberendezési külsőtéri szerkezeti elemek
 - 4.1. Jelzők
 - Fényjelzők
 - 4.2. Kitérő szerepe a kötöttpályás vasúti közlekedésben
 - A kitérő szerkezeti felépítése, csoportosítása
 - A váltó főbb részei
 - Váltó használhatóság ellenőrzése
 - A váltó, mint baleseti veszélyforrás
 - A váltó és a biztosítóberendezés kapcsolata
 - 4.3. Váltók, külsőtéri váltóállító, ellenőrző és rögzítő szerelvények
 - 4.3.1. Váltóállító szerelvények: (a váltóállítás fázisai)
 - Ellensúlyal történő váltóállítás
 - Villamos váltóállítóművek
 - 4.3.2. Csúcssínrögzítő szerelvények:
 - Kampózár
 - 4.3.3. Váltó ellenőrző szerelvények
 - Váltózár
 - Ellenőrző reteszek: villamos
 - 4.4. Váltófelvágás a különböző állítószerkezetek esetén
 - váltófelvágás esetén követendő eljárások, kezelések
 - 4.5. Vágányzáró szerkezetek
 - Kisiklasztósaru
 - Vágányzáró sorompó

Ellenőrző kérdések:

1. Ismertesse a vágányút fogalmát, forgalmi és biztosítóberendezési megközelítésből!
2. Miért van szükség útátjáró fedező berendezésekre? Mik a közút lezárásának módjai?
3. Mely esetekben kell az útátjárót biztosítani? A fénySOROMPÓT milyen feltételek, adottságok fennállása esetén kell csapórúddal kiegészíteni? Milyen esetben szükséges a további kiegészítés?
4. Milyen sorompó berendezésekkel biztosítható a vasút-közút szintbeli kereszteződése? Ismertesse a legfontosabb jellemzőiket!
5. Ismertesse az állomáson előforduló baleseti tényezőket és lehetséges következményeiket? Hogyan lehet minimalizálni őket?
6. Milyen módon lehet megakadályozni az oldalirányú veszélyeztetést? Ismertesse a védelem adásának lehetőségeit!
7. Ismertesse a nyíltvonalon előforduló baleseti tényezőket és lehetséges következményeiket? Hogyan lehet minimalizálni őket?
8. Ismertesse a biztosítóberendezéssel szemben támasztott követelményeket?
9. Mit jelent a baleseti biztonság, ismertesse a baleseti biztonság elérésének módjait?
10. Ismertesse a fényjelzőket!
12. Ismertesse a kitérők szerepét a vasúti közlekedésben, majd csoportosítsa őket geometria alapján!
13. Ismertesse a váltó részeit, mutassa be a váltóállítás folyamatát, azok fázisait!
14. Szerkezeti kialakítás szerint milyen váltókat ismer? Ezeket milyen módon lehet állítani?
15. Hogyan lehet tudomást szerezni a különböző módon állított váltók felvágásáról?
16. Ismertesse a követendő eljárást, villamos hajtóművel felszerelt váltón történt váltófelvágás esetén?

17. Ismertesse az állító és ellenőrző áramkör szerepét a villamos váltóhajtóműveknél!

18. Mi a váltózár feladata? A váltózár kulcsoknak mennyi variációja létezik? Mikor szabad a tartalékkulcsot használni?

19. Milyen típusú csúcssínrögzítő szerkezeteket ismer?

20. Rajzolja le a váltózárkulcsok táblák jelöléseit és magyarázza meg azokat! Mennyi váltózár van felszerelve egy átszelési kitérőre?

21. Ismertesse az ellenőrző záras váltózár alkalmazásának szükségességét, és kezelését?

22. Ismertesse a vágányzáró sorompó függőségi kialakítását!

Villamos felsővezetéki berendezés kezelési ismeretek tantárgy

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	E.101.sz. Utasítás	2	0	2
	Összesen:	2	0	2

A „Villamos felsővezetéki berendezés kezelési ismeretek” tantárgy oktatásának célja:

A modul oktatásának a célja, hogy megismertesse a képzésben résztvevőkkel a villamos felsővezetéki hálózat felépítését, részeit. Készítsen fel az önálló balesetmentes munkavégzésre, valamint az esetleges rendkívüli események esetén követendő eljárásokra a villamos felsővezetékkel ellátott vonalakon.

