



SZEGEDI SZC
GÁBOR DÉNES TECHNIKUM ÉS SZAKGIMNÁZIUM

Közlekedés és szállítmányozás ágazat
Vasútforgalmi szolgálattevő technikus

képzési program

2025.

VASÚTFORGALMI SZOLGÁLTATTEVŐ TECHNIKUS

képzési program

Tantárgyalapú oktatásszervezés esetén

I. ÖSSZEFOGLALÓ ADATOK

1. A szakma alapadatai (Forrás: KKK)

1.	Az ágazat megnevezése:	Közlekedés és szállítmányozás
2.	A szakma megnevezése:	Vasútforgalmi szolgálattevő technikus
3.	A szakma azonosító száma:	5 1041 15 08
4.	A szakma szakmairányai:	-
5.	A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
6.	A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje:	5
7.	Ágazati alapoktatás megnevezése:	Műszaki ágazati alapoktatás
8.	Kapcsolódó részs szakmák megnevezése:	Logisztikai feldolgozó, Raktáros
9.	Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama:	Technikumi oktatásban: 300 óra*, Érettségire épülő oktatásban: 160 óra *Amennyiben az intézmény választása szerint a szakirányú oktatása a tanítási évben teljesítendő oktatásból és a tanítási éven kívüli egybefüggő gyakorlatból áll.
10.	A szakirányú oktatásra egy időben fogadható tanulók, illetve képzésben részt vevő személyek maximális létszáma: (Figyelem! A duális képzőhely a szakképzési munkaszerződés megkötését megelőzően a tanulók, illetve a képzésben részt vevő személyek számára – jogszabályban foglalt rendelkezések megtartásával – kiválasztási eljárást folytathat le. Szakképzési munkaszerződés azzal a tanulóval, illetve a képzésben részt vevő személlyel köthető, aki a szakmára előírt egészségügyi feltételeknek és pályaaalkalmassági követelményeknek megfelel.!)	16 fő
11.	A képzés célja:	Olyan szakemberek képzése, akik a szakterületükön az alábbi jellemző tevékenységek ellátására képesek: a szakmai utasítások szerint hatáskörébe tartozó állomásokon és azok szolgálati helyein a menetrendszerű vonatközlekedés, és a tolatás biztonságos és hatékony megszervezése rendes üzemi körülmények között és rendkívüli helyzetekben egyaránt. Rendelkezéseit az állomáson és a

		nyílt vonalon valamennyi forgalmi tevékenységet ellátó dolgozó köteles tudomásul venni és végrehajtani.
12.	A képzés célcsoportja (iskolai/szakmai végzettség):	Ajánlott minden fiatal számára, akit érdekel a vasúti forgalom, a vasúti közlekedés biztonságos megszervezésével és lebonyolításával kapcsolatos összetett munkakör. Technikumi oktatásban alapfokú iskolai végzettség, érettségire épülő oktatásban érettségi végzettség.

2. A szakirányú oktatás szakmai kimeneti követelményei (Forrás: KKK)

Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke
Kezeli és ellenőrzi a vasúti közlekedést szabályozó jelzőket, azok jelzéseit.	Ismeri a vasúti közlekedést szabályozó jelzők jelzéseit, az azok értelmezésére és alkalmazására vonatkozó előírásokat, a közlekedést szabályozó szerepüket.	Törekszik a vasúti közlekedést szabályozó jelzők és azok jelzéseinek megfelelő kezelésére és az információk rendszerezésére.	Önállóan kezeli, illetve irányítása alá tartozó munkavállalókkal kezelteti a vonatközlekedés szabályozásához szükséges jelzőket, kiértékeli annak visszajelzéseit.
Vonatközlekedés és tolatás közben kézi- és hangjelzéseket ad.	Ismeri a vonatközlekedés és a tolatási mozgás alkalmával adott kézi- és hangjelzéseket, valamint a vonatokon és a járműveken alkalmazott jelzéseket.	Vonatközlekedés és tolatás közben tiszteletben tartja a szabályokat, a kézi- és hangjelzéseket.	Vonatközlekedés és tolatás közben önállóan adja a szükséges jelzéseket.
Felismeri a jelzők különböző műszaki üzemállapotának	Ismeri a jelzők különleges kezelésének,	Figyelemmel kíséri a jelzők által adott jeleket.	Üzemzavar észlelése esetén önállóan

eseteit, hiba esetén intézkedik a helyreállításra.	üzemállapotának eseteit, illetve a figyelmeztető jeleket.		intézkedik a hiba helyreállítására, értesíti a vonat-személyzete t.
Kezeli a felügyelete alá tartozó váltókat. A váltó használhatatlansága esetén intézkedik a helyreállításról.	Ismeri az általános rendelkezéseket, a váltók használhatóságára, a váltó- és vágányút ellenőrzésre vonatkozó előírásokat.	Szem előtt tartja a váltók használhatóságának, a váltó- és vágányút ellenőrzésének szabályait.	Betartja és betartatja a váltók használhatóságára a váltó- és vágányút ellenőrzésre vonatkozó előírásokat.
Kezeli az útso- rompó- berendezéseket a vonatközlekedés és a tolatás részére, használhatatlanságuk esetén alkalmazza a megfelelő előírásokat.	Ismeri az útso- rompók működését, használhatatlanságuk eseteit és a helyreállítási szabályokat.	Szem előtt tartja a vasúti átjárón történő közlekedés szabályait.	Dönt a vasúti átjárón történő közlekedés szabályainak alkalmazásáról különböző forgalmi helyzetekben.
Megtervezi, meghatározza a tolatási feladatok végrehajtásának módját.	Ismeri a tolató-szolgálat megtervezésére, megszervezésére és végrehajtására vonatkozó előírásokat.	Szem előtt tartja a tolatás lebonyolítására vonatkozó biztonsági szabályokat.	Irányítja, felügyeli és ellenőrzi a tolatási tevékenységeket.
Megakadályozza a járműmegfutamodást	Ismeri a járműmegfutamodás elleni védekezésre vonatkozó előírásokat.	Szem előtt tartja a járműmegfutamodás elleni védekezésre vonatkozó előírásokat.	Betartja és betartatja a járműmegfutamodás elleni védekezés szabályait.

