



ÉPÍTÉSI ÉS KÖZLEKEDÉSI MINISZTERIUM
VASÚTI HATÓSÁGI FŐOSZTÁLY

TANTERVI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A vasúti pályaépítési és fenntartási ismeretek tanfolyam számára

2024.

A Vasúti Hatósági Szervezetirányítási Kézikönyv 4.1.3 pontja alapján a vasúti pályaépítési és fenntartási ismeretek tanfolyam tantervi és vizsgakövetelményeit az alábbiakban határozom meg.

Budapest, 2024.augusztus 26.



Veszprémi László
főosztályvezető

Készítette:

Építési és Közlekedési Minisztérium

Közlekedési Hatósági Ügyekért Felelős Helyettes Államtitkárság

Vasúti Hatósági Főosztály

Hatályos: 2024. szeptember 26-tól

I. Tartalomjegyzék

I. Tartalomjegyzék.....	3
II. A képzés célja, feladata, követelményrendszere.....	4
A képzéssel kapcsolatos adatok.....	4
A képzésen való részvétel feltételei:	4
III. Óraterv.....	5
Vasúti pályaépítési és fenntartási ismeretek tanfolyam.....	5
IV. Általános módszertani útmutató a képzéshez	6
V. Tantárgyak tantervi és módszertani útmutatója a vasúti járművek engedélyezésével foglalkozó munkavállalókra vonatkozóan.....	7
A. A MÁV Zrt, illetve a kivitelezésben található munkakörök és azok feladatai	7
B. Műszaki, műszaki-üzemi alapfogalmak.....	7
C. Alépítményi ismeretek.....	8
D. Felépítményi ismeretek.....	9
E. Pályafelügyelet és diagnosztika.....	10
F. Építési munkákhoz kapcsolódó dokumentáció	10
G. Felújítási és karbantartási munkák	11
H. Felépítményi, diagnosztikai és pályafelügyeleti tevékenységek a gyakorlatban	11

II. A képzés célja, feladata, követelményrendszere

A képzés célja

A képzés célja, hogy a hallgatók a vasúti pályával kapcsolatos alapvető ismereteket megszerezzék.

A képzés feladata, követelményrendszere

A tanfolyam során a hallgatóknak a következő ismereteket kell elsajátítaniuk, fejleszteniük annak érdekében, hogy képesítésük révén megfelelő szintű szakértelemmel rendelkezzenek:

- a vasúti pálya felépítése és fenntartásával kapcsolatosan

A képzéssel kapcsolatos adatok

1. A képzés megnevezése: vasúti pályaépítési és fenntartási ismeretek tanfolyam
2. A képzés a Vasúti Hatósági Szervezetirányítási Kézikönyv 5.1.3 pontja alapján kerül megtartásra

A képzés minimális időtartama

Sorszám	A tanfolyam megnevezése	Minimálisan kötelező óraszám
1.	Vasúti pályaépítési és fenntartási ismeretek.	30 óra

A képzésen való részvétel feltételei:

1. *Az általános közigazgatási hatósági ellenőrzés és eljárás szabályozása és a vasúti közlekedési hatósági ellenőrzések, eljárások lefolytatásának jogi szabályozása* tanfolyam sikeres elvégzése.

III. Óraterv

Vasúti pályaépítési és fenntartási ismeretek tanfolyam

Tantárgy típusa	Tantárgyak	Minimálisan kötelező óraszám
Elmélet	A MÁV Zrt, illetve a kivitelezésben található munkakörök és azok feladatai	1
Elmélet	műszaki, műszaki-üzemi alapfogalmak	1
Elmélet	Alépítményi ismeretek: - alépítmény keresztmetszeti kialakítása, - vasúti védőrétegek, földművek műtárgyai, - vasúti útátjárók - peronok - hidak	4
Elmélet	Felépítményi ismeretek: - vasúti felépítménykialakítása, - sínek - hegesztések - sínleerősítések - ágyazati anyagok - vasúti aljak - kitérőszerkezetek	8
Elmélet	Pályafelügyelet és diagnosztika	2
Elmélet	Építési munkákhoz kapcsolódó dokumentáció: - munkaterület átadás-átvétel - koordináció - műszaki átadás- átvétel - építési és felmérési napló, e-napló	2
Elmélet	Felújítási és karbantartási munkák - vágányátépítés, kitérőcsere, - nagygépes munkavégzés, - síncserék - aljcsere, furatjavítás - útátjáró átépítések	8
Gyakorlat	Ferencváros személypu. - kitérők szerkezeti felépítése - kitérővizsgálat - peronok, vágányok felépítése - diagnosztika	4

IV. Általános módszertani útmutató a képzéshez

A tananyag egységei egymásra épülve egy általános ismeretet adnak a vasúti pálya építésének és annak fenntartási-üzemeltetési feladatairól. A megszerzett ismeretek segítik a résztvevők számára a vasúti közlekedési hatósági - különös tekintettel, a vasúti pályával kapcsolatos - eljárások, ellenőrzések jogszerű lefolytatását, a vasútbiztonsági ellenőrzésekkel kapcsolatos meghatározó alapismereteket.