A „Villamos felsővezetéki berendezés kezelési ismeretek” tantárgy oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó utasításokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A „Villamos felsővezetéki berendezés kezelési ismeretek” tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a modul oktatásának végétével:

- Tisztában van a villamos felsővezetéki szabályok fogalom meghatározásaival.

- Ismeri és alkalmazza a villamos felsővezeték közelében alkalmazandó biztonságos üzemeltetési szabályokat.
- Tévesztés nélkül tudja a rendkívüli események esetén alkalmazandó eljárásokat!

Témakörök részletezése:

1. BEVEZETŐ RÉSZ

1.1. Az utasítás célja

2. HATÁLY ÉS FELELŐSSÉG MEGHATÁROZÁSA

2.1. Az utasítás hatálya (2.1.1.-2.1.3.)

2.2. A kidolgoztatásért és karbantartásért felelős

2.3. Az utasítás előírásainak értelmezése

3. FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK

3.1. Állomási tápszakasz

3.2. Biztosítóberendezési szervezet

3.3. Érintésvédelmi földelés

3.4. Fázishatár

3.5. Feljogosító szervezet

3.6. Feljogosított személy

3.7. Felsővezeték biztonsági övezete (továbbiakban: biztonsági övezet)

3.8. Felsővezetékes szakközeg (továbbiakban: szakközeg)

3.9. Felsővezetékes szakszolgálat

3.10. Felsővezetékes személyzet

3.11. Felsővezeték hálózat

3.12. Felsővezetékes villamos üzemi munka

3.13. Felsővezeteki berendezések

3.14. Feszültség alá helyezés

3.15. Feszültség alatt álló berendezés

3.16. Feszültségmentesítés

3.17. Feszültségmentes állapot

3.18. Fix munkahelyi földelés

3.19. Forgalmi szervezet

3.20. Gépi földelés

3.21. Idegen személyzet

3.22. Ideiglenes munkahelyi földelés

3.23. Kioktatott személy

3.24. Közúti magas rakomány

3.25. Leválasztás

3.26. Megközelítési távolság

3.27. Munkahelyi földelés

3.28. Oktató személy

3.29. Pályalétesítményi szervezet

3.30. Reteszelés

- 3.31. Sínáthidaló kötés
- 3.32. Szakképzett személy
- 3.33. Távközlési szervezet
- 3.34. Üzembe helyezés
- 3.35. Üzemeltető
- 3.36. Üzemeltető központi erősáramú szervezete
- 3.37. Üzemeltető területi erősáramú szervezete
- 3.38. Üzemen kívül helyezés
- 3.39. Üzemi földelés
- 3.40. Üzemi munka
- 3.41. Üzemi személyzet
- 3.42. Üzemzavar
- 3.43. Vasúti rakszelvényen túlérő rakomány (villamos üzemi szempontból)
- 3.44. Villamos berendezés
- 3.45. Villamos mozdony (vontatójármű)
- 3.46. Villamos szolgálati hely
- 3.47. Villamos távhatás
- 3.48. Villamos üzemirányítási szakasz
- 3.49. Villamos üzemirányítás
- 3.50. Villamos üzemirányító
- 3.51. Visszkapcsolás meggátolása
- 3.52. Vontatási telep
- 3.53. Vontatási transzformátor állomás (továbbiakban: alállomás)