Nyomon követi a vonat előkészítési folyamatokat a menetrend és az egyedi megrendelések alapján.	Ismeri a vonat előkészítési folyamatokat és azok tartalmi elemeit.	Figyelemmel kíséri a pályavasút által nyújtott szolgáltatások megrendelésének teljesítését.	Felelős a megrendelések határidőre történő biztosításáért.
Megállapítja, kiértékeli a vonatok terhelését, hosszát.	Ismeri a vonatok indulása előtti kötelező adatfelvételi tevékenységeket, azok végrehajtásának módját.	Magára nézve kötelezőnek tartja a pontos adatrögzítési feladatokat.	Szükség esetén ellenőrzi a pályavasúti informatikai rendszerekben a rögzített adatok helyességét.
Megkülönbözteti a menetrendek fajtáit, képes értelmezni, használni és alkalmazni azokat.	Ismeri a különböző menetrendeket, a vonatok forgalomba helyezésének szabályait, a vonatok számozási rendszerét.	Törekszik a menetrend szerinti közlekedés lebonyolítására.	Önállóan, a pályavasúti informatikai rendszerekből előállítja a szükséges menetrendeket.
Megtervezi és megvalósítja a vonatok biztonságos közlekedését a meghatározott követési rendnek megfelelően.	Ismeri a vonatközlekedés lebonyolításának általános szabályait, engedélykéresek, az elő- és visszajelentés adására vonatkozó előírásokat.	Törekszik a vonatközlekedés szabálykövető megvalósítására.	Önállóan végzi és/vagy felügyeli a közlekedés szabályozását, a vonatok részére engedélyt kér és ad, elő- és visszajelentést ad. A közlekedésben résztvevőkkel betartatja a vonatkozó előírásokat.
Rendelkezőket közöl a vonatszemélyzetrel, a vonatokat	Ismeri a vonatszemélyzet értesítésére és a vonatokat	Az előírásoknak megfelelően követi a vonatszemélyzet értesítésére,	A pályavasúti informatikai rendszerből önállóan kiállítja vagy kiállíttatja az Írásbeli ren-

felhatalmazza az indulásra, áthaladásra.	felhatalmazására vonatkozó előírásokat.	felhatalmazására vonatkozó szabályokat.	delkezéseket, gondoskodik azok kézbesítéséről, a vonatok felhatalmazásáról.
A jelzők használhatatlansága esetén továbbhaladást tiltó főjelzők mellett közlekedtetni a vonatokat.	Ismeri a továbbhaladást tiltó főjelzők melletti közlekedés szabályait.	Elkötelezett a biztonságos vonatközlekedés mellett.	Szabályozza a vonatközlekedést a továbbhaladást tiltó jelzést adó főjelzők mellett.
Tájékoztatja az utasokat a vonatok érkezéséről, indulásáról, áthaladásáról. Gondoskodik a vonatok védelméről a nyílt vonalon, ha a vonat rendkívüli ok miatt megállt.	Ismeri a vonatoknál a kiindulási állomáson és a menetközben előírt szabályokat, a vonatok védelmére, fedezésére vonatkozó, vonatátadási, utastájékoztatási előírásokat.	Elkötelezett a biztonságos munkavégzés mellett az utasok védelme és a vonatközlekedés biztonságos lebonyolítása érdekében.	Felügyeli a vonatközlekedést és felelősséget vállal az utasok tájékoztatásáért és védelméért.
Engedélyezi, nyilvántartja és értesíti a vonatszemélyzetet a lassúmenetekről, vágányzárakról, valamint a feszültségmentesítésről.	Ismeri a lassúmenetek bevezetésére, elrendelésére, a vágányzárakra és a feszültségmentesítés ekre vonatkozó biztonsági szabályokat.	Kész a lassúmenetekre, a vágányzárakra, valamint a feszültségmentesítés re vonatkozó biztonsági előírások alkalmazására.	Hozzájárul a fenntartási munkák megkezdéséhez. Intézkedik a vonatszemélyzet értesítéséről.
Jelentést tesz a téli időjárásról és a rendkívüli eseményekről a	Ismeri a téli időjárás, valamint a rendkívüli ese-	Figyelemmel kíséri a téli időjárási jelenségeket.	A szolgálati felsőbbség rendelkezésének megfelelően jár el a téli időjárás és a rendkívüli

