



**KÉPZÉSI- ÉS VIZSGÁZTATÁSI IGAZGATÓSÁG**

Vasúti Képzési Módszertani Központ

**Általános forgalmi  
(Jelzési, forgalmi és gépészeti utasítás az erdei  
vasutak számára és kapcsolódó szabályozások)  
V01-KAV2021/1-M1  
alapképzési program**

**KTI/VKMK/1648-1/2023**

2023.

## **1. AZ ALAPKÉPZÉS CÉLJA**

A vasúti társaságok munkavállalói részére olyan képzés biztosítása, amely a 19/2011. (V. 10.) NFM rendelet szerinti különleges kötőtpálya-hálózaton Általános forgalmi (Jelzés, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az Erdei Vasutak számára és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/1-M1 alapvizsga 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,
- a különleges kötőtpálya-hálózat vonalainak jellemzőit, az azokon megtalálható berendezéseket,
- az alkalmazandó biztosítóberendezés(ek) kezelését,
- az alkalmazandó távbeszélőkészülékek kezelését.

## **2. AZ ALAPKÉPZÉS CÉLCSOPORTJA**

Olyan munkavállalók, akik nem rendelkeznek különleges kötőtpálya-hálózaton Általános forgalmi (Jelzés, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az Erdei Vasutak számára és kapcsolódó szabályozások) V01-KAV2021/1-M1 alapvizsgával.

## **3. AZ ALAPKÉPZÉS SORÁN MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK**

A képzésben résztvevő a tanfolyam befejeztével:

- ismeri a vasúti közlekedéssel kapcsolatos jelzéseket, értelmezni tudja az általuk adott parancsokat,
- ismeri a fogalom lebonyolításával kapcsolatos előírásokat, tévesztés nélkül képes kiválasztani az adott szituációban előírás szerint alkalmazandó szabályokat, azokat alkalmazni tudja,
- ismeri a rendkívüli helyzetekben követendő eljárásokat, képes a rendkívüli helyzetekben az optimális cselekvésre,
- ismeri a különleges kötőtpálya-hálózat vonalainak jellemzőit, az azokon megtalálható berendezéseket,
- képes a gyakorlatban használt biztosítóberendezés(ek)e)t azonosítani,
- képes a használandó távbeszélőkészülékeket kezelni.

A képzésben résztvevő a tanfolyam befejeztével, sikeres vizsgát követően a mindenkor érvényes 19/2011. NFM (V.10.) rendelet 3. sz. mellékletében felsorolt és megfeleltetett munkakörök betöltésére jogosult.

## **4. AZ ALAPKÉPZÉSBE VALÓ BEKAPCSOLÓDÁS FELTÉTELEI**

4.1.	Végzettség	-
4.2.	Szakmai gyakorlat	-

4.3.	Egészségügyi alkalmasság	A 203/2009 (IX.18) Kormányrendelet szerint
4.4.	Előzetesen elvárt ismeret(ek)	-
4.5.	Egyéb feltétel(ek)	betöltött 18. életév

## 5. AZ ALAPKÉPZÉSBEN VALÓ RÉSZVÉTEL FELTÉTELEI

5.1.	Részvétel követésének módja	Képzési napló és jelenléti ív
5.2.	Megengedett hiányzás	19/2011. (V. 10.) NFM rendelet szerint
5.3.	Mulasztás pótlása	Elméleti órák esetén konzultációs formában, gyakorlati órák esetén a gyakorlati óra pótlásával.
5.4.	Egyéb feltételek	A képzésben résztvevő nem áll jogerős bírósági ítélettel kiszabott szabadságvesztés, foglalkozástól való eltiltása hatálya alatt.

## 6. TERVEZETT KÉPZÉSI IDŐ, INTENZITÁS

6.1.	Összes óraszám:	<b>131</b>	óra
Ebből:			
6.2.	Elmélet:	<b>104</b>	óra
6.3.	Gyakorlat:	<b>27</b>	óra
6.4.	Intenzitás: 120 óra/hó A haladási ütemterv szerint	Időtartam	
		legalább 22 oktatási nap	

## 7. CSOPORTLÉTSZÁM

7.1. ELMÉLETI KÉPZÉSBEN MINIMUM: 1 FŐ, DE LEGFELJEBB: 20 FŐ

7.2. GYAKORLATI ÓRÁKON LEGFELJEBB: 10 FŐ

## 8. AZ ALAPKÉPZÉS FELTÉTELRENDSZERE

### 8.1. SZEMÉLYI FELTÉTELEK

8.1.1. A KÉPZÉS ELMÉLETI TÁRGYAINAK OKTATÓIVAL SZEMBENI KÖVETELMÉNYEK:

- A 14.1.- 14.3. témakörök (tananyagegységek) esetén: vasútszakmai elméleti oktatói képesítés;

#### 8.1.2. A KÉPZÉS GYAKORLATI TÁRGYAINAK OKTATÓIVAL SZEMBENI

##### KÖVETELMÉNYEK:

- A 14.1.- 14.2. témakörök (tananyagegységek) esetén: vasútszakmai gyakorlati oktatói képesítés;

#### 8.1.3. AZ „EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK” OKTATÓIVAL SZEMBEN

##### TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK:

- A 14.5. témakör esetén legalább mentőápoló végzettség vagy elsősegélynyújtásban jártas egészségügyi végzettség

#### 8.1.4. A KIEGÉSZÍTŐ TÉMAKÖRÖK OKTATÓIVAL SZEMBEN TÁMASZTOTT

##### KÖVETELMÉNYEK

- Villamos felsővezetési berendezés ismeretek: üzemeltetésükben jártas oktatónak kell oktatnia.
- Távközlő berendezés ismeretek: üzemeltetésükben jártas oktatónak kell oktatnia.
- Biztosítóberendezés ismeretek: üzemeltetésükben jártas oktatónak kell oktatnia.
- Környezetvédelem: szakirányú végzettséggel rendelkezőnek kell oktatnia.
- Munkavédelem: szakirányú végzettséggel rendelkezőnek kell oktatnia.
- Tűzvédelem: szakirányú végzettséggel rendelkezőnek kell oktatnia.

#### 8.1.5. A „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSÁNAK ISMERETE” OKTATÓIVAL

##### SZEMBEN TÁMASZTOTT KÖVETELMÉNYEK:

- a 14.10. témakört RID oktatói minősítést szerzett veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadó oktathatja.

## 8.2. TÁRGYI FELTÉTELEK

### 8.2.1. AZ ELMÉLETI ÓRÁK TÁRGYI FELTÉTELEI:

A 19/2011. (V. 10.) NFM rendelet 8. mellékletében („Képzési központok, képzőszervezetek és regisztrált szervezetek esetében az alapképzés és időszakos oktatás tárgyi feltételei”) meghatározott feltételek teljesülése mind a kiszolgáló helyiségek, mind az oktatóterem, annak bútorzata és egyéb berendezési tárgyai tekintetében.

### 8.2.2. A GYAKORLATI ÓRÁK TÁRGYI FELTÉTELEI:

Gyakorlatok teljesítéséhez a gyakorlat témájának megfelelő helyszínt kell biztosítani.

### 8.2.3. SZEMLÉLTETŐ ANYAGOK, OKTATÁSI SEGÉDLETEK:

Az oktatásokon a példák bemutatásához a tansegédletek kiegészülnek:

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

Vizuális, audiovizuális eszközök:

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

Az egészségügyi ismeretek témakör tárgyi feltételei:

Elméleti oktatáshoz:

- Létszámnak megfelelő tanterem
- Szemléltető anyagok:
  - szakmai folyóiratok, szakkönyvek, jegyzetek,
  - írásvetítő fóliák,
  - videofilmek.
- Vizuális, audiovizuális eszközök:
  - táblák
  - oktatói számítógép,
  - projektor.

Gyakorlati oktatáshoz:

- AMBU baba
- kötszerek és eszközök

### 8.2.4. KÖTELEZŐ IRODALOM:

- Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára (jóváhagyta a Közlekedési Főfelügyelet 75/0/2004. sz. alatt)

### 8.2.5. AJÁNLOTT TOVÁBBI SZAKIRODALOM:

- Szemléltető anyagok, oktatási segédletek,
- MÁV Zrt. E.101.sz Általános utasítás a normál nyomtávú villamosított vasútvonalak üzemére (VHF/757-1/2020-ITM),
- A Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) C Függléke, A Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló szabályzat (RID) melléklete.
- 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) vagy Francz József: Vasúti fékberendezésének szerkezete és üzeme (MÁV Zrt. Baross Gábor Oktatási Központ 2021.),

- Dr. Csiba József: Vasúti kocsik számozása, jelei és feliratai (MÁV Rt. 1995),
- Mezei István: Vasúti kocsik szerkezete és berendezései (MÁV Rt. 1995).

## **9. AZ ALAPKÉPZÉS FOLYAMATA**

A program 1.- 3. sorszámú témakörei függenek egymástól, de a táblázatban foglalt sorrendiség nem jelenti az oktatás sorrendiségét! A program megvalósítása során törekedni kell arra, hogy az egymásra épülő, valamint a szabályozások megértéséhez szükséges témakörök oktatása időben megfelelően történjen.

## **10. AZ ELŐZETESEN MEGSZERZETT TUDÁS ELISMERÉSÉNEK MÓDJA**

A 19/2011. (V.10) NFM rendelet 12. § szerint.

## **11. AZ ALAPKÉPZÉS SORÁN ALKALMAZOTT ÉRTÉKELÉSI RENDSZER**

<b>11.1.</b>	<b>Ellenőrzések formája</b>	Dolgozatok, feleletek
<b>11.2.</b>	<b>Ellenőrzések rendszeressége</b>	A hatósági vizsgára kötelezett témakörökben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• témakörönként (ahol a témakör tantárgyakra osztott, tantárgyanként), de legalább 10 elméleti óránként írásbeli ellenőrző feladat;</li> <li>• a vizsga szóbeli részének módszertani felkészítése céljából alkalmanként szóbeli feleletek.</li> </ul>
<b>11.3.</b>	<b>Ellenőrzések tartalma</b>	Az írásbeli és szóbeli számonkérések tartalma mindenkor igazodik a képzésben megvalósult haladáshoz, az előírt és megvalósult ismeretanyag-átadáshoz. Azon tantárgyakból, témakörökből, amelyekből nincs előírva Hatósági vizsga, írásbeli vizsgát kell tenni.
<b>11.4.</b>	<b>A felnőttek tudásszintjének ellenőrzésére szolgáló módszer(ek)</b>	Témakörönként (ha ezen belül van, tantárgyanként) írásbeli ellenőrző feladatok. A szóbeli hatósági vizsgára való felkészítés, tapasztalatszerzés céljára az ezzel érintett témakörökből, ezen belül tantárgyakból szóbeli számonkérés.
<b>11.5.</b>	<b>Megszerezhető minősítések</b>	„Megfelelt” / „Nem felelt meg”

11.6.	Megszerezhető minősítésekhez tartozó követelményszintek	A hatósági vizsgálattal azonos követelményszint alkalmazása, a 19/2011. (V. 10.) NFM rendelet 19. § (4.) bekezdésének megfelelően. Más esetben, a nem hatósági vizsgák témakörökben/tantárgyakban is a hatósági vizsgák alkalmazott követelményszint.
11.7.	Sikertelen teljesítések következményei	A számonkérés szükség szerinti ismétlése

## 12. AZ ALAPKÉPZÉS ZÁRÁSA

12.1.	Az alapképzés zárásának feltételei	<b>Hatósági vizsgára kötelezett témakörök:</b> témakörönként legalább 1-1 db sikeres írásbeli számonkérés szükséges a vizsgára bocsátáshoz. <b>Kiegészítő ismeretekhez tartozó témakörök:</b> témakörönként legalább 1-1 db sikeres írásbeli számonkérés szükséges a képzés teljesítéséhez. A hatósági vizsgára nem kötelezett témakörök esetén írásbeli, ún. előadói vizsgát kell tenni.
12.2.	Az alapképzés zárásának módja	Hatósági vizsga
12.3.	A záróvizsga rendje	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 19. §, valamint a KAV Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rendje szerint.
12.4.	A záróvizsga követelménye	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 19. §, valamint a KAV Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rendje szerint.
12.5.	A záróvizsga minősítési szintjei	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 19. §, valamint a KAV Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rendje szerint.
12.6.	A különböző minősítésekhez tartozó követelményszintek	A 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 19. §, valamint a KAV Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rendje megfelelő függeléke szerint.
12.7.	A sikertelen teljesítés következménye	Sikertelen alapvizsga esetén a javítóvizsga előtt min. 1x6 óra konzultációt kell biztosítani. Javítóvizsga a 19/2011. (V.10.) NFM rendelet 21. §, valamint a KAV Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rendje szerint tehető.