1. AZ UTASÍTÁS LEÍRÁSA

- 4.1. Általános előírások
 - 4.1.1. A munkavégzés feltétele
 - 4.1.2. Magatartási szabályok
 - 4.1.3. A felsővezetéki berendezés veszélyessége
 - 4.1.4. A sínhálózat, az üzemi és érintésvédelmi földelés megbontása
 - 4.1.5. A felsővezetéki tartóoszlopok és berendezések védelme
 - 4.1.6. Tevékenység a felsővezetéki berendezés közelében
 - 4.1.6.1. A megközelítési távolság általános mértéke
 - 4.1.6.2. Megközelítési távolság a felsővezetékes személyzet részére
 - 4.1.6.3. Megközelítési távolság fokozottan veszélyes munkahelyen a felsővezetékes személyzet részére
 - 4.1.6.4. Munkavégzés általános szabályai nem felsővezetékes személyzet részére a felsővezetéki berendezés közelében
 - 4.1.6.5. A villamos üzemirányító tevékenysége
 - 4.1.7. Járművek tetején végzett munkák
 - 4.1.8. Locsolás
 - 4.1.9. Figyelési, értesítési kötelezettség
 - 4.1.10. Gallyazás, fakivágás
 - 4.1.11. A rakodás szabályozása
 - 4.1.11.1. A rakodási engedélyek kiadása
 - 4.1.11.2. Rakományok földelése
 - 4.1.11.3. Rakományok vizsgálata

- 4.1.12. Közúti magas rakományok közlekedtetése
 - 4.1.13. Vasúti rakszelvényen túlérő rakományok
 - 4.1.14. A felsővezeteki berendezés üzembe helyezésének és üzemben tartásának feltételei
 - 4.1.15. A villamos szolgálati helyekre kihelyezendő, csak a villamos mozdonyokra vonatkozó jelzők, figyelmeztető jelek és a földelőrudak mennyisége
 - 4.2. Rendkívüli helyzetben követendő eljárások
 - 4.2.1. Villamos mozdony (vontatójármű) közlekedtetése feszültségmentes szakaszon
 - 4.2.2. Rendkívüli időjárás esetén követendő eljárások
 - 4.2.3. Tűzoltás felsővezeteki berendezés közelében
 - 4.2.4. A villamos berendezések megrongálása esetén követendő eljárás
 - 4.2.5. Eljárás veszélyt jelentő rendellenességek esetén
 - 4.2.6. Műszaki mentési segélynyújtás villamosított vonalon
 - 4.2.7. Utasvédelem
 - 4.3. Elsősegélynyújtás villamos baleseteknél
 - 4.4. Kapcsolattartás

 - 4.5. Oktatás, vizsgáztatás
2. HIVATKOZÁSOK, MÓDOSÍTÁSOK, HATÁLYON KÍVÜL HELYEZÉSEK
- 5.1 Hivatkozások
 - 5.2 Hatályon kívül helyezés
3. HATÁLYBA LÉPTETŐ RENDELKEZÉS
7. MELLÉKLETEK JEGYZÉKE
- I. Melléklet - Tájékoztató táblák és hirdetmények
 - V. Melléklet - A pályahálózat működtető létszámába tartozó forgalmi személyzet munkavégzésére vonatkozó rendelkezések
 - 2.Függelék Hirdetmények
 - 3. Függelék Rakterületi tábla
 - 5.Függelék Nagyfeszültségre figyelmeztető tábla
 - 6. Függelék – Nagyfeszültségre figyelmeztető jel
 - 7. Függelék – Erősáramú csatlakozásra figyelmeztető tábla
 - 8. Függelék – Üzemi földelés megbontásának veszélyére figyelmeztető tábla
 - 9. Függelék – Csak villamos mozdonyra vonatkozó jelzők elhelyezése fázishatároknál
 - 10. Függelék – Csak villamos mozdonyra vonatkozó jelzők
 - 11. Függelék – Alap- és időszakos oktatások időtartama
 - 12. Függelék – Nagyfeszültségre figyelmeztető tábla jelzőre

Ellenőrző kérdések:

1. BEVEZETŐ RÉSZ

- Ismertesse az utasítás célját! (1.1.)

2. HATÁLY ÉS FELELŐSSÉG MEGHATÁROZÁSA

- Ismertesse az utasítás hatályára, értelmezésére vonatkozó előírásokat!(2.1.1-2.1.3., 2.3.)