szolgálati felsőbb-ség részére.	mények alkalmá-val követendő el-járásokat.	Kezdeményezi a külön-böző fokozatok beveze-tését.	események esetén, to-vábbá együttműködik az irányító szolgálattal és a társ szak-szolgálatokkal a rendkí-vüli események helyreállí-tásában
Megállapítja egy vonat megfékeztségét, állva tarthatóságát, az eredményt dokumentálja. A pályavasúti informatikai rendszerben el-végzi a szükséges adatrögzítéseket, ki-értékeli a megfékeztség eredményét.	Ismeri a vasúti járművekre, vonatokra kötele-zően előírt mű-szaki vizsgálatok megtartásának módját, a vona-tok megfékeztsé-gére vonatkozó követelményeket.	Törekszik a vasúti jár-művek műszaki vizsgálatát igazoló do-kumentáció precíz elké-szítésére.	Szükség esetén dönt a fék-próba megtartásáról.
Megfigyeli a közle-kedő vonatokat, szükség esetén intézkedik a mű-szaki hiányosságok, rendellenességek megszüntetéséről.	Ismeri a vasúti járművekre, vonatokra kötele-zően előírt mű-szaki vizsgálatok megtartásának idejét, módját. Is-meri a javítási, sérülési bárcákat, azok alkalmazási terü-letét.	Belátja a vonatközleke-dés szabályainak fontos-ságát.	Felügyeli, kiértékeli a jár-műdiagnosztikai berende-zések jelzéseit, az eljárási rend alapján közreműködik a helyreál-lításban.
Kezeli a biztosító-távközlő-,	Ismeri a legjel-lemzőbb vasúti	Szem előtt tartja a kü-lönböző műszaki beren-dezések kezelési	Önállóan kezeli vagy ke-zelteti a műszaki

<p>utastájékoztató- és a villamos felsővezetéki berendezéseket.</p> <p>Műszaki hiányosságok, rendellenességek esetén intézkedik azok megszüntetéséről.</p>	<p>biztosítóberendezések, útsorompó berendezések működését, az emeltsebességű közlekedést, a különböző vasúti távközlési és utastájékoztató hangrendszerek működési elveit, azok alkalmazását.</p> <p>Ismeri a villamosított vasútvonalakra jellemző általános előírásokat és fogalmakat, a villamos felsővezetéki hálózat kialakítását, az állomási felsővezeték áramköreit, a megközelítésére vonatkozó biztonsági előírásokat, a villamosított vasútvonalon rendkívüli helyzetekben követendő eljárásokat</p>	<p>szabályzatában előírtakat.</p>	<p>berendezéseket, felügyeli a szakmai irányítása alá tartozó munkavállalók tevékenységét.</p>
<p>A munka-, tűz- és környezetvédelmi előírások</p>	<p>Ismeri a szakterületre</p>	<p>Szem előtt tartja a közlekedési</p>	<p>Betartja és betartatja a közlekedési társaságra</p>

betartásával ellátja a feladatokat a forgalombiztonság, az áru- és utasbiztonság területén.	vonatkozó munka-, tűz-, környezet- és balesetvédelmi előírásokat.	társaságra vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat, folyamatosan fejleszti szakmai tudását.	vonatkozó munka-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat.
A vasúti közlekedéssel összefüggésben vezeti a rendelkezésére álló dokumentumokat.	Ismeri a napi munkavégzéshez szükséges papíralapú és elektronikus dokumentumok vezetését, kezelését.	A dokumentumok kiállítása során törekszik a precíz, pontos munkavégzésre.	Önállóan képes dokumentumokat előállítani, felelősséget vállal azok tartalmáért.
Kezeli a pályavasúti informatikai rendszereket.	Tevékenységehez szükséges mértékig ismeri a pályavasúti informatikai rendszereket, azok működését, kezelését.	Az informatikai rendszer kezelése során törekszik a precíz, pontos munkavégzésre.	Önállóan képes a pályavasúti informatikai rendszer használatára, a szükséges adatrögzítés elvégzésére, dokumentumok előállítására.

3. A szakképzésbe történő belépés feltételei (Forrás: KKK)

1.	Iskolai végzettség	Alapfokú iskolai végzettség.
2.	Szakmai végzettség	-
3.	Szakmai gyakorlat	-
4.	Foglalkozás-egészségügyi és pályaal-kalmasság vizsgálat	Szükséges.
5.	Előzetesen elvárt ismeretek	Írni, olvasni, számolni tudás alapfokon.
6.	Egyéb feltételek	-

5. Az oktatás megszervezéséhez szükséges személyi feltételek

Funkció		Végzettség	Szakképzettség (szakképesítés)	Szakirányú szakmai gyakorlat	Egyéb (pl. kama- rai gyakorlati ok- tatói vizsga)
1.	Tanműhely-ve- zető				
2.	Szakirányú okta- tásért felelős sze- mély				
3.	Oktató(k)	1 fő oktató gépészeti végzettséggel 1 fő oktató vasútfor- galmi vég- zettséggel			
4.	Műszaki, fizikai dolgozó(k)				

4. A szakirányú oktatás megszervezéséhez szükséges tárgyi feltételek

1.	Helyiségek (tanterem, tanműhely, tante- rem, adminisztrációs iroda, irattár stb.):	szaktanterem, lakatos tanműhely, MÁV tan- műhely, MÁV telephely
2.	Eszközök és berendezések (Forrás: KKK):	számítógépek Internet kapcsolattal és iro- dai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejro- vatos előjegyzési naplók; menetrendjegy- zék; hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelke- zés kiállításához szükséges nyomtatvá- nyok.
3.	A tananyag-, illetve tematikai egységek (tantárgyak, témakörök) teljesítéséhez szükséges anyagok és felszerelések:	
4.	Egyéb speciális feltételek:	