### 13. AZ ALAPKÉPZÉS ELVÉGZÉSÉT IGAZOLÓ OKIRAT

13.1.	Bizonyítvány		
13.2.	Tanúsítvány	X	A 2013. évi LXXVII. (felnőttképzési) törvény szerint
13.3.	Látogatási igazolás		
13.4.	Egyéb	X	A képzést lezáró hatósági vizsga Megfelelt szintű teljesítését követően: A KAV Vasúti Vizsgaközpont Vizsgaszabályzat és Eljárási Rendje szerinti „Alapvizsga igazolás”, „Alapvizsga jegyzőkönyv”

### 14. TÉMAKÖRÖK, TÉMAKÖRÖN BELÜLI TANTÁRGYAK

Sor- szám	Témakörök	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
<b>A vasúti közlekedés biztonságával összefüggő témakörök</b>				
1.	Jelzési ismeretek	10	2	12
2.	Forgalmi ismeretek	49	16	65
<b>Kiegészítő témakörök</b>				
3.	Távközlő-, biztosítóberendezés és villamos felsővezetési berendezés ismeretek	18	6	24
4.	Tűzvédelmi ismeretek	6	0	6
5.	Egészségügyi ismeretek	3	3	6
6.	Környezetvédelmi ismeretek	6	0	6
7.	Munkavédelmi ismeretek	6	0	6
8.	Veszélyes áruk szállításának ismerete	6	0	6
<b>Összesen:</b>		<b>104</b>	<b>27</b>	<b>131</b>

#### 14.1. A „JELZÉSI ISMERETEK” TÉMAKÖR RÉSZLETES ÓRATERVE

Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Általános rendelkezések	1	0	1
2.	Jelzők	4	1	5



Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
3.	Kézi- és hangjelzések	4	1	5
4.	Jelzések a vonatokon	1	0	1
Összesen:		<b>10</b>	<b>2</b>	<b>12</b>

### A „JELZÉSI ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK CÉLJA:

A Jelzési ismeretek témakör 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” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE:

A Jelzési ismeretek témakör oktatásának követelménye, hogy: 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” TÉMAKÖR ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a témakör oktatásának végeztével:

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

### A „JELZÉSI ISMERETEK” TÉMAKÖR ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES FELSOROLÁSA

#### **Jelzési, Forgalmi, Gépészeti Utasítás az erdei vasutak részére**

##### **I. rész Jelzési utasítás**

##### **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 ÁLLÍTÓKÉSZÜLÉKE
  - 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 ŰRSZELVÉNYBE 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 MOZDONYSZEMÉLYZET 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

## A „JELZÉSI ISMERETEK” TÉMAKÖR HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

### **1. Általános rendelkezések**

1. Ismertesse a jelzések rendeltetésére, a jelzések adására és megfigyelésére vonatkozó előírásokat! (1.1- 1. 2)
2. Ismertess a jelzések alkalmazásának szabályit 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)
6. 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” 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 „Vétségjelzés” 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)

#### A „JELZÉSI ISMERETEK” TÉMAKÖR FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSÉHEZ FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

---

#### **14.2. A „FORGALMI ISMERETEK” TÉMAKÖR TANTÁRGYAK SZERINTI ÓRATERVE**

Sor- szám	A témakör tantárgyai	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
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:		<b>49</b>	<b>16</b>	<b>65</b>

## 14.2.1.A „FORGALMI ISMERETEK” TANTÁRGY ÓRATERVE

Sor- szám	A tantárgy részletezése	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 a 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
<b>Összesen:</b>		<b>33</b>	<b>7</b>	<b>40</b>

A „FORGALMI ISMERETEK” TANTÁRGY OKTATÁSÁNAK CÉLJA:

A „Forgalmi ismeretek” tantárgy 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, megfélekeztségének megállapítása is.

A „FORGALMI ISMERETEK” TANTÁRGY OKTATÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE:

A „Forgalmi ismeretek” tantárgy oktatásának követelménye, hogy: 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, megfélekezetttségének megállapítása.

#### A „FORGALMI ISMERETEK” TANTÁRGY ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a tantárgy oktatásának végeztével:

- Tisztában van a forgalmi szabályok fogalom meghatározásaival.
- Ismeri és alkalmazza a tolatás és a vonatközlekedés közben alkalmazandó forgalmi szabályokat.
- Azonosítja, tartalmát megérti, és megfelelően alkalmazni, vezetni, elkészíteni tudja a tolatás és vonatközlekedés közben alkalmazandó dokumentumokat.
- 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.
- Meg tudja állapítani a közlekedtetni kívánt vonat hosszát, terhelését, megfélekezetttségét indulás előtt, valamint vonattovábbítás közben rendkívüli üzemi helyzetben.
- Rendkívüli események bekövetkezésekor képes a vonatkozó előírások szerint eljárni.
- Képes téli időjárás, erős fagy, sűrű havazás, hófúvás esetén a szükséges intézkedéseket megtenni.