Az egyes témakörök az igények figyelembevételével a tantervben megjelölnél nagyobb óraszámokban is oktathatók. Az itt szereplő óraszámok a kötelezően előírt minimum óraszámokat jelentik.

Az elméleti tantárgyak eredményes oktatásához nélkülözhetetlen a változatos módszerekkel végzett szemléltetés.

A kivetített prezentációk mellett javasoljuk egyéb oktatási célú eszközök felhasználását.

A tanfolyamot meghirdető képző szervek nyújtsanak segítséget az egyéni tanuláshoz, biztosítsák az elektronikus kapcsolattartást, adjanak tájékoztatást a felkészüléshez, amely tartalmazza:

- az önálló tanulás ajánlott ütemtervét,
- a tananyag feldolgozásának elősegítését szolgáló módszereket,
- a tanuláshoz felhasználható segédanyagok (könyv, jegyzet, ellenőrző kérdések) beszerzésének helyeit.

A modulok tanításának célja, hogy a hallgató képes legyen önállóan, a közlekedési igazgatási feladatokkal összefüggő hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 382/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet szerinti vasúti közlekedési hatósági feladatok ellátása során a jogszabályi követelményrendszernek való megfelelés ellenőrzésére, intézkedésre. A témaköröket olyan részletességgel kell bemutatni, hogy a hallgatók megfelelő alapismeretekkel rendelkezzenek napi munkájuk ellátásához.

A képzés során kiemelt célként kell tudatosítani a hallgatóval, hogy az ellenőrzés során tevékenységével nagymértékben hozzájárul a vasúti közlekedés biztonságának növeléséhez, a balesetmentes közlekedéshez.

V. Tantárgyak tantervi és módszertani útmutatója a vasúti járművek engedélyezésével foglalkozó munkavállalókra vonatkozóan

A tantárgyak felsorolása

A. A MÁV Zrt, illetve a kivitelezésben található munkakörök és azok feladatai

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának célja, hogy a hallgató egy általános képet kapjon a vasúti pályához működtetéséhez és építéséhez kapcsolódó környezettel melyek ismeretéhez szükség van a hatósági feladatok ellátásához.

Tárgyi feltételek

A tanfolyam létszámának megfelelő befogadóképességű tanterem, szemléltetésre alkalmazott korszerű eszközök (fali tablók, multimédiás oktatástechnikai eszközök, számítógép kivetítő berendezéssel stb.)

Személyi feltételek

A tantárgyat olyan személy oktathatja, aki rendelkezik az alábbi képesítések, végzettségek valamelyikével:

- műszaki felsőfokú végzettség, és
- legalább 5 éves tapasztalat vasúti közlekedési hatósági területen.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

Ismeretanyag

- a MÁV Zrt pályafenntartási szakszolgálat jelenlegi felépítése
- Pályalétesítményi Igazgatóság feladatai,
- Területi Pályalétesítményi Osztályok feladatai
- Pályafenntartási Főnökségek feladatai (vezetőmérnök, szakaszmérnök, főpályamester, pályamester)
- vasúti pálya üzemeltetése és a kivitelezés közötti különbségek
- kivitelezést végző munkakörök projektvezető, előkészítőmérnök, főépítésvezető, építésvezető, művezető, előmunkás.

B. Műszaki, műszaki-üzemi alapfogalmak

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának célja, hogy egy általános alapot képezzen a többi tantárgyhoz kapcsolódó általános fogalmak megismertetésével.

Tárgyi feltételek

A tanfolyam létszámának megfelelő befogadóképességű tanterem, szemléltetésre alkalmazott korszerű eszközök (fali tablók, multimédiás oktatástechnikai eszközök, számítógép kivetítő berendezéssel stb.)

Személyi feltételek

A tantárgyat olyan személy oktathatja, aki rendelkezik az alábbi képesítések, végzettségek valamelyikével:

- műszaki felsőfokú végzettség, és
- legalább 5 éves tapasztalat vasúti közlekedési hatósági területen.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

Ismeretanyag

- nyíltvonal, állomás
- egy vágányú pálya, kétvágányú pálya, vasúti pálya jobb és bal oldala,
- vasúti pálya szelvényezése
- vasúti pályaengedélyezési sebessége, sebességkorlátozások,
- vasúti úrszelvények
- üzemi fogalmak, elsodrési határ
- torzított helyszínrajzok azok olvasása.