5. Az ágazati alapoktatás tervezett időtartama

1.	Gyakorlati helyszínen lebonyolított fog- lalkozások (óra):	279 óra	50 %
2.	Tantermi/elméleti foglalkozások (óra):	279 óra	50 %
3.	A foglalkozások összes óraszám:	558 óra	100 %

6. A szakirányú oktatás tervezett időtartama

1.	Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások (óra):	443 óra	27 %
2.	Tantermi/elméleti foglalkozások (óra):	1225 óra	73 %
3.	A foglalkozások összes óraszám:	1668 óra	100 %

7. Tanulási területek

	A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése	Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások (óra)	Tantermi/elméleti foglalkozások (óra)	A tanulási terület foglalkozásainak összes óraszám
1.	Munkavállalói ismeretek	-	18	18
2.	Munkavállalói idegen nyelv	-	62	62
3.	Műszaki alapozás	279	279	558
4.	Közlekedés általános ismerete	56	136	192
5.	Vasúttüzemi ismeretek	43	161	204
6.	Pályavasúti berendezések ismerete	89	213	302
7.	Vasúti jelzési ismeretek	82	194	276
8.	Vasúti forgalmi ismeretek	173	405	578
9.	Munkahelyi egészség és biztonság	-	36	36
A tanulási területek összes óraszám:		722	1504	2226

Szakmai szabadsáv

	11. évfolyam	12. évfolyam	13. évfolyam
Tantárgy neve	Árufuvarozás üzemtana	Vasúti logisztikai folyamatok	Vasúti logisztika-üzemszervezés
Tantárgy óra-száma	1,5 óra	0,5 óra	1 óra



8. A tanulási területekhez rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként a Vasútforgalmi szolgálattevő technikus számára

Évfolyam		9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óra- száma	1/13.	2/14.	A képzés összes óra- száma
Évfolyam összes óraszása		252	324	458	480	712	2226	1172	1054	2226
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	0	18	0	0	0	18	18	0	18
	Álláskeresés		5				5	5		5
	Munkajogi alapismeretek		5				5	5		5
	Munkaviszony létesítése		5				5	5		5
	Munkanélküliség		3				3	3		3
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	62	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, állás-hirdetések					11	11		11	11
	Önéletrajz és motivációs levél					20	20		20	20
	„Small talk” – általános társalgás					11	11		11	11
	Állásinterjú					20	20		20	20
Műszaki alapozás	Villamos alapismeretek	108	180	0	0	0	288	288	0	288
	Villamos áramkör	36	54				90	90		90
	Villamos áramkör ábrázolása	18					18	18		18
	Villamos áramkör kialakítása	36					36	36		36
	Villamos biztonságtechnika	18	18				36	36		36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása		108				108	108		108



	Gépészeti alapismeretek	144	126	0	0	0	270	270	0	270
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18					18	18		18
	Műszaki rajz alapjai	36	36				72	72		72
	Anyag- és gyártásismeret	18					18	18		18
	Fémipari alapmegtanulások	72					72	72		72
	Projektmunka		90				90	90		90
	Tanulási terület összórárszáma	252	306	0	0	0	558	558	0	558
Közlekedés általános ismerete	Közlekedési alapismeretek	0	0	72	0	0	72	72	0	72
	Közlekedéstörténet			20			20	20		20
	Közlekedési alapfogalmak			10			10	10		10
	Közlekedésbiztonság			7			7	7		7
	A vasúti közlekedés technikája			10			10	10		10
	Vasúti pályák felügyelete, építése, karbantartása			7			7	7		7
	Egységrakományképzés, kombinált fuvarozás			12			12	12		12
	Munkajogi alapfogalmak			6			6	6		6
	Közlekedési alágazatok technikája	0	0	48	0	0	48	48	0	48
	Közúti közlekedés technikája			12			12	12		12
	Vízi közlekedés technikája			12			12	12		12
	Légi- és csővezetékes szállítás technikája			12			12	12		12
	A járművek menetellenállásai és menetdinamikája			12			12	12		12



	Közlekedésüzemvitel	0	0	36	36	0	72	36	36	72
	Vasúti közlekedés üzemvitele			10	10		20	10	10	20
	Közúti közlekedés üzemvitele			8	7		15	8	7	15
	Vízi közlekedés üzemvitele			7	8		15	7	8	15
	Légi- és csővezetékes szállítás üzemvitele			9	9		18	9	9	18
	A közlekedés, a gazdaság és a társadalom kapcsolata			2	2		4	2	2	4
	Tanulási terület összórá-száma	0	0	156	36	0	192	156	36	192
Vasútüzemi ismeretek	Vasúti gépészeti ismeretek	0	0	0	60	84	144	0	144	144
	A járművek, vonatok fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata				36	36	72		72	72
	Vontató- és vontatottjármű- ismeret				24	24	48		48	48
	Vasúti munkagépek és üze- meltetésük					24	24		24	24
	Vasútföldrajz	0	0	60	0	0	60	60	0	60
	A vasúti közlekedés feladata, jellemzői			4			4	4		4
	Vasútvonalak osztályozása			5			5	5		5
	Magyarország vasúthálózata, fővonalak, elágazások			32			32	32		32
	Jelentősebb vasúti hidak, alagutak			5			5	5		5
	Magyarország határártmenetei			4			4	4		4