#### A „FORGALMI ISMERETEK” TANTÁRGY ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES FELSOROLÁSA

##### **Jelzési, Forgalmi, Gépészeti Utasítás az erdei vasutak részére II. rész – Forgalmi utasítás**

##### **1. ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK**

##### **1.1 FELELŐSSÉG**

##### **1.2 MAGATARTÁS A VÁGÁNYOK KÖZÖTT, JÁRMŰVEKEN**

##### **1.3 BIZTONSÁGOS MUNKAVÉGZÉSRE ALKALMAS ÁLLAPOT**

##### **1.4 MUNKAHELY ELHAGYÁSA**

##### **1.5 RENDELKEZÉSEK ADÁSA ÉS VÉGREHAJTÁSA**

##### **1.5.1 Parancskönyv**

##### **1.6 MUNKAVÉGZÉS RENDKÍVÜLI HELYZETBEN**

##### **1.7 SZOLGÁLATI BEOSZTÁS**

##### **1.7.1 Jelentkezés szolgálattételre**

## 1.7.2 Szolgáltatátadás

## 1.8 HIBAELŐJEGYZÉSI KÖNYV

## 2. FOGALOM-MEGHATÁROZÁSOK

### 2.1 FORGALMI SZOLGÁLAT

### 2.2 SZOLGÁLATI HELYEK

### 2.3 VÁGÁNYOK

### 2.4 JÁRMŰVEK, VONATOK

### 2.5 SZEMÉLYZET

### 2.6 ÉRTEKEZŐ BERENDEZÉSEK

### 2.7 EGYÉB FOGALMAK, KIFEJEZÉSEK

## 3. VÁLTÓK, VÁLTÓ- ÉS VÁGÁNYÚTELLENŐRZÉS

### 3.1 A VÁLTÓK ALKATRÉSZEI

#### 3.1.1 Tősínek és csúcssínek

#### 3.1.2 Gyökkötések

#### 3.1.3 Sínszékek

#### 3.1.4 Összekötő rudak

#### 3.1.5 Csúcssínrögztítő szerkezet

#### 3.1.6 Váltózár

#### 3.1.7 Állítókészülék

### 3.2 A VÁLTÓK FORGALOMBIZTONSÁGA

#### 3.2.1 Sebesség a váltókon

### 3.3 VÁLTÓGONDOZÁS

### 3.4 A VÁLTÓK HASZNÁLHATÓSÁGÁNAK ELLENŐRZÉSE FORGALMI SZEMPONTBÓL.

#### 3.4.1 A használhatóság ellenőrzése

### 3.5 A VÁLTÓK ÁLLÍTÁSA, LEZÁRÁSA

### 3.6 A VÁGÁNYÚT BEÁLLÍTÁSA ÉS ELLENŐRZÉSE

#### 3.6.1 A vágányút beállításának elrendelése

#### 3.6.2 A vágányút beállítása

#### 3.6.3 A vágányút ellenőrzése

### 3.7 VÁLTÓELLENŐRZÉS (MEGGYŐZŐDÉS A VÁLTÓK HELYES ÁLLÁSÁRÓL)



### 3.8 VÁLTÓFELVÁGÁS

#### 3.9 A VÁLTÓZÁRKULCSOK KEZELÉSE

### 4. ÚTÁTJÁRÓK

#### 4.1 ÚTÁTJÁRÓ FEDEZÉSE JELZŐŐRREL

#### 4.2 ÚTÁTJÁRÓ FEDEZÉSE FÉNYSOROMPÓVAL

##### 4.2.1 A fényesorompó használhatatlansága

#### 4.3 RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK

### 5. JÁRMŰKAPCSOLÁSOK

#### 5.1 KAPCSOLÁSI MÓDOK

##### 5.1.1 Kapcsolás középütközös, nem önműködő kapcsolókészülékkel

##### 5.1.2 Kapcsolás merev kapcsolórúddal

##### 5.1.3 Kapcsolás rakománnyal

##### 5.1.4 Kapcsolás szükségkapcsolással

#### 5.2 MÁS ALKATRÉSZEK KAPCSOLÁSA

#### 5.3 KAPCSOLÁSRA KÖTELEZETT DOLGOZÓK

### 6. TOLATÓSZOLGÁLAT

#### 6.1 ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

##### 6.1.1 Tolatásvezető kijelölése

##### 6.1.2 A tolatásvezető teendői

##### 6.1.3 A tolatásban részt vevők teendői

###### 6.1.3.1 A vágányút beállításának közlése

##### 6.1.4 Tolatás személyek felé és át nem tekinthető vágányokon, útátjárón

##### 6.1.5 A mozdony megindítása, tolatási sebesség

##### 6.1.6 Tolatás megszüntetése, szüneteltetése

#### 6.2 KÜLÖNLEGES TOLATÁSI MÓDOK

##### 6.2.1 Tolatás emberi erővel

##### 6.2.2 Tolatás közúti járművel

##### 6.2.3 Tolatás szalasztással

#### 6.3 VONATVÉDELEM TOLATÁS KÖZBEN

##### 6.3.1 Tolatás vonat közeledésekor

## 6.3.2 Tolatás nyílt pálya felé

# 7. VÉDEKEZÉS A JÁRMŰMEGFUTAMODÁSOK ELLEN

## 7.1 ELJÁRÁS VONATSAKADÁS ALKALMÁVAL.

## 7.2 MEGFUTAMODOTT JÁRMŰVEK MEGÁLLÍTÁSA

# 8. A VONATOK ÖSSZEÁLLÍTÁSA, VONATSZEMÉLYZET

## 8.1 A MOZDONYOK ALKALMAZÁSA

## 8.2 A VONATOK ÖSSZEÁLLÍTÁSÁNAK ÁLTALÁNOS SZABÁLYAI

## 8.3 KÜLÖNLEGES BESOROZÁSI ESETEK

### 8.3.1 Vegyesvonatok

### 8.3.2 Tűz- és robbanásveszélyes áruval rakott kocsik

### 8.3.3 Merev kapcsolórúddal és csak rakománnyal kapcsolt kocsik

### 8.3.4 Hóéke

## 8.4 A VONATOK TERHELÉSE

### 8.4.1 A vonat tömegének megállapítása

### 8.4.2 Megengedett vonatterhelés

## 8.5 A VONATOK HOSSZA

### 8.5.1 A vonathossz megállapítása

### 8.5.2 Megengedhető vonathossz

## 8.6 A VONATSZEMÉLYZET HELYE ÉS LÉTSZÁMA

### 8.6.1 A vonatszemélyzet létszáma

### 8.6.2 A vonatkísérők száma és helye

# 9. A VONATOK SZÁMOZÁSA

## 9.1 VASÚTÜZEMI SZÁMRENDSZER

### 9.1.1 A számozási rendszer alapjai

### 9.1.2 A vasútüzem sorszáma

### 9.1.3 Vonatnemek

### 9.1.4 A vonatok iránya és közlekedési időszaka

## 9.2 MENETRENDKÖNYVBEN MEGHIRDETETT VONATOK

# 10. A VONATKÖZLEKEDÉS LEBONYOLÍTÁSA

## 10.1 ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

### 10.1.1 A közlekedés szabályozása

### 10.1.2 A vonatok sebessége

### 10.1.3 Figyelési és tájékoztató kötelezettség

## 10.2 A VONATOK KÖZLEKEDÉSÉNEK SZABÁLYOZÁSA

### 10.2.1 Alapszabályok

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

### 10.2.2 Forgalomirányítás

#### 10.2.2.1 Értekezés a vonatok és a forgalmi szolgálattevők között

##### 10.2.2.1.1 Engedélyadás a vonatok részére

##### 10.2.2.1.2 Visszajelentés a vonatok részéről

##### 10.2.2.1.3 Vonattalálkozás

##### 10.2.2.1.4 Eljárás, ha az értekezés lehetetlen

#### 10.2.2.2 Értekezés két forgalmi szolgálattevő között

##### 10.2.2.2.1 Hozzájárulás rendelkezési szakaszok között közlekedő vonat indításához

##### 10.2.2.2.2 Visszajelentés rendelkezési szakaszok között

##### 10.2.2.2.3 Eljárás, ha az értekezés lehetetlen

## 10.3 ÍRÁSBELI RENDELKEZÉSEK KIÁLLÍTÁSA, KÉZBESÍTÉSE

## 10.4 A VONATOK FELHATALMAZÁSA INDÍTÁSRA, ÁTHALADÁSRA

### 10.4.1 Több mozdonnyal közlekedő vonatok

### 10.4.2 Várakozás csatlakozásra

## 10.5 A VONATOK FOGADÁSA

### 10.5.1 Bejárat vágány

### 10.5.2 Vonatfogadás foglalt vágányra

### 10.5.3 A megállás helye

### 10.5.4 A vonat megérkezésének ellenőrzése

## 10.6 FELTÉTELES MEGÁLLÓK

## 11. SZOLGÁLAT A VONATOKNÁL

### 11.1 FIGYELÉSI KÖTELEZETTSÉG

### 11.2 MAGATARTÁS ÁLLOMÁSON VALÓ TARTÓZKODÁS KÖZBEN, VONATÁRADÁS

### 11.3 AZ UTASOK TÁJÉKOZTATÁSA ÉS VÉDELME

## 12. LASSÚMENET, VÁGÁNYZÁR

### 12.1 LASSÚMENETEK

#### 12.1.1 Eljárás sérült pályarész felfedezésekor

### 12.2 FENNTARTÁSI MUNKÁK NEM VÁGÁNYZÁR KERETÉBEN

### 12.3 VÁGÁNYZÁR

#### 12.3.1 Előre látott vágányzár

#### 12.3.2 Előre nem látott vágányzár

#### 12.3.3 Biztonsági intézkedések

#### 12.3.4 A vágányzár megszüntetése

#### 12.3.5 Több rendelkezési szakaszt érintő lassúmenet, vágányzár

## 13. RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK

### 13.1 SEGÉLYMOZDONYOK

### 13.2 A FORGALMI SZOLGÁLAT VÉGZÉSE TÉLEN

### 13.3 A PÁLYA JÁRHATÓSÁGÁT VESZÉLYEZTETŐ ESEMÉNY

### 13.4 ELJÁRÁS A PÁLYA JÁRHATATLANSÁGA ESETÉN

### 13.5 SZEMÉLYI SÉRÜLÉSSEL, ANYAGI KÁRRAL JÁRÓ ESEMÉNYEK

#### 13.5.1 Balesetek

##### 13.5.1.1 Felettesek értesítése

##### 13.5.2 Tűz

## A „FORGALMI ISMERETEK” TANTÁRGY HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

### **Jelzési, Forgalmi, Gépészeti Utasítás erdei vasutak részére II. rész**

#### **Általános rendelkezések (1.)**

- Ismertesse a Felelősségre vonatkozó szabályokat! (1.1)
- Milyen szabályok vonatkoznak a magatartásra a vágányok között, járműveken? (1.2)
- Ismertesse a Biztonságos munkavégzésre alkalmas állapotra és a munkahely elhagyására vonatkozó szabályokat! (1.3- 1.4)
- Ismertesse a Rendelkezések adására és végrehajtására vonatkozó szabályozást! (1.5)
- Ismertesse a Parancskönyvet és a rendkívüli helyzetben a munkavégzésre vonatkozó szabályokat! (1.5.1- 1.6)

- Ismertesse a Szolgálati beosztásra, a szolgálattételre való jelentkezés és a szolgálatátadásra vonatkozó előírásokat! (1.7- 1.7.2)
- Ismertesse a Hibaelőjegyzési könyvet! (1.8)

## **Fogalom-meghatározások (2.)**

- Ismertesse a Forgalmi szolgálat fogalmát! (2.1)
- Ismertesse a Kezdőpont, végpont, az Állomás és a Fejállomás fogalmát! (2.2)
- Ismertesse a Rendelkező állomás, a Rendelkezési szakasz és az Elágazó állomás fogalmát! (2.2)
- Ismertesse a Szolgálati hely területe, a Csúcsfordító és a Pályaelágazás fogalmát! (2.2)
- Ismertesse a nyílt pálya, Megállóhely, a Szolgálati hely és a személyzet nélküli szolgálati hely fogalmát! (2.2)
- Ismertesse a nyomtávolság, a pályasebesség és az Űrszelvény fogalmát! (2.3)
- Ismertesse a Fővágány, az Átmenő fővágány és a Mellékvágány fogalmát! (2.3.)
- Ismertesse a Vágányút, Vágányzár és a Váltó fogalmát! (2.3.)
- Ismertesse a Fedezendő pont és a Munkavágány fogalmát! (2.3.)
- Ismertesse a Vontatójármű, mozdony és a Motorkocsi fogalmát! (2.4.)
- Ismertesse a Vonat, Rendkívüli vonat, Mentésítő vonat, Különvonat fogalmakat! (2.4.)
- Ismertesse a Különvonat, Szolgálati vonat, Személyszállító vonat fogalmakat! (2.4.)
- Ismertesse a Vegyesvonat, Tehervonat, Tolt vonat fogalmakat! (2.4)
- Ismertesse a Vonattalálkozás fogalmát! (2.4)
- Ismertesse az Elegy, Tolatás, Járműmegfutamodás fogalmakat! (2.4)
- Ismertesse a Dolgozó, Üzemfőnök, Szolgálati főnök fogalmakat! (2.5)
- Ismertesse az Üzemfőnökség, Vasúti szakfelügyelő fogalmakat! (2.5)
- Ismertesse az Állomási személyzet, Forgalmi szolgálattelvő, Váltókezelő fogalmakat! (2.5)
- Ismertesse a Mozdonyszemélyzet, Mozdonyvezető, Vonatfékező fogalmakat! (2.5)
- Ismertesse a Jegyvizsgáló, Vonatkísérő személyzet, Vonatvezető, Vonatszemélyzet fogalmakat! (2.5.)
- Ismertesse a Tolatószemélyzet, Tolatásvezető, Kocsirendező, Árukísérő fogalmakat! (2.5)
- Ismertesse a Mozdonyrádió, Mobiltelefon fogalmakat! (2.6)

- Ismertesse a Rádió, Utastájékoztató hangszórós távbeszélő fogalmakat! (2.6)
- Ismertesse a Feltételes megálló, Látra közlekedés fogalmakat! (2.7)
- Ismertesse a „Vonatszemélyzetet értesíteni kell” és az „Élőszóval” kifejezések jelentését! (2.7)
- Ismertesse „Az értekezés lehetetlen” és a „foglalt vágány” fogalom meghatározásokat! (2.7)

### **A váltók alkatrészei (3.1)**

- Ismertesse a váltók alkatrészeit! (3.1.1- 3.1.6)
- Ismertesse, milyen előírások vonatkoznak a váltók forgalombiztonságára valamint a váltókon alkalmazható sebességre! (3.2.- 3.2.1)
- Ismertesse a váltógondozás szabályait! (3.3)
- Milyen esetben használható egy váltó forgalombiztonsági szempontból? (3.4)
- Mikor kell meggyőződni a váltók használhatóságáról? (3.4.1)
- Milyen esetben használható egy váltó forgalombiztonsági szempontból és mikor kell a használhatóságról meggyőződni? (3.4- 3.4.1)
- Ismertesse, mely dolgozók állíthatnak váltót! (3.5)
- Milyen szabály vonatkozik a váltók lezárására? (3.5)
- Ismertesse a vágányút beállításának elrendelésére vonatkozó előírást (3.6.1)
- 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)
- 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)
- Ismertesse, miről és hogyan kell meggyőződni vágányút beállításakor? (3.6.3)
- Ismertesse a váltóellenőrzés szabályait! (3.7.)
- Ismertesse a váltófelvágás fogalmát, valamint a teendőket váltófelvágás esetén! (3.8)
- Ismertesse a váltózárkulcsok kezelésére vonatkozó szabályozást! (3.9.)
- Ismertesse a vonatszemélyzet általi vonat vágányút beállítással kapcsolatos szabályokat! (3.6.1, 10.2.2.1, 3.6.2, 3.6.9)

### **Útátjárók (4.)**

- Biztosítás szerint milyen lehet a vasúti átjáró? (4.)
- Ismertesse a jelzőőrrel történő útátjáró fedezésre vonatkozó előírásokat! (4.1)
- Ismertesse a fénySOROMPÓVAL történő útátjáró fedezésre vonatkozó előírásokat! (4.2)

- Sorolja fel, mely esetekben használhatatlan egy fénySOROMPÓ? (4.2.1)
- Ismertesse a fénySOROMPÓ használhatatlansága esetén követendő eljárást! (4.2.1)
- Ismertesse az eljárást, ha az útátjárón a következő vonatig el nem hárítható akadály keletkezik, továbbá a jelzőőr teendőit járműmegfutamodás esetén! (4.3)

### **Járműkapcsolások (5.)**

- Ismertesse a járműkapcsolási módokat! (5.1- 5.1.4)
- Sorolja fel a járműkapcsolási módokat és ismertesse a középütközős, nem önműködő kapcsolókészülékkel történő járműkapcsolás szabályait! (5.1, 5.1.1)
- Sorolja fel a járműkapcsolási módokat és ismertesse a merev kapcsolórúddal történő járműkapcsolás szabályait! (5.1, 5.1.2)
- Sorolja fel a járműkapcsolási módokat és ismertesse a rakománnyal történő járműkapcsolás szabályait! (5.1, 5.1.3)
- Sorolja fel a járműkapcsolási módokat és ismertesse a szükségkapcsolással történő járműkapcsolás szabályait! (5.1, 5.1.4)
- Ismertesse a Kapcsolásra kötelezett dolgozókra, valamint a más alkatrészek kapcsolására vonatkozó előírásokat! (5.2, 5.3)

### **Tolatószolgálat (6.)**

- Ismertesse a tolatás engedélyezésével kapcsolatos szabályozást! (6.1)
- Ismertesse, ki lehet tolatásvezető! (6.1.1)
- Ismertesse a tolatásvezető teendőit! (6.1.2)
- Ismertesse a tolatásban részt vevők teendőit (6.1.3)
- Ismertesse a vágányút beállításának közlésére vonatkozó szabályozást! (6.1.3.1)
- Ismertesse a személyek felé és át nem tekinthető vágányokon, útátjárón végzett tolatás szabályait! (6.1.4)
- Ismertesse a mozdony megindítására és a tolatási sebességre vonatkozó előírásokat! (6.1.5)
- Ismertesse a tolatás megszüntetésére, szüneteltetésére vonatkozó előírásokat! (6.1.6)
- Ismertesse a Különleges tolatási módok (6.2- 6.2.3)
- Ismertesse az emberi erővel és közúti járművel végzett tolatás szabályait! (6.2.1- 6.2.2)
- Ismertesse a szalasztással végzett tolatás szabályait! (6.2.3)
- Ismertesse a vonatvédelem szabályait tolatás közben (6.3- 6.3.2)

### **Védekezés a járműmegfutamodások ellen (7.)**

- Ismertesse a járműmegfutamodás elleni védekezés szabályait! (7.)
- Ismertesse az eljárást vonatszakadás alkalmával! (7.1)
- Ismertesse a megfutamodott járművek megállítására vonatkozó előírásokat! (7.2)

### **A vonatok összeállítása, vonatszemélyzet (8.)**

- Ismertesse a mozdonyok alkalmazására, valamint a vonatok összeállítására vonatkozó szabályokat! (8.1- 8.2)
- Ismertesse a különleges besorozási eseteket! (8.3- 8.3.3)
- Ismertesse a vonat tömegének megállapítására vonatkozó előírásokat! (8.4.1)
- Ismertesse a megengedett vonatterhelést! (8.4.2)
- Ismertesse a vonatok hosszával kapcsolatos előírásokat! (8.5- 8.5.2)
- Ismertesse a vonatszemélyzet helyére és létszámára vonatkozó előírásokat! (8.6- 8.6.2)

### **A vonatok számozása (9.)**

- Ismertesse a vasútüzemi számozási rendszer alapjait (9.1.1)
- Ismertesse a vasútüzem sorszámára és a Vonatnemek megjelölésére vonatkozó előírásokat! (9.1.3- 9.1.2)
- Ismertesse a vonatok iránynak és közlekedési időszakának megjelölésre vonatkozó előírásokat! (9.1.4)
- Ismertesse a Menetrendkönyvben meghirdetett vonatokra vonatkozó előírásokat! (9.2)