3. FOGALOM MEGHATÁROZÁSOK

1. Ismertesse az Alállomási tápszakasz fogalmát! (3.1.)
2. Ismertesse a Biztosítóberendezési szervezet fogalmát! (3.2.)
3. Ismertesse a Érintésvédelmi földelés fogalmát! (3.3.)
4. Ismertesse a Fázishatár fogalmát! (3.4.)
5. Ismertesse a Feljogosító szervezet fogalmát! (3.5.)
6. Ismertesse a Feljogosított személy fogalmát! (3.6.)
7. Ismertesse a Felsővezeték biztonsági övezetének fogalmát! (3.7.)
8. Ismertesse a Felsővezetékes szakközeg fogalmát! (3.8.)
9. Ismertesse a Felsővezetékes szakszolgálat fogalmát! (3.9.)
10. Ismertesse a Felsővezetékes személyzet fogalmát! (3.10.)
11. Ismertesse a Felsővezeteki hálózat fogalmát! (3.11.)
12. Ismertesse a Felsővezetékes villamos üzemi munka fogalmát! (3.12.)
13. Ismertesse a Felsővezeteki berendezések fogalmát! (3.13.)
14. Ismertesse a feszültség alá helyezés fogalmát! (3.14.)
15. Ismertesse a Feszültség alatt álló berendezés fogalmát! (3.15.)
16. Ismertesse a Feszültségmentesítés fogalmát! (3.16.)
17. Ismertesse a Feszültségmentes állapot fogalmát! (3.17.)
18. Ismertesse a Fix munkahelyi földelés fogalmát! (3.18.)
19. Ismertesse a Forgalmi szervezet fogalmát! (3.19.)
20. Ismertesse az Gépi földelés fogalmát! (3.20.)
21. Ismertesse az idegen személy fogalmát! (3.21.)
22. Ismertesse az Ideiglenes munkahelyi földelés fogalmát! (3.22.)
23. Ismertesse a Kioktatott személy fogalmát! (3.23.)
24. Ismertesse a Közúti magas rakomány fogalmát! (3.24.)
25. Ismertesse a Leválasztás fogalmát! (3.25.)
26. Ismertesse a Megközelítési távolság fogalmát! (3.26.)
27. Ismertesse a Munkahelyi földelés fogalmát! (3.27.)
28. Ismertesse a Oktató személy fogalmát! (3.28.)
29. Ismertesse a Pályalétesítményi szervezet fogalmát! (3.29.)
30. Ismertesse a Reteszelés fogalmát! (3.30.)
31. Ismertesse a Sínáthidaló kötés fogalmát! (3.31.)
32. Ismertesse az Szakképzett személyfogalmát! (3.32.)
33. Ismertesse a Távközlési szervezet fogalmát! (3.33.)
34. Ismertesse az Üzembe helyezés fogalmát! (3.34.)
35. Ismertesse az Üzemeltető fogalmát! (3.35.)
36. Ismertesse az Üzemeltető központi erősáramú szervezet fogalmát!
(3.36.)
37. Ismertesse az Üzemeltető területi erősáramú szervezet fogalmát! (3.37.)
38. Ismertesse az Üzemen kívül helyezés fogalmát! (3.38.)

39. Ismertesse az Üzemi földelés fogalmát! (3.39.)
40. Ismertesse az Üzemi munka fogalmát! (3.40.)
41. Ismertesse az Üzemi személyzet fogalmát! (3.41.)
42. Ismertesse az Üzemzavar fogalmát! (3.42.)
43. Ismertesse a Vasúti rakszelvényen túlérő rakomány fogalmát! (villamos üzemi szempontból) (3.43.)
44. Ismertesse a Villamos berendezés fogalmát! (3.44.)
45. Ismertesse a Villamos mozdony (vontatójármű) fogalmát! (3.45.)
46. Ismertesse a Villamos szolgálati hely fogalmát (3.46.)
47. Ismertesse a Villamos távhatás fogalmát! (3.47.)
48. Ismertesse a Villamos üzemirányítási szakasz fogalmát! (3.48.)
49. Ismertesse a Villamos üzemirányítás fogalmát! (3.49.)
50. Ismertesse a Villamos üzemirányító fogalmát! (3.50.)
51. Ismertesse a Visszakapcsolás meggátlása vonatkozó intézkedéseket! (3.51.)
52. Ismertesse a Vontatási telep fogalmát! (3.52.)
53. Ismertesse a Vontatási transzformátor állomás fogalmát! (3.53.)