	Nemzetközi korridorok/fo-lyosók Európában és Ma-gyarországon			10			10	10		10
	Tanulási terület összóra-száma	0	0	60	60	84	204	60	144	204
Pályavasúti berendezé- sek ismerete	Biztosítóberendezések	0	0	0	54	90	144	0	144	144
	Biztosítóberendezési alapel-vek				30	0	30		30	30
	Biztosítóberendezési szerke-zetek				24		24		24	24
	Mechanikus-kulcsos berende-zések					8	8		8	8
	Elektronikus biztosítóberen-dezések					14	14		14	14
	Jelfogófüggéses biztosítóbe-rendezések					14	14		14	14
	Elektronikus, számítógép-alapú biztosítóberendezések					16	16		16	16
	Jelfogófüggéses automata térközbiztosító berendezések					16	16		16	16
	Automata sorompóberende-zések					12	12		12	12
	Emelt sebességű közlekedés biztosítása					10	10		10	10
	Távközlési és erősáramú be-rendezés ismeretek	0	0	62	60	0	122	0	122	122
	Távbeszélő rendszerek			14	0		14		14	14
	Rádiórendszerek, adatátviteli rendszerek			12			12		12	12
	Villamos alállomások			12			12		12	12



	Felsővezetéki berendezések			12			12		12	12
	Hangrendszerek, utastájékoztató rendszerek				20		20		20	20
	Villamosított vasútvonalakra jellemző általános előírások és fogalmak			12	18		30		30	30
	Villamosított vasútvonalon rendkívüli helyzetekben követhető eljárások				10		10		10	10
	A forgalmi szervezet munkavégzésére vonatkozó rendelkezések				12		12		12	12
	Pályavasúti berendezések üzeme	0	0	0	0	36	36	0	36	36
	Távközlő, biztosítóberendezési és erősáramú berendezések üzeme					36	36		36	36
	Tanulási terület összórászáma	0	0	62	114	126	302	0	302	302
Vasúti jelzési ismeretek	Vasúti jelzési ismeretek	0	0	72	126	78	276	180	96	276
	Jelzési alapfogalmak			12	8		20	20		20
	Fényjelzők jelzéseinek értelmezése			16	14	6	36	30	6	36
	Alakjelzők jelzéseinek értelmezése			8	10		18	18		18
	Vezetőállás-jelzők jelzéseinek értelmezése				10		10	10		10
	Tolatósi mozgást szabályozó jelzők jelzéseinek értelmezése			4	16		20	10	10	20
	Egyéb jelzők, figyelmeztető jelek				36	16	52	36	16	52



	Kézi- és a vonatokon alkalmazható jelzések					20	20	8	12	20
	Használhatatlan-, nem üzemszerűen működő jelzők					16	16		16	16
	Jelzési ismeretek			32	32	20	84	48	36	84
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	72	126	78	276	180	96	276
Vasúti forgalmi ismeretek	Vasúti forgalmi ismeretek	0	0	72	144	362	578	164	414	578
	Váltók és útsorompók kezelése			36			36	36		36
	Tolatószolgálat, vonatelőkészítés			36	40		76	36	40	76
	Vonatközeledtetés				42	80	122	30	92	122
	Szolgálat a vonatokon					50	50		50	50
	Lassúmenetek, vágányzárak					40	40		40	40
	Téli időjárás esetén követendő eljárás					18	18		18	18
	Rendkívüli események					24	24		24	24
	Központosított-, egyszerűsített forgalomirányítás					30	30		30	30
	Vasúti jármű- és vonatadatok kezelése					30	30		30	30
	Forgalomszabályozás üzeme				62	90	152	62	90	152
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	72	144	362	578	164	414	578
Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0	0	36	0	0	36	36	0	36
	Munkavédelmi alapismeretek			7			7	7		7
	Munkahelyek kialakítása			8			8	8		8
	Munkavégzés személyi feltevélei			5			5	5		5
	Munkaeszközök biztonsága			6			6	6		6



	Munkakörnyezeti hatások			5			5	5		5
	Munkavédelmi jogi ismeretek			5			5	5		5
	Tanulási terület összórárszáma	0	0	36	0	0	36	36	0	36
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	140	160			160		

II. A TANULÁSI TERÜLETEK RÉSZLETES SZAKMAI TARTALMA

Munkavállalói ismeretek

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Megfogalmazza saját karriercéljait.	Ismeri saját személyisége jellemvonásait, annak pozitívumait.	Teljesen önállóan	Önismerte alapján törekszik céljai reális megfogalmazására	
2.	Szakképzési munkaviszonyt létesít.	Ismeri a munkaszerződés tartalmi és formai követelményeit.	Instrukció alapján részben önállóan	Megjelenésében igényes, viselkedésében visszafogott.	
3.	Felismeri, megnevezi és leírja az álláskeresés módszereit.	Ismeri a formális és informális álláskeresési technikákat.	Teljesen önállóan	Elkötelezett a szabályos foglalkoztatás mellett. Törekszik a saját munkabérét érintő változások nyomon követésére.	Internetes álláskeresői portálokon információkat keres, rendszerez.