### **A vonatközlekedés lebonyolítása (10.)**

- Általános rendelkezések (10.1)
- Ismertesse a közlekedés szabályozására vonatkozó alapszabályt! (10.1.1)
- Ismertesse a vonatok sebességére vonatkozó előírást! (10.1.2)
- Ismertesse a Figyelési és tájékoztató kötelezettséget! (10.1.3)
- Ismertesse a vonatok közlekedésének alapszabályát! (10.2.1)
- Ismertesse az azonos irányú vonat indítására a visszajelentés vétele előtt (látra közlekedés) vonatkozó szabályozást! (10.2.1.1)
- Ismertesse a Forgalomirányításra vonatkozó szabályozást! (10.2.2)
- Ismertesse az engedélyadás szabályait a vonatok részére! (10.2.2.1.1)
- Ismertesse a visszajelentés szabályait a vonatok részéről! (10.2.2.1.2)
- Ismertesse a vonattalálkozás szabályait! (10.2.2.1.3)



- Ismertesse az eljárást, ha az értekezés lehetetlen! (10.2.2.1.4)
- Ismertesse a rendelkezési szakaszok között közlekedő vonat indításához történő hozzájárulás szabályait! (10.2.2.2.1)
- Ismertesse a rendelkezési szakaszok közötti visszajelentés szabályait! (10.2.2.2.2)
- Ismertesse a rendelkezési szakaszok közötti visszajelentés szabályait, ha az értekezés lehetetlen (10.2.2.2.3)
- Ismertesse az Írásbeli rendelkezések kiállítására, kézbesítésére vonatkozó szabályozást! (10.3)
- Ismertesse a vonatok indítására, áthaladására történő felhatalmazás szabályait! (10.4)
- Ismertesse a több mozdonnyal közlekedő vonatokra vonatkozó előírást! (10.4.1)
- Ismertesse a csatlakozásra várakozás szabályozását! (10.4.2)
- Ismertesse a bejáratú vágányra vonatkozó szabályozást! (10.5.1)
- Ismertesse a foglalt vágányra történő vonatfogadás szabályait! (10.5.2)
- Ismertesse a megállás helyére és a vonat megérkezésének ellenőrzésére vonatkozó előírásokat! (10.5.3- 10.5.4)
- Ismertesse a feltételes megállókra vonatkozó előírásokat! (10.6)

### **Szolgálat a vonatoknál (11.)**

- Ismertesse a figyelési kötelezettséget! (11.1)
- Ismertesse az állomáson való tartózkodás közbeni magatartásra, vonatátadásra vonatkozó szabályokat! (11.2)
- Ismertesse az utasok tájékoztatására és védelmére vonatkozó előírásokat! (11.3)

### **Lassúmenet, vágányzár (12.)**

- Ismertesse a lassúmenetek elrendelésének szabályait! (12.1)
- Ismertesse az eljárást sérült pályarész felfedezésekor! (12.1.1)
- Ismertesse a nem vágányzár keretében végzett fenntartási munkák szabályait! (12.2)
- Ismertesse az előre látott és az előre nem látott vágányzárak vonatkozó előírásokat! (12.3.1- 12.3.2)
- Ismertesse a vágányzár esetén megteendő biztonsági intézkedéseket! (12.3.3)
- Ismertesse a vágányzár megszüntetésére vonatkozó előírásokat! (12.3.4)
- Ismertesse a több rendelkezési szakaszt érintő lassúmenet, vágányzár szabályait! (12.3.5)

### **Rendkívüli események (13.)**

- Ismertesse a segélymozdonyokra vonatkozó szabályozást! (13.1)
- Ismertesse a forgalmi szolgálat végzésére vonatkozó előírásokat télen (13.2)
- Ismertesse az eljárást a pálya járhatóságát veszélyeztető esemény bekövetkezésekor! (13.3)
- Ismertesse az eljárást a pálya járhatatlansága esetén! (13.4)
- Ismertesse a balesetek esetén követendő eljárást! (13.5.1- 13.5.1.1)
- Ismertesse az eljárást tűz esetén! (13.5.2)

A „FORGALMI ISMERETEK” TANTÁRGY FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSÉHEZ  
FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

----

14.2.2. A „JÁRMŰVEK FÉKBERENDEZÉSEINEK ÜZEMELTETÉSE ÉS  
VIZSGÁLATA” TANTÁRGY ÓRATERVE

Sor- szám	A tantárgy részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Fékezés, fékezés kézfékkal	0,5	0	0,5
2.	Fékezés önműködő légfékkel	2	2	4
3.	Fékezés átmenő, nem önműködő légfékkel	1	0	1
4.	Vonali fékpróba	0,5	0	0,5
5.	A megfékezetség kiértékelése	2	2	4
<b>Összesen:</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

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 megfékezetségének megállapításának alapjait. Adjon áttekintést és mutassa be a mindennapi munkavégzéshez szükséges dokumentumok készítéséről, vezetéséről, használatáról. Ezeken 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 megfékezetttségének tévesztés nélküli ismerte.

#### A „JÁRMŰVEK FÉKBERENDEZÉSEINEK ÜZEMELTETÉSE ÉS VIZSGÁLATA” TANTÁRGY ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a tantárgy oktatásának végeztével:

- Ismeri és alkalmazza a fékpróbák megtartásának eseteit.
- Képes a vonatok fékpróbaínak megtartására.
- Ismeri és képes kezelni a vonatok fékberendezésének vezérlő elemeit.
- Ismeri és képes ellenőrizni a fékberendezések szerkezeteit.
- Tévesztés nélkül tudja a megfékezetttség megállapításához tartozó szabályokat.
- Ismeri a fékberendezések üzemeltetésére vonatkozó szabályokat!
- Ismeri az állvatartás és a járműmegfutamodás elleni védekezés szabályait.

#### A „JÁRMŰVEK FÉKBERENDEZÉSEINEK ÜZEMELTETÉSE ÉS VIZSGÁLATA” TANTÁRGY ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES FELSOROLÁSA

##### **Jelzési, Forgalmi, Gépészeti Utasítás az erdei vasutak részére III. rész – Gépészeti utasítás**

###### 1. MOZDONYSZOLGÁLAT

###### 1.1 BEOSZTÁS MOZDONYVEZETŐI SZOLGÁLATRA

###### 1.1.1 Tartózkodás mozdonyon

###### 1.2 TEENDŐK A SZOLGÁLAT MEGKEZDÉSEKOR

###### 1.3 TEENDŐK SZOLGÁLAT KÖZBEN

###### 2. DÍZELMOZDONYOK

###### 2.1 A MOZDONY ELHAGYÁSA

###### 2.2 BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

###### 2.2.1 Fagyveszély

###### 2.2.2 Tűzvédelem

###### 3. GŐZMOZDONYOK

###### 3.1 MOZDONYKAZÁN BEGYÚJTÁSA

###### 3.1.1 A begyújtás feltételei

### 3.1.2 Tűzvédelem

### 3.1.3 Begyújtás

### 3.1.4 Mozgás begyújtott mozdonnyal

## 3.2 GŐZMOZDONY ÉS SZERKOCSI KEZELÉSE MENETSZOLGÁLAT ELŐTT

### 3.2.1 A mozdony kenése

## 3.3 MENETSZOLGÁLAT

### 3.3.1 Vonatra járás

### 3.3.2 Vonattovábbítás

### 3.3.3 Tüzelés

### 3.3.4 Víztaplálás

## 3.4 EGYÉB SZABÁLYOK, A MENETSZOLGÁLAT BEFEJEZÉSE

## 3.5 MOZDONYSÉRÜLÉSEK, HIBÁK

## 3.6 FAGYVESZÉLY

## 3.7 GŐZMOZDONYOK TISZTÁNTARTÁSA

### 3.7.1 Kazánmosás

## 3.8 VÍZKEZELÉS

## 3.9 GŐZMOZDONYOK HIDEGRE SZERELÉSE

## 5. FÉKEZÉS

### 5.1 FÉKEZÉS KÉZIFÉKKEL

#### 5.1.1 Kézifékes fékpróba

### 5.2 FÉKEZÉS ÖNMŰKÖDŐ LÉGFÉKKEL

#### 5.2.1 Raksúlyváltók, vonatnemváltók kezelése

#### 5.2.2 Féktechnikailag leállított állapot

#### 5.2.3 Légfékes fékpróbák

##### 5.2.3.1 Teljes fékpróba

###### 5.2.3.1.1 A teljes fékpróba esedékessége

###### 5.2.3.1.2 A fékberendezés előkészítése

###### 5.2.3.1.3 Tömörségvizsgálat

###### 5.2.3.1.4 A befékezés-oldás vizsgálata

##### 5.2.3.2 Egyszerűsített fékpróba

#### 5.2.3.2.1 Az egyszerűsített fékpróba esedékessége

#### 5.2.3.2.2 Az egyszerűsített fékpróba végrehajtása

### 5.3 FÉKEZÉS ÁTMENŐ, NEM ÖNMŰKÖDŐ LÉGFÉKKEL

#### 5.3.1 Az átmenő nem önműködő fék próbája

##### 5.3.1.1 Befékezés és tömörségvizsgálat

##### 5.3.1.2 Oldás vizsgálata

### 5.4 VONALI FÉKPRÓBA

#### 5.4.1 A vonali fékpróba végrehajtása

### 5.5 A MEGFÉKEZETTSÉG KIÉRTÉKELÉSE

#### 5.5.1 Állvatartás

## A „JÁRMŰVEK FÉKBERENDEZÉSEINEK ÜZEMELTETÉSE ÉS VIZSGÁLATA” TANTÁRGY HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

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

#### **Fékezés**

- Ismertesse a fékezés alapszabályait! (5.)
- Ismertesse a kézfékkal történő fékezést! (5.1)
- Ismertesse a kézfékes fékpróba szabályait! (5.1.1)
- Ismertesse a raksúlyváltók, vonatnemváltók kezelésére vonatkozó szabályokat! (5.2.1)
- Ismertesse a féktechnikailag leállított állapot fogalmát! (5.2.2)
- Ismertesse a légfékes fékpróbák általános előírásait! (5.2.3)
- Ismertesse a teljes fékpróba tartalmát! (5.2.3.1)
- Ismertesse a teljes fékpróba esedékességét! (5.2.3.1.1)
- a fékberendezés előkészítése (5.2.3.1.2)
- Ismertesse a tömörségvizsgálatra vonatkozó előírásokat! (5.2.3.1.3)
- Ismertesse a befékezés-oldás vizsgálatát! (5.2.3.1.4)
- Ismertesse az egyszerűsített fékpróba tartalmát és esedékességét! (5.2.3.2-5.2.3.2.1)
- Ismertesse az egyszerűsített fékpróba végrehajtására vonatkozó előírásokat! (5.2.3.2.2)

- Ismertesse az átmenő, nem önműködő légfékkel történő fékezés szabályozását! (5.3)
- Ismertesse az átmenő nem önműködő fék próbáját (5.3.1)
- Ismertesse az átmenő nem önműködő fék befékezés és tömörségvizsgálatát valamint az oldás vizsgálatát! (5.3.1.1- 5.3.1.2)
- Ismertesse, milyen esetben kell vonali fékpróbát tartani! (5.4)
- Ismertesse a vonali fékpróba végrehajtására vonatkozó szabályozást! (5.4.1)
- Ismertesse a megfékezetség kiértékelésére vonatkozó előírásokat! (5.5)
- Ismertesse az állvatartásra vonatkozó előírást! (5.5.1)

A „JÁRMŰVEK FÉKBERENDEZÉSEINEK ÜZEMELTETÉSE ÉS VIZSGÁLATA” TANTÁRGY FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSÉHEZ FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

-----

14.2.3. AZ „ÁLTALÁNOS VONTATÓ- ÉS VONTATOTT JÁRMŰ ISMERETEK” TANTÁRGY ÓRATERVE

Sor- szám	A tantárgy részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Vontatójárművek általános felépítése	1	0	1
2.	Vontatott járművek általános felépítése	3	1	4
3.	Vasúti fékberendezések, féktechnikai alapismeretek	6	4	10
<b>Összesen:</b>		<b>10</b>	<b>5</b>	<b>15</b>

AZ „ÁLTALÁNOS VONTATÓ- ÉS VONTATOTT JÁRMŰ ISMERETEK” 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 vizsgálatainak, karbantartásainak, javításainak előírásait, a kötelező feliratokat, valamint az egyes hibák esetén követendő eljárást.

## AZ „ÁLTALÁNOS VONTATÓ- ÉS VONTATOTT JÁRMŰ 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.

## AZ „ÁLTALÁNOS VONTATÓ- ÉS VONTATOTT JÁRMŰ ISMERETEK” 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 kocsik egyes alkatrészeinek, berendezéseinek meghibásodása esetén követendő eljárásokat.