3. AZ UTASÍTÁS LEÍRÁSA

1. Ismertesse a munkavégzés feltételére és a magatartási szabályokra vonatkozó előírásokat! (4.1.1 - 4.1.2.)
2. Ismertesse a felsővezetéki berendezés veszélyességét! (4.1.3.)
3. Ismertess a sínhálózat, az üzemi és érintésvédelmi földelés megbontására valamint a felsővezetéki tartóoszlopok és berendezések védelmére vonatkozó előírásokat! (4.1.4.- 4.1.5.)
4. Ismertesse a felsővezetéki berendezés közelében végzett tevékenységekre vonatkozó előírásokat! (4.1.6.-4.1.6.5.)
5. Ismertesse a járművek tetején végzett munkákra és a locsolásra vonatkozó előírásokat! (4.1.7.- 4.1.8.)
6. Ismertesse a figyelési, értesítési kötelezettségekre és a gallyazásra, fakivágásra vonatkozó előírásokat! (4.1.9.- 4.1.10.)
7. Ismertesse a rakodás szabályozását! (4.1.11., 4.1.11.1.)
8. Ismertesse a közúti magasrakományok valamint a vasúti rakszelvényen túlérő küldemények közlekedtetésére vonatkozó előírásokat! (4.1.12.- 4.1.13.)
9. Ismertesse a felsővezetéki berendezés üzembe helyezésének és üzemben tartásának feltételeit! (4.1.14.)
10. Ismertesse a villamos szolgálati helyekre kihelyezendő, csak a villamos mozdonyokra vonatkozó jelzők, figyelmeztető jelek és a földelőrudak mennyiségére vonatkozó előírásokat! (4.1.15.)
 1. Ismertesse a villamos vontatójármű közlekedtetésének szabályait feszültségmentes szakaszon valamint a rendkívüli időjárás esetén követendő eljárásokat! (4.2.1.- 4.2.2)
 2. Ismertesse a tűzoltás szabályait felsővezetéki berendezés közelében! (4.2.3.)
 3. Ismertesse eljárást a villamos berendezések megrongálása, valamint veszélyt jelentő rendellenességek esetén! (4.2.4.- 4.2.5)



4. Ismertesse a műszaki mentési segélynyújtás szabályait villamosított vonalon valamint az utasvédelem szabályait! (4.2.6.-4.2.7)
5. Ismertesse az elsősegélynyújtás szabályait villamos balesetknél! (4.3.)
6. Ismertesse a kapcsolattartásra vonatkozó szabályokat! (4.4.)

7. MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

7. Ismertesse a pályahálózat működtető létszámába tartozó forgalmi személyzet munkavégzésére vonatkozó rendelkezéseket! (V. melléklet)

18.3.3. Tűzvédelem

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Tűzvédelmi ismeretek	6	0	6
	Összesen:	6	0	6

A tantárgy oktatásának célja:

A képzésben résztvevők ismerjék meg és készüljenek fel a közvetlen munkahelyekre vonatkozó tűzvédelmi előírások alkalmazására.

A tantárgy oktatásának követelménye:

A képzésben résztvevők a tantárgy oktatásának befejeztével:

- rendelkezzen az alapvető tűzvédelmi ismertetekkel a munkaköréből adódó irányítási, ellenőrzési feladatokhoz,

A tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

- Ismeri a tűzveszélyességi osztályok megjelölését és jelentését,
- Ismeri a tűzmegelőzési szabályokat,
- képes az esetleges tűz jelzésére, bejelentésére

Témakörök:

1. Tűzvédelmi előírások
2. Tűzveszélyes anyagok
3. Tűzveszélyességi osztályba sorolás
4. Teendők tűz esetén

Ellenőrző kérdések:

1. Ismertesse a kiürítés fogalmát!
2. Ismertesse a kiürítési időtartam fogalmát!
3. Ismertesse a kiürítési terv fogalmát!
4. Ismertesse a kiürítési útvonal fogalmát!
5. Ismertesse a menekülési útvonal fogalmát!
6. Ismertesse a kiegészítő tábla fogalmát!
7. Ismertesse a menekülési jel fogalmát!
8. Ismertesse a tűzvédelmi jel fogalmát!
9. Ismertesse a világító jel fogalmát!
10. Ismertesse a tűzoltási felvonulási terület fogalmát!
11. Ismertesse a tűzoltási felvonulási út fogalmát!
12. Ismertesse a tűzvédelmi osztály fogalmát!
13. Ismertesse a tűzveszélyességi osztály fogalmát!
14. Ismertesse a tűzveszélyes tevékenység fogalmát!
15. Ismertesse a veszélyességi övezet fogalmát!