C. Alépítményi ismeretek

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának célja, hogy a hallgató kapjon egy általános képet, a vasúti pálya alépítményével kapcsolatosan, mely megkönnyíti a vasúti pálya engedélyezésével kapcsolatos hatósági feladatok ellátása során a jogszabályi követelményrendszernek való megfelelés ellenőrzését, valamint az esetleges intézkedéseket.

Tárgyi feltételek

A tanfolyam létszámának megfelelő befogadóképességű tanterem, szemléltetésre alkalmazott korszerű eszközök (fali tablók, multimédiás oktatástechnikai eszközök, számítógép kivetítő berendezéssel stb.)

Személyi feltételek

A tantárgyat olyan személy oktathatja, aki rendelkezik az alábbi képesítések, végzettségek valamelyikével:

- műszaki felsőfokú végzettség, és
- legalább 5 éves tapasztalat vasúti közlekedési hatósági területen.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

Ismeretanyag:

- vasúti alépítmény alapfogalmak (töltés, bevágás, szelvényezés, hibaszelvény, emelkedő-lejtő, rézsű)
- vízszintes, magassági vonalvezetés, alépítményi keresztaszelvények, vasúti terhet viselő rétegrendszer kialakítási elve,
- alépítmény tervezési folyamata beruházások esetében
- alépítmény teherbírásának helyreállítása és növelése

- alépítményi védőrétegek kialakítása, leggyakrabban alkalmazott védőrétegek Homoskos kavics, geoműanyagok, aszfaltvédőréteg)
- támfalak és bélésfalak,
- alagutak,
- vasúti pálya víztelenítése, burkolt és burkolatlan árok, övások
- vasúti átjárók kialakítása (különböző burkolatok kialakítása, közút-vasút határa) útátjáró víztelenítése
- utasperonok kialakítása (peron magasság és a vasúti úrszelvény összefüggései)
- vasúti hidak fajtái, hídszabályzat

D. Felépítményi ismeretek

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának célja, hogy a hallgató kapjon egy általános képet, a vasúti pálya felépítményével kapcsolatosan, mely megkönnyíti a vasúti pálya engedélyezésével kapcsolatos hatósági feladatok ellátása során a jogszabályi követelményrendszernek való megfelelés ellenőrzését, valamint az esetleges intézkedéseket.

Tárgyi feltételek

A tanfolyam létszámának megfelelő befogadóképességű tanterem, szemléltetésre alkalmazott korszerű eszközök (fali tablók, multimédiás oktatástechnikai eszközök, számítógép kivetítő berendezéssel stb.)

Személyi feltételek

A tantárgyat olyan személy oktathatja, aki rendelkezik az alábbi képesítések, végzettségek valamelyikével:

- műszaki felsőfokú végzettség, és
- legalább 5 éves tapasztalat vasúti közlekedési hatósági területen.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

Ismeretanyag:

- vasúti felépítmény igénybevételei
- keresztszelvények
- sínek anyagi sínszelvényekkel szemben állított követelmények, napjainkban használt sínszelvények átmeneti sínek, sínillesztések (hevederes, szigetelt illesztések)
- vágány semleges hőmérséklete, sántörés, vágány kivetődése
- sínek hegesztései (ellenálláshegesztés, aluminotermikus hegesztések)
- sínleerősítések feladata és típusai
- ágyazati anyagok
- vasúti aljak: talpfák és vasbetonaljak funkciója főbb típusai
- kitérőszerkezetek:
 - kitérő részei
 - főbb típusai
 - szerkezeti kialakítása

E. Pályafelügyelet és diagnosztika

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának célja, hogy a hallgató kapjon egy általános képet a vasúti pálya felügyeletével és a pálya diagnosztikájával kapcsolatosan, mely megkönnyíti a vasúti pálya engedélyezésével kapcsolatos hatósági feladatok ellátása során a jogszabályi követelményrendszernek való megfelelés ellenőrzését, valamint az esetleges intézkedéseket.

Tárgyi feltételek

A tanfolyam létszámának megfelelő befogadóképességű tanterem, szemléltetésre alkalmazott korszerű eszközök (fali tablók, multimédiás oktatástechnikai eszközök, számítógép kivetítő berendezéssel stb.)