## AZ „ÁLTALÁNOS VONTATÓ- ÉS VONTATOTT JÁRMŰ ISMERETEK” TANTÁRGY ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES FELSOROLÁSA

### **A „VONTATÓJÁRMŰVEK ÁLTALÁNOS FELÉPÍTÉSE”**

#### **1. Vontatási nemek, vontatójárművek**

- Általános vontatójármű ismeret
- Vontatási feladatok
- Gőzmozdonyok
- Dízelmozdonyok
- Villamos mozdonyok

#### **2. Vasúti vontatójárművek felépítése**

- Futómű és hordmű, jellemző geometriai méretek, haladás a pályán
- Forgóvázak fajtái, felépítésük, meghibásodásaik, kapcsolatuk a járműszerkezettel
- Vontatójárművek kezelőszervei, elhelyezésük, feladataik

#### **3. Vasúti vontató járművek erőátviteli rendszerei**

- A gőzmozdony kazánok, vezérművek,
- Dízel-mechanikus erőátviteli rendszer elemei
- Dízel-hidraulikus erőátviteli rendszer elemei
- Dízel – villamos erőátviteli rendszer elemei
- Villamos mozdonyok erőátviteli rendszerének elemei

### **A „VONTATOTT JÁRMŰVEK ÁLTALÁNOS FELÉPÍTÉSE”**

#### **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. Féktárcsák és sérüléseik
    - 2.1.4. A tengely és vizsgálata
  - 2.2. A kerékpárok csapágyazása
    - 2.2.1. A sikló- és gördülőcsapágy típusok ismertetése, összehasonlítása
  - 2.3. A hönfutás fogalma
  - 2.4. Az abroncsos és a monoblokk kerekek vizsgálatának szempontjai
- 3. Hordmú, alváz**
  - 3.1. A hordmú 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
    - 3.2.4. Személykocsi forgóvázak
  - 3.3. Alvázszerkezetek
    - 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
    - 4.1.1. Személykocsik szekrénye
    - 4.1.2. Térhatároló szerkezetek
    - 4.1.3. Nyílászáró szerkezetek
      - 4.1.3.1. A feljáró ajtók távműködtetése
    - 4.1.4. Világítás
    - 4.1.5. Fűtés- hűtés
    - 4.1.6. Külső szerelvények
    - 4.1.7. Energiaellátás
    - 4.1.8. Utaskényelmi berendezések
  - 4.2. Teherkocsik szekrénye, felépítménye
    - 4.2.1. Térhatároló szerkezetek
    - 4.2.2. Falszigetelés
    - 4.2.3. Nyílászáró szerkezetek
    - 4.2.4. Külső szerelvények a teherkocsikon
    - 4.2.5. 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
    - 5.2.2. A csavarkapocs
  - 5.3. Ütközőkészülékek



- 5.3.1. Energiaemésztős ütközőkészülékek
- 5.3.2. Az ütközőkészülékek vizsgálata, karbantartási veszélyforrásai
- 5.3.3. Különböző ütköző- és vonókészülékek

## **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. Kisiklott és sérült kocsik (4.1.2.)
- 6.4. A KOCSIK MEGRAKÁSA (4.2.)
- 6.5. SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS (4.3.)

## **A „VASÚTI FÉKBERENDEZÉSEK, FÉKTECHNIKAI ALAPISMERETEK”**

### **1. Fékezési alapismeretek**

- A vasúti fékberendezések feladata, csoportosításuk
- A fékezés célja, a fékezőerő
- A kerékpár-, illetve sínfékezés fogalma
- A súrlódási tényező alakulása

### **2. A fékezőerő kifejtésének változatai**

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

### **3. Fékszerkezetek általános osztályozása**

- A fékszerkezetek osztályozásának alapvető szempontjai
- Átmenő, nem átmenő, önműködő, nem önműködő fékek fogalma és jellemző tulajdonságaik
- A légnyomós fékek Westinghouse-féle elrendezési vázlata
- A vázlatot felépítő elemek elnevezései, feladatai

### **4. Féktechnikai alapl műveletek és ismeretek**

- A fékezés és oldás, mint féktechnikai alapl művelet
- Üzemi fékezés, gyorsfékezés, kényszerfékezés, vészfékezés fogalma
- Érzékenység, érzéketlenség és az ezzel kapcsolatos fogalmak
- A fékberendezés kimeríthetőségének (statikus, dinamikus) kérdései
- A fékhatás terjedési sebessége
- A fék önműködésének problémaköre
- A különböző vonatnemeknek megfelelő féknekem
- A fékrendszer kezelhetőségének fogalma

### **5. Fékezőszelepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése**

- A fékezőszelep fogalma, fékezőszelepek feladatai, különböző szempontok szerinti csoportosítása
- A fékezőszelepek jellegzetes elemei

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

- A kormány szelepek feladatai, a csoportosítás szempontjai
- A két- és háromnyomós szelepek működésének elvi vázlatai

- A két- és háromnyomásos kormány szelepek alapvető tulajdonságai és azok jellemzése
- A háromnyomásos kormány szelepek közös kiegészítő tartozékai: oldószelep, vonatnem váltó, kiiktató váltó

#### **7. Sűrített levegő termelése, légsűrítők**

- A levegő sűrítésével kapcsolatos alapismeretek, a politropikus állapotváltozás jellemzői
- A légsűrítők csoportosítása

#### **8. A sűrített levegő tárolása, szállítása**

- A sűrített levegő tárolásának szükségessége
- A légtartályok szerkezeti kialakítása, elnevezése, tartozékai
- A levegő szállítására használt csővezetékek kialakítása, azok elhelyezése, elnevezése, csőkötések, és a kapcsolódó kisebb légfék szerelvények
- A csővezetékek járművek közötti összekapcsolására szolgáló elemek és színjelölésük, a fővezeték.

#### **9. A fékberendezés mechanikus elemei, fékrudazat, féktuskók és fékbetétek, féktárcsa, sínfék**

- A fékrudazat feladata, elemei
- Rudazatáttétel és hatások
- A fékezőerő átadása a súrlódóelemekről a járműalkatrészekre
- A fékrudazat szerkezeti részei
- A rudazatállítást szükségessége, kézi és önműködő rudazatállítók
- A fék energiaátalakítást végző elemei
- A féktuskók anyaga, kialakítása, jelölése és rögzítése
- Egyszeres és iker féktuskósaruk, öntöttvas féktuskófajták
- Műanyag féktuskók
- A féktuskók biztosítása, függesztése
- Tárcsás fékek fékbetétjei, betéttartói
- Féktárcsák a tengelyen, kerékvázon, féktengelyen
- Tárcsafékes járművek rudazatának elrendezése
- A kézi- és légfék rudazatának együttműködése
- A vontató és vontatott járművek fékrudazat rendszerei és azok sajátosságai

#### **10. Fékhengerek, kézifékek, rugóerő tárolós rögzítőfékek**

- A fékhengerek felépítése, működése, szerkezeti kialakítása, mérete és fejlődési irányai
- Kompakt tuskós fék egységek
- Kézi- és rögzítőfékek feladata, szerkezeti kialakítása, kezelése
- Kézifékek kialakítása tuskós, illetve tárcsás fék esetén

#### **11. Vontatójárművek fékrendszere**

- Kézifékek, rögzítőfékek
- Kiegészítőfékek, nem önműködő fékberendezések
- Önműködő fékberendezések
- Hajtóműfék, villamosfék
- Utánfékező berendezés

#### **12. A személyszállító kocsik fékrendszerei**

- Személyszállító járművek egyszerű fékrendszerének elvi vázlata
- A Knorr KEs típusú tuskós fékrendszer működése

- A fékrendszerek jellemzői és kiegészítő elemei: fékhatás gyorsító, vizsgálóberendezés, centrifugál szabályzó, mechanikus csúszásgátló
- Nagy teljesítményű sebességfüggő elektromágneses sínfékkel kiegészített fékrendszer és kiegészítő elemei
- Elektronikus csúszásgátló berendezés
- A személyszállító járművek fékrendszerének fejlődési irányai, elektropneumatikus fékvezérlés fajtái
- A légfék kezelőszerkezeteinek kialakítása, elrendezése
- Kiiktató váltók elhelyezése
- Vonatnem-váltók kialakítási módjai, elrendezésük
- Vészfék-berendezések kialakítása, kezelése, elrendezése, vészfék-áthidaló berendezés
- Kézifékek szerkezeti kialakítása, feloldásuk módja, hatásosságuk ellenőrzése, a kézifékekkel fékezett tengelyek
- Fékeliratok tartalma és a szerkezeti kialakítás közötti összefüggések

### **13. Teherkocsik fékrendszerei**

- Teher szállító járművek egyszerű fékrendszerének elvi vázlata
- A raksúlyfékezés alapelve, a raksúlyfékezési módszerek – rudazatátétel, fékhenger felület, fékhengernyomás változtatással – osztályozása
- A mechanikus és pneumatikus raksúlyfékezés berendezései
- A légfék kezelőszerkezeteinek kialakítása, elrendezése
- A kiiktató váltók elhelyezése
- Vonatnem-váltók kialakítási módjai, elrendezésük
- Raksúlyváltók fajtái, kialakításuk
- Kézifékek szerkezeti kialakítása, feloldásuk módja, hatásosságuk ellenőrzése, a kézifékekkel fékezett tengelyek
- A fékeliratok tartalma és a szerkezeti kialakítás közötti összefüggések

## AZ „ÁLTALÁNOS VONTATÓ- ÉS VONTATOTT JÁRMŰ ISMERETEK” TANTÁRGY HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

----

## AZ „ÁLTALÁNOS VONTÓ- ÉS VONTATOTT JÁRMŰ ISMERETEK” TANTÁRGY FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSÉHEZ FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

### **A „VONTATÓJÁRMŰVEK ÁLTALÁNOS FELÉPÍTÉSE”**

#### **Vontatási nemek, vontatójárművek**

- Ismertesse a vontatási nemeket, és a vontatójárművek jellemzőit!
- Ismertesse a különböző vontatási feladatokat és a vontatójárművek kiválasztásának szempontjait!
- Milyen jellegzetes szerkezeti elemek jellemzik a gőzmozdonyokat?
- Milyen jellegzetes szerkezeti elemek jellemzik a dízelmozdonyokat?
- Milyen szerkezeti elemek jellemzik a villamos mozdonyokat?

#### **Vasúti vontatójárművek felépítése**

- Ismertesse a futómű és hordmű, jellemző geometriai méreteit, a vasúti kerékpár futásának jellemzőit!
- Ismertesse a forgóvázak fajtáit, meghibásodásait, kapcsolatukat a járműszekrényel!
- Mi a forgóváz feladata?

### **Vasúti vontató járművek erőátviteli rendszerei**

- Hogyan történik a hajtónyomaték átadása mechanikus és hidraulikus erőátvitelnél?
- Ismertesse a mechanikus erőátvitelű jármű erőátviteli láncát, a csatlórudas és kardánhajtást!
- Ismertesse a dízel-hidraulikus jármű erőátvitelét, az egyes szerkezeti elemek funkcióját!
- Hogyan történik a hajtónyomaték átadása villamos hajtásnál?

## **A „VONTATOTT JÁRMŰVEK ÁLTALÁNOS FELÉPÍTÉSE”**

### **A vasúti kocsikkal kapcsolatos fogalom meghatározások**

- Ismertesse a vasúti kocsik fogalmát és felosztásukat!
- Ismertesse a személy- és teherkocsik csoportosítását!
- Mi a tengelyterhelés, kerékterhelés, folyómétersúly, rakszelvény, szerkesztési szelvény fogalma
- Ismertesse a vasúti kocsik feliratait és jeleit!

### **Vasúti kocsik szerkezete: a futómű**

- Ismertesse a kerékpár szerkezeti elemeit!
- Ismertesse az abroncsos kerék kialakítását és vizsgálatára vonatkozó előírásokat!
- Ismertesse monoblokk kerék kialakítását és vizsgálatára vonatkozó előírásokat!
- Ismertesse a kerékpárok csapágyazását!
- Ismertesse a hőnfutás fogalmát!
- Melyek az abroncsos és a monoblokk kerekek vizsgálatának szempontjai?

### **Hordmű, alváz**

- Ismertesse a hordrugó, rugótám és az ágyvezeték meghibásodása esetén a teendőket!
- Ismertesse a forgóváz feladatát!
- Ismertesse a forgóvázak csoportosítását!
- Ismertessen egy teherkocsi forgóvázat!
- Ismertessen egy személykocsi forgóvázat!
- Ismertesse az alváz feladatát és osztályozását!

### **Kocsiszekrény**

- Ismertesse a személykocsik szekrényét!
- Mutassa be a vasúti kocsik nyílászáró szerkezeteit!
- Mutassa be a vasúti világítási rendszerét!
- Ismertesse a vasúti kocsik fűtés- hűtés fajtáit, működésüket!
- Ismertesse a vasúti kocsik külső szerelvényeit!
- Ismertesse a vasúti kocsik energiaellátását!
- Milyen utaskényelmi berendezéseket ismer?
- Ismertesse a teherkocsik szekrényét, felépítményét!

- Ismertesse a teherkocsik nyílászáró szerkezeteit!
- Milyen külső szerelvényeket ismer a teherkocsikon?