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Munkavállalói ismeretek					
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszása (Forrás: PTT)							
		A (szakirányú) oktatás évfolyama					Összes óraszása
		9.	10.	11.	12.	13.	
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszása					



Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	0	18	0	0	0	18
	Álláskeresés		5				5
	Munkajogi alapismeretek		5				5
	Munkaviszony létesítése		5				5
	Munkanélküliség		3				3
	Tanulási terület összóra-száma:	0	18	0	0	0	18
A Munkavállalói ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszáma és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	-	(óra)	-			
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Álláskeresés TEA-s.sz:			5 óra			
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Munkajogi alapismeretek TEA-s.sz:			5 óra			
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Munkaviszony létesítése TEA-s.sz:			5 óra			
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Munkanélküliség TEA-s.sz:			3 óra			
Értékelés							
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés					
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok					



6724 Szeged, Mars tér 14.

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal	
A Munkavállalói ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A Munkavállalói ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	tábla, projektor, laptop
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Munkavállalói idegen nyelv

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Internetes állás kereső oldalakon és egyéb fórumokon (újsághirdetések, szaklapok, szakmai kiadványok stb.)	Ismeri az állás keresést segítő fórumokat, állás-hirdetéseket tartalmazó forrásokat, állásokat	Teljesen önállóan	Törekszik kompetenciáinak reális megfogalmazására, erősségeinek hangsúlyozására idegen nyelven.	Hatékonyan tudja állás kereséshez használni az internetes böngészőket és állás kereső portálokat, és ezek segítségével képes szakmájának, végzettségének,



6724 Szeged, Mars tér 14.

	álláshirdetéseket keres. Az álláskereséshez használja a kapcsolati tőkéjét.	hirdető vagy álláskeresőként segítő szervezete, munkaközvetítő ügynökségeket.		Nyitott szakmai és személyes kompetenciáinak fejlesztésére. Törekszik receptív és produktív készségeit idegen nyelven fejleszteni (olvasott és hallott szöveg értése, íráskészség, valamint beszédprodukció). Szakmája iránt elkötelezett. Megjelenése visszafogott, helyzethez illő. Viselkedésében törekszik az adott helyzetnek megfelelni.	képességeinek megfelelően álláshirdetéseket kiválasztani.
2.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő önéletrajzt fogalmaz.	Ismeri az önéletrajz típusait, azok tartalmi és formai követelményeit.	Teljesen önállóan		Ki tud tölteni önéletrajzsablont, pl. Europass CVsablon, vagy szövegszerkesztő program segítségével létre tud hozni az adott önéletrajztípusoknak megfelelő dokumentumot.
3.	A tartalmi és formai követelményeknek megfelelő motivációs levelet ír, melyet a megpályázandó állás sajátosságaihoz igazít.	Ismeri a motivációs levél tartalmi és formai követelményét, felépítését, valamint tipikus szófordulatait az adott idegen nyelven.	Teljesen önállóan		Szövegszerkesztő program segítségével meg tud írni egy önéletrajzt, figyelembe véve a formai szabályokat.
4.	Kitölti és a munkaadóhoz eljuttatja a szükséges nyomtatványokat és dokumentumokat az álláskereső folyamatának figyelembevételével.	Ismeri az álláskereső folyamatát.	Teljesen önállóan		Digitális formanyomtatványok kitöltése, szövegek formai követelményeknek megfelelő létrehozása, emailek küldése és fogadása, csatolmányok letöltése és hozzáadása.
5.	Felkészül az állásinterjúra a megpályázni kívánt állásnak megfelelően, a céljait szem előtt tartva kommunikál az interjú során.	Ismeri az állásinterjú menetét, tisztában van a lehetséges kérdésekkel. Az adott szituáció megvalósításához megfelelő szókincsrel és nyelvtani tudással rendelkezik.	Teljesen önállóan		



6724 Szeged, Mars tér 14.

6.	Az állásinterjún, az állásinterjúra érkezéskor vagy a kapcsolódó telefonbeszélgetések során csevegést (small talk) kezdeményez, a társalgást fenntartja és befejezi. A kérdésekre megfelelő válaszokat ad.	Tisztában van a legáltalánosabb csevegési témák szókincsével, amelyek az interjú során, az interjút megelőző és esetlegesen követő telefonbeszélgetés során vagy az állásinterjúra megérkezéskor felmerülhetnek.	Teljesen önállóan		
7.	Az állásinterjúhoz kapcsolódóan telefonbeszélgetést folytat, időpontot egyeztet, tényeket tisztáz.	Tisztában van a telefonbeszélgetés szabályai-val és általános nyelvi fordulataival.	Teljesen önállóan		
8.	A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét munkájára vonatkozóan alapvetően megérti.	Ismeri a munkaszerződés főbb elemeit, leggyakoribb idegen nyelvű kifejezéseit. A munkaszerződések, munkaköri leírások szókincsét értelmezni tudja.	Teljesen önállóan		

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Munkavállalói idegen nyelv				
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszám (Forrás: PTT)						
		A (szakirányú) oktatás évfolyama				Összes óraszám
		9.	10.	11.	12.	
		Az évfolyam összes óraszám				



6724 Szeged, Mars tér 14.

Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése						
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	62	62
	Az álláskeresés lépései, állás-hirdetések					11	11
	Önéletrajz és motivációs le- vél					20	20
	„Small talk” – általános tár- salgás					11	11
	Állásinterjú					20	20
	Tanulási terület összóra- száma:	0	0	0	0	62	62
A Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Gyakorlati helyszínen lebo- nyolított foglalkozások óra- száma és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	-	(óra)	-			
Tantermi/elméleti foglalkozá- sok témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Az álláskeresés lépései, állás- hirdetések TEA-s.sz:				11 óra		
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Önéletrajz és motivációs levél TEA-s.sz:				20 óra		
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Small talk” – általános tár- salgás TEA-s.sz:				11 óra		
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Állásinterjú TEA-s.sz:				20 óra		



Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal	
A Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő , az adott idegen nyelvből nyelvtanári végzettség	
A Munkavállalói idegen nyelv megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	tábla, projektor, laptop
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Műszaki alapozás