16. Ismertesse a „Fokozottan tűz- és robbanásveszélyes” (jelzése: „A”) tűzveszélyességi osztályba tartozó épületeket, helyiségeket!
17. Ismertesse „Tűz- és robbanásveszélyes” (jelzése: „B”) a tűzveszélyességi osztályba tartozó épületeket, helyiségeket!
18. Ismertesse a „Tűzveszélyes” (jelzése: „C”) tűzveszélyességi osztályba tartozó épületeket, helyiségeket!
19. Ismertesse a „Mérsékelt tűzveszélyes” (jelzése: „D”) tűzveszélyességi osztályba tartozó épületeket, helyiségeket!
20. Ismertesse a „Nem tűzveszélyes” (jelzése: „E”) tűzveszélyességi osztályba tartozó épületeket, helyiségeket!
21. Ismertesse a dohányzás szabályait!
22. Ismertesse a Szállítás és vontatás szabályait!
23. Ismertesse a Raktározásra és tárolásra vonatkozó szabályokat!

18.4. Egészségügyi ismertetek

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Egészségügyi ismeretek	3	3	6
	Összesen:	3	3	6

Az „Egészségügyi ismeretek” tantárgy oktatásának célja:

A hallgatók ismerjék meg a korszerű elsősegélynyújtás alapjait és magatartási szabályait.

Az „Egészségügyi ismeretek” tantárgy oktatásának követelménye:

A hallgató a tantárgy oktatásának befejeztével legyen képes felismerni a közvetlen életet veszélyeztető állapotot és elsősegélyt nyújtani

Az „Egészségügyi ismeretek” tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő legyen képes:

- felismerni az életet veszélyeztető állapotot,
- megkülönböztetni az élet és a halál jeleit,
- szükség esetén újraélesztést alkalmazni,
- sérüléseket ellátni,
- a sérültet/beteget mozgatni, megfelelően fektetni.

Témakörök részletezése:

1. Az elsősegélynyújtás fogalma, jelentősége, az időfaktor
2. Az életveszély fogalma
3. Az élet és a halál jelei
4. Újraélesztés
5. Az eszméletlen beteg
6. Baleseti mechanizmusok (mérgezések, fulladás)
7. Sérülések felismerése és ellátása (vérzések, törések)
8. A sérült/beteg mozgatása, kimentése, fektetési módok

Ellenőrző kérdések:

1. Ismertesse az elsősegély fogalmát és az időfaktor!
2. Ismertesse az életveszély fogalmát!
3. Sorolja fel az élet és a halál jeleit!
4. Ismertesse és mutassa be az újraélesztés folyamatát.
5. Mikor eszméletlen egy ember?
6. Ismertesse a mérgezések mechanizmusát és az alkalmazandó elsősegélynyújtást!
7. Ismertesse a fulladás mechanizmusát és az alkalmazandó elsősegélynyújtást!
8. Ismertesse és mutassa be a vérzések esetén az ellátás módjait!
9. Ismertesse és mutassa be csonttörés esetén az ellátás módját!



10. Ismertesse és mutassa be a sérült mozgatására vonatkozó szabályokat!
11. Ismertesse és mutassa be a sérült szakszerű fektetésének módját!

18.5. Környezetvédelem

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Környezetvédelmi ismeretek	6	0	6
	Összesen:	6	0	6

A „Környezetvédelmi ismeretek” tantárgy oktatásának célja:

Adjon áttekintést a környezetvédelem általános ismereteiről és a környezeti ártalmakról.