### **Kapcsoló-, vonó- és ütközőkészülékek**

- Ismertesse a vonókészülékek elemeit!
- Ismertesse a csavarkapcsot!
- Ismertesse az Energiaemésztős ütközőkészülékeket!
- Ismertesse a nem önműködő ütköző- és vonókészülékeket!

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

*(Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára III. rész)*

1. Ismertesse a kocsivizsgálatra vonatkozó előírásokat! (4.1)
2. Ismertesse az eljárást 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)

## **VASÚTI FÉKBERENDEZÉSEK, FÉKTECHNIKAI ISMERETEK**

### **Fékezési alapismeretek**

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

### **A fékezőerő kifejtésének változatai**

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

### **Fékszerkezetek általános osztályozása**

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

### **Féktechnikai alapszempontok és ismeretek**

- Ismertesse a fékezést és oldást, mint féktechnikai alapszempontot!
- Ismertesse az Üzemi fékezés fogalmát!
- Ismertesse a gyorsfékezés fogalmát!
- Ismertesse a kényszerfékezés fogalmát!
- Ismertesse a vészfékezés fogalmát!
- Mi az érzékenység, érzéketlenség fogalma?
- Melyek a fékberendezés kimeríthetőségének (statikus, dinamikus) kérdései?
- Mi a fékhatás terjedési sebessége?

- Ismertesse a fék önműködésének problémakörét!
- Melyek a különböző vonatnemeknek megfelelő féknemek?
- Ismertesse a fékrendszer kezelhetőségének fogalmát!

### **Fékezőszelepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése**

- Ismertesse a fékezőszelep fogalmát!
- Melyek a mozdonyvezetői fékezőszelepek feladatai, csoportosításuk?

### **Kormány szelepek csoportosítása, működési elve, felépítése, általános jellemzése**

- Ismertesse a kormány szelepek feladatait, a csoportosítás szempontjait!
- Hogyan működnek a két-, és háromnyomásos kormány szelepek?
- Melyek a két-, és háromnyomásos kormány szelepek alapvető tulajdonságai és azok jellemzői?
- Melyek a kormány szelepek közös kiegészítő tartozékai?

### **Sűrített levegő termelése, légsűrítők**

- Ismertesse a levegő sűrítésével kapcsolatos alapösszefüggéseket, a politropikus állapotváltozás jellemzőit!
- Ismertesse a légsűrítők csoportosítását szerkezetük alapján!

### **A sűrített levegő tárolása, szállítása**

- Hogyan valósul meg a sűrített levegő tárolása, szállítása, állapotának javítása?
- Mi teszi szükségessé a sűrített levegő tárolását a mozdonyokon, milyen funkciókat követel ez meg?
- Hogyan van kialakítva a légtartályok szerkezete, mi az elnevezésük, tartozékai és hogyan zajlik a vizsgálatuk?
- Milyen a levegő szállítására használt csővezetékek kialakítása, azok elhelyezése, elnevezése, csőkötések, és a kapcsolódó kisebb légfék szerelvények?
- Melyek a csővezetékek járművek közötti összekapcsolására szolgáló elemek és színjelölésük?
- Ismertesse a fővezeték fogalmát!

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

- Melyek a fékrudazat feladatai, elemei?
- Ismertesse a rudazatáttétel és hatásfok fogalmát!
- Ismertesse a fékrudazat szerkezeti részeit!
- Miért szükséges a fékrudazat állítása? Ismertesse a kézi és önműködő rudazatállítókat!
- Mi a kézi- és rögzítőfékek feladata, milyen a szerkezeti kialakításuk, kezelésük?
- Ismertesse a kézi- és légfék rudazatának együttműködését!
- Ismertesse a vontató és vontatott járművek fékrudazat rendszereit és azok sajátosságait!

### **Fékhengerek, kézifékek, rugóerő tárolós rögzítőfékek**

- Ismertesse a fékhengerek felépítését, működését, szerkezeti kialakítását, méreteit!
- Ismertesse az egyszeres és iker féktuskósaruk, öntöttvas féktuskófajták kialakítását!
- Hogyan történik a féktuskók biztosítása, függesztése?
- Hogyan adódik át fékezőerő a súrlódó elemekről a járműalkatrészekre?

### **Vontatójárművek fékrendszere**

- Ismertesse a vontatójárműveken alkalmazott fékberendezések együttműködését!
- Ismertesse a vontatójárműveken alkalmazott fékberendezéseket és azok együttműködését!
- Ismertesse a mozdonyokon alkalmazott önműködő fékberendezések elemeit és felépítésüket!
- Ismertesse a motorkocsikon alkalmazott önműködő fékberendezések elemeit és felépítésüket!

#### **A személyszállító kocsik fékrendszerei**

- Ismertesse a személyszállító kocsik fékrendszereit!
- Ismertesse a személyszállító járművek egyszerű fékrendszerének elvi vázlatát!
- Ismertesse a Knorr KEs típusú tuskós fékrendszer működését!
- Melyek a fékrendszerek jellemzői és kiegészítő elemei?
- Ismertesse a nagyteljesítményű, sebességfüggő elektromágneses sínfékkel kiegészített fékrendszereket és kiegészítő elemeiket!
- Ismertesse az elektronikus csúszásgátló berendezés működését!
- Ismertesse az elektropneumatikus fékvezérlés fajtáit!
- Ismertesse a légfék kezelőszerkezeteinek kialakítását, elrendezését!
- Hogyan történik a kiiktató váltók elhelyezése, a vonatnem-váltók kialakítása, elrendezésük személyszállító járműveken?
- Hogyan történik a vészfék-berendezések kialakítása, kezelése, elrendezése, mi a szerepe a vészfék-áthidaló berendezésnek?
- Milyen a kézifékek szerkezeti kialakítása, feloldásuk módja, hatásosságuk ellenőrzése, a kézifékekkel fékezett tengelyek?
- Ismertesse a fékfeliratok tartalmát!

#### **Teherkocsik fékrendszerei**

- Ismertesse a teherszállító járművek egyszerű fékrendszerének elvi vázlatát!
- Mi a raksúlyfékezés alapelve, melyek a raksúlyfékezési módszerek?
- Ismertesse a mechanikus és pneumatikus raksúlyfékezés berendezéseit!
- Melyek a teherkocsik fékrendszereinek fejlődési irányai?
- Milyen a légfék kezelőszerkezeteinek kialakítása, elrendezése?
- Hogyan történik a kiiktató váltók elhelyezése, vonatnem-váltók kialakítása, elrendezése teherkocsikon?
- Ismertesse a raksúlyváltók fajtáit, kialakításukat!

### **14.3. A „TÁVKÖZLŐ-, BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ÉS VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI BERENDEZÉS ISMERETEK” TÉMAKÖR RÉSZLETES ÓRATERVE**

Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Távközlő berendezés kezelési ismeretek	3	0	3

Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
2.	Biztosítóberendezés kezelési ismeretek	12	6	18
3.	Villamos felsővezetéki berendezés kezelési ismeretek	3	0	3
<b>Összesen:</b>		<b>18</b>	<b>6</b>	<b>24</b>

A „TÁVKÖZLŐ-, BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ÉS VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI BERENDEZÉS ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK CÉLJA:

A témakör 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 „TÁVKÖZLŐ-, BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ÉS VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI BERENDEZÉS ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE:

A témakör oktatásának követelménye, hogy: 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 „TÁVKÖZLŐ-, BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ÉS VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI BERENDEZÉS ISMERETEK” TÉMAKÖR ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a témakör oktatásának végeztével:

- Tisztában van a távközléstechnika alapjaival,
- Ismeri a vezetékes távközlési technikát,
- Ismeri a vezeték nélküli távközlési technika fajtáit,
- Ismeri a rádióhálózatokat,
- Tisztában van biztosítóberendezésekkel kapcsolatos fogalom meghatározásokkal,
- Ismeri a biztosítóberendezési alapelveket.
- Tévesztés nélkül ismeri a biztosítóberendezések külső téri elemeit.
- Tisztában van a villamos felsővezetéki szabályok fogalom meghatározásaival.
- Ismeri és alkalmazza a villamos felsővezeték közelében alkalmazandó biztonságos üzemeltetési szabályokat.



## A „TÁVKÖZLŐ-, BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ÉS VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI BERENDEZÉS ISMERETEK” TÉMAKÖR ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES FELSOROLÁSA

### **TÁVKÖZLŐ BERENDEZÉS ISMERETEK**

1. A vasúti 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 vezetékek nélküli analóg és digitális technikák
  - 4.1. GSM rendszer
5. Az infrastruktúra működtető által üzemeltetett rádió rendszerek

### **BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ISMERETEK**

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. (Rendszerttechnikai alapok)
  - 3.1. Biztosítóberendezések fogalma, célja, feladatrendszere

- 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 kötőtpályás 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. Csúcscsínrögzítő 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

## VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI BERENDEZÉS ISMERETEK

### ***MÁV Zrt. E.101.sz Általános utasítás a normál nyomtávú villamosított vasútvonalak üzemére (VHF/757-1/2020-ITM)***

- 1. BEVEZETŐ RÉSZ
  - 1.1. Az utasítás célja
- 2. HATÁLY ÉS FELELŐSSÉG MEGHATÁROZÁSA
  - 2.1. Az utasítás hatálya
  - 2.2. Az utasítás kidolgoztatásért és karbantartásért felelős
  - 2.3. Az utasítás előírásainak értelmezése
- 3. FOGALMAK
  - 3.1. Alállomási tápszakasz (továbbiakban: tápszakasz)
  - 3.2. Biztosítóberendezési szervezet
  - 3.4. Érintésvédelmi földelés

- 3.5 Fázishatár
- 3.6 Feljogosító szervezet
- 3.7 Feljogosított személy
- 3.8 Felsővezeték biztonsági övezete (továbbiakban: biztonsági övezet)
- 3.9 Felsővezeteki villamos vontatásra berendezett vonal
- 3.10 Felsővezetékes szakközeg (továbbiakban: szakközeg)
- 3.11 Felsővezetékes szakszolgálat
- 3.12 Felsővezetékes személyzet
- 3.13 Felsővezeték hálózat
- 3.14 Felsővezetékes villamos üzemi munka
- 3.15 Felsővezeteki berendezések
- 3.16 Feszültség alá helyezés
- 3.17 Feszültség alatt álló berendezés
- 3.18 Feszültségmentesítés
- 3.19 Feszültségmentes állapot
- 3.21 Forgalmi szervezet
- 3.25 Idegen személyzet
- 3.28 Kioktatott személy
- 3.29 Közúti magas rakomány
- 3.31 Megközelítési távolság
- 3.32 Munkahelyi földelés
- 3.34 Pályalétesítményi szervezet
- 3.37 Szakképzett személy
- 3.38 Távközlési szervezet
- 3.39 Üzembe helyezés
- 3.40 Üzemeltető
- 3.41 Üzemeltető központi erősáramú szervezete
- 3.42 Üzemeltető területi erősáramú szervezete
- 3.43 Üzemen kívül helyezés
- 3.44 Üzemi földelés
- 3.45 Üzemi munka
- 3.46 Üzemi személyzet
- 3.47 Üzemzavar
- 3.48 Villamos üzemi szempontból vasúti rakszelvényen túlerő küldemény
- 3.49 Villamos berendezés
- 3.50 Villamos mozdony (vontatójármű)
- 3.51 Villamos szolgálati hely
- 3.52 Villamos távhatás
- 3.53 Villamos üzemirányítás
- 3.54 Villamos üzemirányítási szakasz
- 3.55 Villamos üzemirányító
- 3.57 Vontatási telep
- 3.58 Vontatási transzformátor állomás (továbbiakban: alállomás)
- 4. 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
- 4.1.7. 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
- 4.1.12. Közúti magasrakományok közlekedtetése
- 4.1.13. Vasúti rakszelvényen túlértő küldemények
- 4.1.14. A felsővezetéki berendezés üzembe helyezésének és üzemben tartásának feltételei
- 4.2 Rendkívüli helyzetben követendő eljárások
  - 4.2.2. Rendkívüli időjárás esetén követendő eljárások
  - 4.2.3. Tűzoltás felsővezetéki berendezés közelében
  - 4.2.4. A villamos berendezések megrongálása esetén követendő eljárás
  - 4.2.5. Eljárás veszélyt jelentő rendellenességek esetén
- 4.3. Elsősegélynyújtás villamos balesetknél
- 6. MELLÉKLETEK JEGYZÉKE
  - I. MELLÉKLET – Jelzők, tájékoztató táblák és hirdetmények
  - II. MELLÉKLET – Előírások a villamos mozdony (vontatójármű) személyzet számára
  - V. MELLÉKLET - A pályahálózat működtető létszámába tartozó forgalmi szolgálattelvő (forgalomirányító) munkavégzésére vonatkozó előírások
  - VII. MELLÉKLET – Idegen személyzet munkavégzésére vonatkozó előírások
    - 1. Függelék – Engedélyek
    - 2. Függelék - Vágányok gépi földelésének jelzési képe
    - 3. Függelék –Hirdetmény
    - 4. Függelék – Rakterületi tábla
    - 5. Függelék –Tájékoztató tábla vezeték magasságról
    - 6. Függelék –Nagyfeszültségre figyelmeztető tábla
    - 7. Függelék – Nagyfeszültségre figyelmeztető jel
    - 8. Függelék - Erősáramú csatlakozásra figyelmeztető tábla
    - 9. Függelék - Üzemi földelés megbontásának veszélyére figyelmeztető tábla
    - 10. Függelék – Nagyfeszültségre figyelmeztető tábla jelzőre
    - 11. Függelék – Igazolás

A „TÁVKÖZLŐ-, BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ÉS VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI  
BERENDEZÉS ISMERETEK” TÉMAKÖR HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

-----

A „TÁVKÖZLŐ-, BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ÉS VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI  
BERENDEZÉS ISMERETEK” TÉMAKÖR FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSÉHEZ  
FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

**TÁVKÖZLŐ BERENDEZÉS ISMERETEK**

- Ismertesse az általános vasútüzemi távközlési hálózatot!
- Milyen szolgáltatásai vannak egy telefonközpontnak?
- Ismertesse az állomási hangrendszer felépítését!
- Ismertesse az állomási hangrendszer kezelését!
- Ismertesse az állomási rádióhálózat felépítését!
- Ismertesse a hordozható rádiók kezelőszerveit!
- Mik a rádióforgalmazás szabályai?
- Mik a hordozható rádiókészülékek használhatósági szabályai?
- Ismertesse a rádióakkumulátorok helyes töltési módját!
- Mi a teendő a távközlési berendezések meghibásodása esetén?