Személyi feltételek

A tantárgyat olyan személy oktathatja, aki rendelkezik az alábbi képesítések, végzettségek valamelyikével:

- műszaki felsőfokú végzettség, és
- legalább 5 éves tapasztalat vasúti közlekedési hatósági területen.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

Ismeretanyag:

- a D.5 számú Pályafelügyeleti utasítás szerinti pályafelügyeleti feladatok
 - építés alatt lévő pályák felügyelete
 - üzem alatt lévő pályán a pályafelügyeleti tevékenység
- a pályafelügyeleti utasítás szerinti és egyéb diagnosztikai feladatok

F. Építési munkákhoz kapcsolódó dokumentáció

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának célja, hogy a hallgató kapjon egy általános képet a vasúti pálya karbantartási és felújítási munkavégzéshez kapcsolódó dokumentálásról, mely megkönnyíti a vasúti pálya engedélyezésével kapcsolatos hatósági feladatok ellátása során a jogszabályi követelményrendszernek való megfelelés ellenőrzését, valamint az esetleges intézkedéseket.

Tárgyi feltételek

A tanfolyam létszámának megfelelő befogadóképességű tanterem, szemléltetésre alkalmazott korszerű eszközök (fali tablók, multimédiás oktatástechnikai eszközök, számítógép kivetítő berendezéssel stb.)

Személyi feltételek

A tantárgyat olyan személy oktathatja, aki rendelkezik az alábbi képesítések, végzettségek valamelyikével:

- műszaki felsőfokú végzettség, és
- legalább 5 éves tapasztalat vasúti közlekedési hatósági területen.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

Ismeretanyag:

- tervek, építési engedély, műszaki tartalom
- munkaterület átadás-átvétel folyamata, okmányai
- koordináció
- építési- felmérési napló; e- napló
- készre jelentés, részteljesítés, rész- műszaki átadás-átvétel
- műszaki átadás átvétel folyamata okmányai

G. Felújítási és karbantartási munkák

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának célja, hogy a hallgató kapjon egy általános képet a vasúti pálya felújítási és karbantartási munkáival kapcsolatosan, mely megkönnyíti a vasúti pálya engedélyezésével kapcsolatos hatósági feladatok ellátása során a jogszabályi követelményrendszernek való megfelelés ellenőrzését, valamint az esetleges intézkedéseket.

Tárgyi feltételek

A tanfolyam létszámának megfelelő befogadóképességű tanterem, szemléltetésre alkalmazott korszerű eszközök (fali tablók, multimédiás oktatástechnikai eszközök, számítógép kivetítő berendezéssel stb.)

Személyi feltételek

A tantárgyat olyan személy oktathatja, aki rendelkezik az alábbi képesítések, végzettségek valamelyikével:

- műszaki felsőfokú végzettség, és
- legalább 5 éves tapasztalat vasúti közlekedési hatósági területen.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

Ismeretanyag:

- „D.12/H Hézagnélküli felépítmény építés, karbantartása és felügyelete” utasítás figyelembevételével történő munkavégzés
- vágányépítési, kitérőcsere folyamatai
- nagygépes munkavégzések (rostálás, sínköszörülés, gyorsátépítővonat)
- síncsere, hosszúsíncsere annak fokozott biztonsági előírásai
- aljcserek
- furatjavítás
- útátjáró átépítések

H. Felépítményi, diagnosztikai és pályafelügyeleti tevékenységek a gyakorlatban

Módszertani útmutató

A tantárgy tanításának célja, hogy a hallgató kapjon egy általános képet a vasúti pálya felújítási és karbantartási munkáival kapcsolatban, mely megkönnyíti a vasúti pálya engedélyezésével kapcsolatos hatósági feladatok ellátása során a jogszabályi követelményrendszernek való megfelelés ellenőrzését, valamint az esetleges intézkedéseket.

Tárgyi feltételek

A tanfolyam létszámának megfelelő befogadóképességű tanterem, szemléltetésre alkalmazott korszerű eszközök (fali tablók, multimédiás oktatástechnikai eszközök, számítógép kivetítő berendezéssel stb.)

Személyi feltételek

A tantárgyat olyan személy oktathatja, aki rendelkezik az alábbi képesítések, végzettségek valamelyikével:

- műszaki felsőfokú végzettség, és
- legalább 5 éves tapasztalat vasúti közlekedési hatósági területen.

Részletes tanterv

Az oktatás során az alább felsorolt ismeretanyagot kell bemutatni.

Ismeretanyag:

- kitérők szerkezeti felépítése (váltó, közbensőrész, keresztezési középrész)
- pályafelügyelet szerinti kitérővizsgálat
- peronok vágányok felépítése
- mérővonati grafikonok elemzése
- síndiagnosztikai mérések értelmezése