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
-----------	-----------------------	-----------	-----------------------------------	---------------------------------	--



1.	Bemutatja a közúti közlekedés üzemviteli folyamatait, a városi közlekedés üzemvitelét és folyamatait.	Ismeri a közúti áru- és személyszállítás üzemvitelét, az árufuvarozási folyamatokat, a városi közlekedés üzemvitelét, forgalmi folyamatait, a tömegközlekedési rendszereket.	Teljesen önállóan	Törekszik az igényesen elkészített dokumentáció megalkotására. Kritikusan szemléli az internetről letöltött kapcsolásokat.	
2.	Felismeri és megnevezi az áru- és személyszállítási, hajózási módokat.	Ismeri a vízi közlekedés üzemvitelét, a belvízi, folyami és tengeri hajózás üzemvitelét, áru- és személyszállító hajózási módok csoportosítását.	Teljesen önállóan	Fontosnak tartja a mérőhely rendjét és tisztaságát.	Online katalógust használ.
3.	Felismeri és csoportosítja a légi és a csővezetékes szállítás üzemvitelét.	Ismeri a légi- és csővezetékes szállítás lebonyolítását, forgalomirányítását és a csővezetékes szállítási módokat.	Teljesen önállóan		Az internetről kapcsolásokat tölt le.
4.	Bemutatja a közúti közlekedés üzemviteli folyamatait, a városi közlekedés üzemvitelét és folyamatait.	Ismeri a közúti áru- és személyszállítás üzemvitelét, az árufuvarozási folyamatokat, a városi közlekedés üzemvitelét, forgalmi folyamatait, a tömegközlekedési rendszereket.	Teljesen önállóan		



5.	Felismeri és megnevezi az áru- és személyszállítási, hajózási módokat.	Ismeri a vízi közlekedés üzemvitelét, a belvízi, folyami és tengeri hajózás üzemvitelét, áru- és személyszállító hajózási módok csoportosítását.	Teljesen önállóan		
6.	Felismeri és csoportosítja a légi és a csővezetékes szállítás üzemvitelét.	Ismeri a légi- és csővezetékes szállítás lebonyolítását, forgalomirányítását és a csővezetékes szállítási módokat.	Teljesen önállóan		Irodai alapszoftvert használ.
7.	Felismeri a hiba- és túláramvédelmi eszközök jelzéseit.	Ismeri az egyszerű áramkörök alapvető védelmeit, azok eszközeit.	Teljesen önállóan		
8.	Értelmezi és ismerteti a műszaki dokumentációk (alkatrészrajz, összeállítási rajz, darabjegyzék stb.) információtartalmát, az alkatrész(ek) felépítését, előírásait és funkcióját.	Ismeri a géprajzi szabályokat, előírásokat. Ismeri a műszaki rajzok tartalmi követelményeit.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontos munkavégzésre, munkahelyi környezetének rendben tartására. Dokumentációk készítésekor törekszik a tiszta munkára.	Digitalizált vagy digitális formátumú rajzok elemzése
9.	Szabadkézi felvételi vázlatot készít egyszerű alkatrészekről.	Ismeri a vetületi és metszeti ábrázolás szabályait, a vonalvastagságok és vonaltípusok alkalmazását.	Teljesen önállóan		



6724 Szeged, Mars tér 14.

10.	Megtervezi az alkatrészgyártásának munkafázisait, és azok sorrendjét.	Ismeri az alapanyagokat, segédanyagokat, a megmunkálási eljárásokat.	Instrukció alapján részben önállóan	Az eszközök, berendezések használatakor szakszerűen és körültekintően jár el. Törekszik a munkavédelmi előírások maradéktalan betartására	
11.	Betartja a munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Tudja a munkakörnyezetére vonatkozó munkabiztonsági és környezetvédelmi szabályokat.	Instrukció alapján részben önállóan		
12.	Alkatrészsrajz alapján a szükséges eszközökkel elvégzi az előrajzolást.	Ismeri az előrajzolás eszközeit, módszereit.	Teljesen önállóan		
13.	A megadott pontossággal elvégzi a darabolást.	Ismeri a darabolás eszközeit és technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
14.	Elvégzi az alkatrész elkészítéséhez szükséges lemezalakításokat.	Ismeri az egyszerű lemezalakítási technológiákat.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
15.	A dokumentáció alapján forgácsolást végez.	Ismeri a kézi és kisépességű forgácsoló megmunkálások eljárásait. Ismeri a furatmegmunkálás egyszerű technológiáit.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból
16.	Létrehozza az összeállításhoz szükséges kötések.	Ismeri a kötések létrehozásának eszközeit, tudja a kötések kialakításának, létrehozásának technológiáját.	Instrukció alapján részben önállóan		Információszerzés online forrásokból



17.	Az alkatrész műszaki előírásai alapján a kiválasztott eszközökkel mér, ellenőriz és dokumentálva minősíti az alkatrészt.	Ismeri a mérőeszközök alkalmazási területeit, fontosabb metrológiai jellemzőit. Ismeri a geometriai mérés és ellenőrzés egyszerű módjait. Tudja a minősítés szerepét és lényegét.	Teljesen önállóan		Digitális dokumentáció készítése
-----	--	---	-------------------	--	----------------------------------