**BIZTOSÍTÓBERENDEZÉS ISMERETEK**

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

- Mi a váltózár feladata? A váltózár kulcsoknak mennyi variációja létezik? Mikor szabad a tartalékkulcsot használni?
- Milyen típusú csúcssínrögzítő szerkezeteket ismer?
- Rajzolja le a váltózárkulcsok táblák jelöléseit és magyarázza meg azokat! Mennyi váltózár van felszerelve egy átszelési kitérőre?
- Ismertesse az ellenőrzőzár váltózár alkalmazásának szükségességét és kezelését?
- Ismertesse a vágányzáró sorompó függőségi kialakítását!
- Ismertesse az állomási biztosítóberendezések főbb jellemzőit! Mi a lényeges különbség a jelző és a biztosítóberendezés között?

## VILLAMOS FELSŐVEZETÉKI BERENDEZÉS ISMERETEK

### *MÁV Zrt. E.101.sz. utasítás*

- Ismertesse az utasítás célját! (1.1.)
- Ismertesse az utasítás hatályára, és értelmezésére vonatkozó előírásokat! (2.1.1-2.1.3., 2.3.)
- Ismertesse az Alállomási tápszakasz fogalmát! (3.1.)
- Ismertesse a Biztosítóberendezési szervezet fogalmát! (3.2.)
- Ismertesse az Érintésvédelmi földelés fogalmát! (3.4.)
- Ismertesse a Fázishatár fogalmát! (3.5.)
- Ismertesse a Feljogosító szervezet fogalmát! (3.6.)
- Ismertesse a Feljogosított személy fogalmát! (3.7.)
- Ismertesse a Felsővezeték biztonsági övezetének fogalmát! (3.8.)
- Ismertesse a Felsővezetéki villamos vontatásra berendezett vonal fogalmát! (3.9.)
- Ismertesse a Felsővezetékes szakközeg fogalmát! (3.10.)
- Ismertesse a Felsővezetékes szakszolgálat fogalmát! (3.11.)
- Ismertesse a Felsővezetékes személyzet fogalmát! (3.12.)
- Ismertesse a Felsővezetéki hálózat fogalmát! (3.13.)
- Ismertesse a Felsővezetékes villamos üzemi munka fogalmát! (3.14.)
- Ismertesse a Felsővezetéki berendezések fogalmát! (3.15.)
- Ismertesse a Feszültség alá helyezés fogalmát! (3.16.)
- Ismertesse a Feszültség alatt álló berendezés fogalmát! (3.17.)
- Ismertesse a Feszültségmentesítés fogalmát! (3.18.)
- Ismertesse a Feszültségmentes állapot fogalmát! (3.19.)
- Ismertesse a Forgalmi szervezet fogalmát! (3.21.)
- Ismertesse az idegen személyzet fogalmát! (3.25.)
- Ismertesse a Kioktatott személy fogalmát! (3.28.)
- Ismertesse a Közúti magas rakomány fogalmát! (3.29.)
- Ismertesse a Megközelítési távolság fogalmát! (3.31.)
- Ismertesse a Munkahelyi földelés fogalmát! (3.32.)
- Ismertesse a Pályalétesítményi szervezet fogalmát! (3.34.)
- Ismertesse az Szakképzett személy fogalmát! (3.37.)
- Ismertesse a Távközlési szervezet fogalmát! (3.38.)

- Ismertesse az Üzembe helyezés fogalmát! (3.39.)
- Ismertesse az Üzemeltető fogalmát! (3.40.)
- Ismertesse az Üzemeltető központi erősáramú szervezet fogalmát! (3.41.)
- Ismertesse az Üzemeltető területi erősáramú szervezet fogalmát! (3.42.)
- Ismertesse az Üzemen kívül helyezés fogalmát! (3.43.)
- Ismertesse az Üzemi földelés fogalmát! (3.44.)
- Ismertesse az Üzemi munka fogalmát! (3.45.)
- Ismertesse az Üzemi személyzet fogalmát! (3.46.)
- Ismertesse az Üzemzavar fogalmát! (3.47.)
- Ismertesse a Villamos üzemi szempontból vasúti rakszelvényen túlerő küldemény fogalmát! (3.48.)
- Ismertesse a Villamos berendezés fogalmát! (3.49.)
- Ismertesse a Villamos mozdony (vontatójármű) fogalmát! (3.50.)
- Ismertesse a Villamos szolgálati hely fogalmát (3.51.)
- Ismertesse a Villamos távhatás fogalmát! (3.52.)
- Ismertesse a Villamos üzemirányítási szakasz fogalmát! (3.54.)
- Ismertesse a Villamos üzemirányítás fogalmát! (3.53.)
- Ismertesse a Villamos üzemirányító fogalmát! (3.55.)
- Ismertesse a Vontatási telep fogalmát! (3.57.)
- Ismertesse a Vontatási transzformátor állomás (alállomás) fogalmát! (3.58.)
- Ismertesse a munkavégzés feltételére és a magatartási szabályokra vonatkozó előírásokat! (4.1.1 - 4.1.2.)
- Ismertesse a felsővezetéki berendezés veszélyességét! (4.1.3.)
- Ismertesse a sínhálózat, az üzemi és érintésvédelmi földelés megbontására, valamint a felsővezetéki tartóoszlopok és berendezések védelmére vonatkozó előírásokat! (4.1.4.- 4.1.5.)
- Ismertesse a felsővezetéki berendezés közelében végzett tevékenységekre vonatkozó előírásokat! (4.1.6.-4.1.6.6.)
- Ismertesse a megközelítési távolság általános mértékére vonatkozó előírásokat! (4.1.6.2.)
- Ismertesse a Munkavégzés általános szabályait a nem felsővezetékes személyzet részére a felsővezetéki berendezés közelében! (4.1.6.5.)
- Ismertesse a járművek tetején végzett munkákra és a locsolásra vonatkozó előírásokat! (4.1.7.- 4.1.8.)
- Ismertesse a figyelési, értesítési kötelezettségre és a gallyazásra, fakivágásra vonatkozó előírásokat! (4.1.9.- 4.1.10.)
- Ismertesse a rakodás szabályozását! (4.1.11.)
- Ismertesse a Rakodási engedélyek kiadása és visszavonására vonatkozó előírásokat (4.1.11.1.)
- Ismertesse a Rakományok földelése és vizsgálatára vonatkozó előírásokat! (4.1.11.2., 4.1.11.3.)
- Ismertesse a közúti magas rakományok, valamint a vasúti rakszelvényen túlerő küldemények közlekedtetésére vonatkozó előírásokat! (4.1.12.- 4.1.13.)
- Ismertesse a felsővezetéki berendezés üzembe helyezésének és üzemben tartásának feltételeit! (4.1.14.)

- Ismertesse a rendkívüli időjárás esetén követendő eljárásokat! (4.2.2)
- Ismertesse a tűzoltás szabályait felsővezeteki berendezés közelében! (4.2.3.)
- Ismertesse eljárást a villamos berendezések megrongálása, valamint veszélyt jelentő rendellenességek esetén! (4.2.4.- 4.2.5)
- Ismertesse az elsősegélynyújtás szabályait villamos baleseteknél! (4.3.)
- Ismertesse, milyen előírások vonatkoznak a villamos mozdony (vontatójármű) személyzet számára? (II.1.-II.3.)
- Ismertesse, milyen előírások vonatkoznak a munkavégzésre villamos mozdony (vontatójármű) tetőberendezésén? (II.4.)
- Ismertesse a pályahálózat működtető létszámába tartozó forgalmi szolgálattevő (forgalomirányító) munkavégzésére vonatkozó előírásait villamosított vonalon! (V.1.-V.2.)
- Ismertesse az idegen személyzet munkavégzésére vonatkozó előírásokat villamosított vonalon! (VII.1.-VII.2.)

#### 14.4. A „TŰZVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR ÓRATERVE

Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Tűzvédelmi ismeretek	6	0	6
<b>Összesen:</b>		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

##### A „TŰZVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK CÉLJA:

A „Tűzvédelem ismeretek” témakör oktatásának a célja, hogy: képzésben résztvevők ismerjék meg és készüljenek fel a közvetlen munkahelyekre vonatkozó tűzvédelmi előírások alkalmazására.

##### A „TŰZVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE:

A „Tűzvédelem ismeretek” témakör oktatásának követelménye, hogy: a képzésen résztvevő rendelkezzen az alapvető tűzvédelmi ismertetekkel a munkaköréből adódó irányítási, ellenőrzési feladatokhoz.

##### A „TŰZVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a témakör oktatásának végeztével:

- képes az esemény bekövetkeztekor a törvényben és a szabályzatban foglaltaknak megfelelő cselekvésre
- ismeri a tűzmegelőzési szabályokat,
- képes az esetleges tűz jelzésére, bejelentésére.

##### A „TŰZVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES FELSOROLÁSA

1. A tűzvédelem fogalma, elemei és alapelvei
2. A tűzvédelem szervezeti és jogi kérdései, az állam tűzvédelmi feladatai, a végrehajtásért felelős szervek



3. A tűzvédelem személyi és tárgyi feltételei
4. A vasútállomás tűzvédelmi szervezetének felépítése, tűzvédelmi szabályozása
5. A tűzvédelmi oktatás, képzés a vasútállomáson belül
6. A vasútállomás tűzvédelmi helyzetének értékelése, kiemelkedő tüzesetek ismertetése, tüzesetek okainak, tanulságainak levonásával

A „TŰZVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

-----

A „TŰZVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSHEZ  
FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) KÉRDÉSEK

- Ismertesse a tűz fogalmát!
- Ismertesse a kiürítés fogalmát!
- Ismertesse a kiürítési időtartam fogalmát!
- Ismertesse a kiürítési terv fogalmát!
- Ismertesse a kiürítési útvonal fogalmát!
- Ismertesse a menekülési útvonal fogalmát!
- Ismertesse a kiegészítő tábla fogalmát!
- Ismertesse a menekülési jel fogalmát!
- Ismertesse a tűzvédelmi jel fogalmát!
- Ismertesse a világító jel fogalmát!
- Ismertesse a tűzoltási felvonulási terület fogalmát!
- Ismertesse a tűzoltási felvonulási út fogalmát!
- Ismertesse a tűzveszélyes tevékenység fogalmát!
- Ismertesse a veszélyességi övezet fogalmát!
- Ismertesse a dohányzás szabályait!

**14.5. AZ „EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK” TÉMAKÖR ÓRATERVE**

Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Egészségügyi ismeretek	3	3	6
<b>Összesen:</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>

AZ „EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK CÉLJA:

A „Egészségügyi ismeretek” témakör oktatásának a célja, hogy: ismerjék meg a korszerű elsősegélynyújtás alapjait és magatartási szabályait.

AZ „EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE:

A „Egészségügyi ismeretek” témakör oktatásának követelménye, hogy: a hallgató legyen képes felismerni a közvetlen életet veszélyeztető állapotot és elsősegélyt nyújtani.

## AZ „EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK” TÉMAKÖR ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ

### KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a témakör oktatásának végeztével 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.