A „Környezetvédelmi ismeretek” tantárgy oktatásának követelményei:

A képzésben résztvevő:

- ismerje a környezetvédelem általános szabályait, a vasúti vontató- és vontatott járművek környezeti hatásait, az azok kiszolgálásánál követendő környezetvédelmi előírásokat,
- ismerje fel a többlet veszélyforrásokat, hatásukat lehetőség szerint tudja kiküszöbölni.

A „Környezetvédelmi ismeretek” tantárgy által megszerezhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a tantárgy oktatásának végeztével legyen képes:

- felismerni a környezeti ártalmakat és alkalmazni a környezetvédelmi előírásokat.

Témakörök részletezése:

1. A környezetvédelem feladataA környezetszennyezés élővilágunkra való visszahatása
3. Zajártalom, levegő- és vízszennyezés a különböző technológiai műveletek során (hűtővíz-kezelés, olajcsere, töltés, lefejtés, stb.)
4. A környezetszennyező anyagok gyűjtése, tárolása

Ellenőrző kérdések:

1. Mit ért környezetszennyezés élővilágunkra való visszahatása alatt?
2. Mi a zajártalom, milyen levegő- és vízszennyezés keletkezhet a különböző vasúti technológiai műveletek során?
3. Hogyan történik a környezetszennyező anyagok gyűjtése, tárolása?

18.6. Munkavédelmi ismeretek modul

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Munkavédelmi ismeretek	6	0	6
	Összesen:	6	0	6

A „Munkavédelmi ismeretek” modul oktatásának célja:

A képzésben résztvevők:

- szerezzenek általános munkavédelmi ismereteket,
- ismerjék meg a munkavédelmi apparátust,
- értsék meg a munkavédelmi követelmények biztosításának és a szabályok betartásának szükségességét.

A „Munkavédelmi ismeretek” modul oktatásának követelménye:

Az előadó a szabályok ismertetésén túl mutasson rá azok gyakorlati jelentőségére, figyelmen kívül hagyásuk esetén bekövetkező negatív hatásokra, következményekre. Mutassa be a szabályozás alapját képező műszaki adottságokat és balesetelemzési eredményeket. Vegye figyelembe és hívja fel a figyelmet a kapcsolódó szabályokkal való összefüggésekre. Az elméleti ismeretek oktatását gyakorlati bemutatóval kell kiegészíteni.

A „Munkavédelmi ismeretek” modul által megszerzhető kompetenciák:

A képzésben résztvevő a modul oktatásának végeztével:

- rendelkezzen általános munkavédelmi ismeretekkel,
- ismerje a munkavédelmi apparátus feladatát, felépítését, a balesetmegelőzést szolgáló ellenőrzések, intézkedések jelentőségét, a bekövetkezett balesetek esetén követendő eljárásokat,
- rendelkezzen az alapvető tűzvédelmi ismeretekkel a munkaköréből adódó feladatok végrehajtásához,
- legyen tisztában a veszélyforrásokkal, az egészséget nem veszélyeztető és a biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi feltételeivel.

Témakörök

1. Munkavédelmi ismeretek:

1. Munkavédelem célja, alapfogalmai
2. A munkavédelem szervezeti és jogi kérdései
3. A munkavégzés tárgyi és személyi feltételei
4. Munkabiztonsági, ergonómiai követelmények
5. Foglalkozás-egészségügy - foglalkozási ártalmak és megbetegedések
6. A baleset fogalma, bejelentési kötelezettség
7. A forgalomban lévő vasúti vágányokon és azok közelében végzett munkák veszélyforrásai



KTI KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET NONPROFIT
KORLÁTOLT FELELŐSÉGŰ TÁRSASÁG
KTI INSTITUTE FOR TRANSPORT SCIENCES
NON-PROFIT LTD.

VASÚTI VIZSGAKÖZPONT
RAILWAY EXAMINATION AND
CERTIFICATION CENTRE



KTI KÖZLEKEDÉSTUDOMÁNYI INTÉZET NONPROFIT
KORLÁTOLT FELELŐSÉGŰ TÁRSASÁG
KTI INSTITUTE FOR TRANSPORT SCIENCES
NON-PROFIT LTD.

VASÚTI VIZSGAKÖZPONT
RAILWAY EXAMINATION AND
CERTIFICATION CENTRE