## AZ „EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK” TÉMAKÖR ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES

### FELSOROLÁSA

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

## AZ „EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK” TÉMAKÖR HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

----

## AZ „EGÉSZSÉGÜGYI ISMERETEK” TÉMAKÖR FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSHEZ

### FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) KÉRDÉSEK

- Ismertesse az elsősegély fogalmát és az időfaktort!
- Ismertesse az életveszély fogalmát!
- Sorolja fel az élet és a halál jeleit!
- Ismertesse és mutassa be az újraélesztés folyamatát.
- Mikor eszméletlen egy ember?
- Ismertesse a mérgezések mechanizmusát és az alkalmazandó elsősegélynyújtást!
- Ismertesse a fulladás mechanizmusát és az alkalmazandó elsősegélynyújtást!
- Ismertesse és mutassa be a vérzések esetén az ellátás módjait!
- Ismertesse és mutassa be csonttörés esetén az ellátás módját!
- Ismertesse és mutassa be a sérült mozgatására vonatkozó szabályokat!
- Ismertesse és mutassa be a sérült szakszerű fektetésének módját!

## **14.6. A „KÖRNYEZETVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR ÓRATERVE**

Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Környezetvédelmi ismeretek	6	0	6
Összesen:		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

### A „KÖRNYEZETVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK CÉLJA:

A „Környezetvédelem ismeretek” témakör oktatásának a célja, hogy: adjon áttekintést a környezetvédelem általános ismereteiről és a környezeti ártalmakról.

### A „KÖRNYEZETVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE:

A „Környezetvédelem ismeretek” témakör oktatásának követelménye, hogy:

- 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 „KÖRNYEZETVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ

#### KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a témakör oktatásának végeztével legyen képes:

- felismerni a környezeti ártalmakat és alkalmazni a környezetvédelmi előírásokat.

### A „KÖRNYEZETVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES

#### FELSOROLÁSA

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

### A „KÖRNYEZETVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

----

### A „KÖRNYEZETVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSHEZ FELHASZNÁLHATÓ (TPOVÁBBI) KÉRDÉSEK

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

## **14.7. A „MUNKAVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR ÓRATERVE**

Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	Munkavédelmi ismeretek	6	0	6
Összesen:		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

### A „MUNKAVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK CÉLJA:

A „Munkavédelmi ismeretek” témakör oktatásának a célja, hogy:

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

#### A „MUNKAVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE:

A témakör végeztével a résztvevők legyenek tisztában a munkavédelmi szabályozások alapelveivel, vasútállomási rendszereivel, valamint az alapvető kötelezettségekkel.

#### A „MUNKAVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a témakör 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 munkavédelmi ismeretekkel a munkaköréből adódó feladatok végrehajtásához,
- legyen tisztában a veszélyforrásokkal, az egészséget nem veszélyeztető és a biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi feltételeivel.

#### A „MUNKAVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES FELSOROLÁSA

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

#### A „MUNKAVÉDELMI ISMERETEK” TÉMAKÖR HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

----

#### A „MUNKAVÉDELEM ISMERETEK” TÉMAKÖR FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSHEZ FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) KÉRDÉSEK

- Mi a munkavédelem célja?
- Ismertesse a baleset fogalmát!
- Ismertesse az úti baleset fogalmát!
- Hogyan és kinek kell bejelenteni a balesetet?
- Ismertesse, mire kell figyelni a vasúti vágányokon és azok közelében végzett munkák során!

## 14.8. A „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSÁNAK ISMERETE” TÉMAKÖR ÓRATERVE

Sor- szám	A témakör részletezése	Óraszám		
		Elmélet	Gyakorlat	Összesen
1.	A veszélyességi bárcák és narancssárga táblák jelentése	2	0	2
2.	A veszélyes áruk fuvarozásával kapcsolatos szabálytalanságok jelentési eljárása, a kritikus helyzetek kezelése	3	0	3
3.	Közbiztonsági terv Belső veszélyelhárítási terv a rendezőpályaudvarokra	1	0	1
Összesen:		<b>6</b>	<b>0</b>	<b>6</b>

### A „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSÁNAK ISMERETE” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK CÉLJA:

A „Veszélyes áruk szállításának ismerete” témakör oktatásának célja, hogy a RID szabályzat (388/2021. (VI.30.) Korm.rendelet a Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) módosításáról Vilniusban elfogadott, 1999.JÚNIUS 3-ÁN JELT JEGYZŐKÖNYV c Függléke Mellékletének kihirdetéséről, valamint a belföldi alkalmazásának egyes kérdéseiről) 1.1 és 1.4 fejezetében előírtak teljesüljenek, mely szerint a veszélyes áruk fuvarozásával kapcsolatos munkakört ellátó személyeknek a feladatukhoz és felelősségükhöz igazodó képzésben kell részesülniük a veszélyes áruk szállítására vonatkozó előírásokból.

### A „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSÁNAK ISMERETE” TÉMAKÖR OKTATÁSÁNAK

#### KÖVETELMÉNYE:

Az RID szabályzat 1.3.2.2 szakasz szerinti ún. alapozó és szakosító képzést a 3-as kategóriába tartozó „a forgalmi és rendezési szolgálat irányításáért és ellenőrzéséért felelős személyzet, a vasúti infrastruktúra üzemeltető vezetősége; forgalmi szolgálattelvők, váltókezelők, irányítóközpontok dolgozói, ill ennek megfelelő feladatot ellátó személyek”-re előírt terjedelemben még a felelősség elvállalása előtt kell megkapniuk: „olyan munkakör, amelyre a szükséges képzés még nem történt meg, csak képzett személy közvetlen felügyelete mellett látható el”.

Ennek részeként a szakosító oktatásnak ki kell terjednie:

- szabálytalanságok esetén a kritikus helyzetek kezelése;
- a RID 1.11 fejezete szerinti belső veszélyelhárítási terv a rendezőpályaudvarokra.

A veszélyes árukkal kapcsolatos közbiztonsági előírásokról szóló 1.10 fejezet képzési követelményeit is figyelembe kell venni: Az alapozó és szakosító képzésnek a közbiztonsági szempontok tudatosítására is ki kell terjedniük. A közbiztonsági szempontok tudatosítása során foglalkozni kell a közbiztonsági kockázat jellegével, a közbiztonsági kockázat felismerésével, a kockázatkezelés és –csökkentés módszereivel és a közbiztonság megsértése esetén teendő intézkedésekkel. Ha

közbiztonsági terv szükséges, foglalkozni kell annak tudatosításával is, a résztvevők felelősségének és feladatainak, ill. a közbiztonsági terv végrehajtásában való részvételüknek arányában.

#### A „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSÁNAK ISMERETE” TÉMAKÖR ÁLTAL MEGSZEREZHETŐ KOMPETENCIÁK:

A képzésben résztvevő a témakör oktatásának végeztével:

- ismeri a veszélyes áruk szállítására vonatkozó általános előírásokat,
- a feladatával és felelősségével arányban álló részletességgel ismeri a veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályzatok előírásait;
- ismeri a vasúti fuvarozás különlegességeit;
- ismeri a veszélyességi bárcák és a narancssárga táblák jelentését,
- ismeri és tudja alkalmazni a szabálytalanságok jelentési eljárását.

#### A „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSÁNAK ISMERETE” TÉMAKÖR ISMERETANYAGÁNAK TÉTELES FELSOROLÁSA

#### **A Veszélyes Áruk Nemzetközi Vasúti Fuvarozásáról szóló Szabályzat (továbbiakban: RID)**

- Bárca minták RID 5.2.2.2.2 pont
- Veszélyes áruk osztályai RID 2.1.1.1 pont
- Narancssárga tábla RID 5.3.2 szakasz
- Magas hőmérsékleten szállított anyagok jelölése RID 5.3.3 szakasz
- A 13 és 15 számú tolatási bárcák RID 5.3.4 szakasz
- Narancssárga csík RID 5.3.5 szakasz
- A környezetre veszélyes anyagok különleges jelölése RID 5.2.1.8. pont
- Közbiztonsági terv fogalma RID 1.10.3.2.1 alpont
- Belső veszélyelhárítási terv RID 1.11 fejezet

#### A „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSÁNAK ISMERETE” TÉMAKÖR HATÓSÁGI VIZSGAKÉRDÉSEI

----

#### A „VESZÉLYES ÁRUK SZÁLLÍTÁSÁNAK ISMERETE” TÉMAKÖR FOLYAMATKÖZI ELLENŐRZÉSHEZ FELHASZNÁLHATÓ (TOVÁBBI) KÉRDÉSEK

- 1. Narancssárga tábla (RID-tábla)**
  - Ismertesse, hogy milyen adatok találhatóak a RID-táblán (RID 5.3.2.2.2)
  - Ismertesse a veszélyt jelölő számok jelentését (RID 5.3.2.3.1)
- 2. Veszélyességi bárcák és nagybárcák**
  - Sorolja fel a bárcamintákat! (RID 5.2.2.2 táblázat)
- 3. Egyéb jelölések**
  - Ismertesse a magas hőmérsékleten szállított anyagok jelölését! (RID 5.3.3)

- Ismertesse a RID-ben előírt tolatási bárcákat és használatukat! (RID 5.3.4)
- Ismertesse a tartálytesten található narancssárga csík jelentését és alkalmazását! (5.3.5)
- Ismertesse a környezetre veszélyes anyagok jelölését! (RID 5.2.1.8.3)

## **15. A HATÓSÁGI VIZSGA MÓDSZERTANA ÉS A „MEGFELELT” MINŐSÍTÉS KÖVETELMÉNYRENDSZERE VIZSGATEVÉKENYSÉGENKÉNT**

A vizsga írásbeli és szóbeli vizsgatevékenységből áll.

### **Írásbeli vizsgatevékenység**

Az írásbeli vizsgatevékenység 12 vizsgakérdésből áll, a vizsgakérdések megoszlása:

- 3 kérdés a Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára Jelzési részből,
- 4 kérdés a Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára Forgalmi részből,
- 3 kérdés a Jelzési, Forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára Gépészeti részből,
- 2 számítási példa:
  - 1. példa: A meghatározott vonat vonatösszeállítási adatai alapján a vonat elegytömegének megállapítása, valamint a vonathosszának, továbbá a haladó és az álló vonat megfékezetttségének megállapítása.
  - 2. példa: Az 1. példában meghatározott vonat esetében a fékberendezés elromlása esetén a haladó és az álló vonat megfékezetttségének megállapítása a megváltozott helyzetnek megfelelően.

Az írásbeli vizsgatevékenység időtartama: 3 óra

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.

### **Szóbeli vizsgatevékenység**

A szóbeli vizsgatevékenység 1 tételből áll, mely 8 vizsgakérdést tartalmaz, a vizsgakérdések tételenkénti megoszlása:

- • 3 kérdés a Jelzési, forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára (75/0/2004), I. Jelzési Utasítás,
- • 3 kérdés a Jelzési, forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára (75/0/2004), II. Forgalmi Utasítás,
- • 2 kérdés a Jelzési, forgalmi és Gépészeti Utasítás az erdei vasutak számára (75/0/2004), III. Gépészeti Utasítás.

A szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 1 óra

Alkalmazott módszertan

Hagyományos kifejtős válaszadások.



### **A megfelelt minősítésű vizsgára vonatkozó követelmények:**

- Tévesztés nélkül ismeri a jelzésekkel kapcsolatos alapfogalmakat.
- Tévesztés nélkül ismeri a jelzőket, jelzéseket és a figyelmeztető jeleket, valamint a hozzájuk kapcsolódó előírásokat.
- Tévesztés nélkül ismeri az Utasítás értelmezéséhez szükséges fogalom-meghatározásokat.
- Tévesztés nélkül ismeri a tolatás és a vonatközlekedés közben alkalmazandó forgalmi szabályokat.
- Tévesztés nélkül ismeri a tolatás és vonatközlekedés közben alkalmazandó dokumentumokat, valamint azok vezetésüknek és kezelésüknek szabályait.
- Tévesztés nélkül tudja a rendkívüli események esetén alkalmazandó eljárásokat!
- Ismeri a forgalom szabályozás különleges szabályait.
- Képes megállapítani a közlekedtetni kívánt vonat hosszát, terhelését, megfékezetségét indulás előtt, valamint vonattovábbítás közben rendkívüli üzemi helyzetben.
- Tévesztés nélkül ismeri a fékpróbák megtartásának eseteit.
- Tévesztés nélkül tudja a megfékezetség megállapításához tartozó szabályokat.
- Ismeri a fékberendezések üzemeltetésére vonatkozó szabályokat!
- Tévesztés nélkül ismeri az állvatartás és a járműmegfutamodás elleni védekezés szabályait.
- Ismeri a vontatott járművek vizsgálati, javítási előírásait, valamint a személyszállító kocsik hűtésére-fűtésére, világítására és egyéb villamos berendezéseire vonatkozó szabályokat.
- Ismeri a kocsik egyes alkatrészeinek, berendezéseinek meghibásodása esetén követendő eljárásokat