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Műszaki alapozás					
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja (Forrás: PTT)							
		A (szakirányú) oktatás évfolyama					Összes óraszámja
		9.	10.	11.	12.	13.	
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja					
Műszaki alapozás	Villamos alapismeretek	108	180	0	0	0	288
	Villamos áramkör	36	54				90
	Villamos áramkör ábrázolása	18					18
	Villamos áramkör kialakítása	36					36
	Villamos biztonságtechnika	18	18				36
	Villamos áramkörök mérése, dokumentálása		108				108
	Gépészeti alapismeretek	144	126	0	0	0	270
	Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem	18					18
	Műszaki rajz alapjai	36	36				72



	Anyag- és gyártásismeret	18					18
	Fémipari alapmegmunkálások	72					72
	Projektmunka		90				90
	Tanulási terület összóra-száma:	252	306	0	0	0	558
A Villamos alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszáma és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Kiválasztja a feladat megoldására alkalmas eszközöket az alkatrészeken található jelölések és a katalógus-adatok alapján	36 óra	<i>Egyéni/páros/csoportos</i>			
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Kiválasztja a méréshez szükséges műszereket.	36 óra	<i>Egyéni/páros/csoportos</i>			
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Mérési tevékenységeket végez a biztonságvédelmi előírások betartásával. Mérési tevékenységét dokumentálja jegyzőkönyvet készít, az	36 óra	<i>Egyéni/páros/csoportos</i>			



		eredményt kiértékeli.		
	Gyakorlati feladat 4. TEA-s.sz:	Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	36 óra	Egyéni/páros/csoportos
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Villamos áramkör TEA-s.sz:		30 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Villamos áramkör ábrázolása TEA-s.sz:		30 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Villamos áramkör kialakítása TEA-s.sz:		30 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Villamos biztonságtechnika TEA-s.sz:		30 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Villamos áramkörök mérése, dokumentálása TEA-s.sz:		24 óra	
Értékelés				
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok		



6724 Szeged, Mars tér 14.

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal	
A Villamos alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A Villamos alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely	tanterem
Eszközök és berendezések:	Lakatos munkahely munkapaddal; lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; elektromos kisgépek; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezetékelőkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; szegecskötés (cső-	tábla, projektor, laptop



	szegecs, popszegecs) létesítésének eszközei; labor-tápegység; védőfelszerelések.	
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-
A Gépészeti alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Kiválasztja a feladat megoldására alkalmas eszközöket az alkatrészeken található jelölések és a katalógus-adatok alapján
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Kiválasztja a méréshez szükséges műszereket.
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Mérési tevékenységeket végez a biztonságvédelmi előírások betartásával. Mérési tevékenységét dokumentálja jegyzőkönyvet készít, az
		33 óra
		33 óra
		33 óra
		Egyéni/páros/csoportos
		Egyéni/páros/csoportos
		Egyéni/páros/csoportos



		eredményt kiértékeli.		
	Gyakorlati feladat 4. TEA-s.sz:	Adott feladathoz kapcsolási rajzokat készít és értelmez, szabványos jelölések alkalmazásával.	36 óra	Egyéni/páros/csoportos
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Munkabiztonság, tűz- és környezetvédelem TEA-s.sz:		27 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Műszaki rajz alapjai TEA-s.sz:		27 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Anyag- és gyártásismeret TEA-s.sz:		27 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Fémipari alapmegmunkálások TEA-s.sz:		27 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Projektmunka TEA-s.sz:		27 óra	
Értékelés				
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok		



6724 Szeged, Mars tér 14.

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal	
A Gépészeti alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A Gépészeti alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely	tanterem
Eszközök és berendezések:	Lakatos munkahely munkapaddal; lakatos, forgácsoló és szerelő kéziszerszámok; előrajzolás eszközei; elektromos kisgépek; fémipari mérőeszközök és ellenőrző eszközök; feszültségmérés, áramerősség-mérés, ellenállásmérés eszközei; vezetékelőkészítés eszközei; különböző fogók; lágyforrasztás eszközei; szegecskötés (cső-	tábla, projektor, laptop



	szegecs, popszegecs) létesítésének eszközei; labor-tápegység; védőfelszerelések.	
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Közlekedés általános ismerete

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Bemutatja a közlekedés kialakulásának és fejlődésének folyamatát.	Ismeri a közlekedési alapfogalmakat, a közlekedés felosztását, a közúti, vízi, légi, csővezetékes közlekedés kialakulását és fejlődését.	Teljesen önállóan	Tájékozott, összeszedett, az ismereteket megfelelően, helyénvaló módon alkalmazza, udvarias, segítőkész, pontos, precíz, szabálykövető, fegyelmezett	
2.	Rendszerezi a közlekedés feladatait, értelmezi az alapfogalmakat, tudja és alkalmazza a közlekedési rendszereket, ezek elemeit.	Ismeri a közlekedési alágazatok átfogó értelmezését, a közlekedés biztonságát.	Teljesen önállóan		



6724 Szeged, Mars tér 14.

3.	Megállapítja a hasonlóságokat és a különbségeket, illetve összefüggéseket keres a közlekedési alágazatokkal kapcsolatban.	Ismeri a különböző közlekedési alágazatokat, azok rendszerét, a vasúti közlekedés technikáját, a pálya építését, felügyeletét, karbantartását.	Teljesen önállóan		
4.	Értelmezi és bemutatja a vasúti pálya jellemzőit, tudja alkalmazni munkajogi ismereteit.	Ismeri az egységrakomány-képzést az áruszállításban, tisztában van a munkajogi alapgfogalmakkal.	Teljesen önállóan		
5.	Alkalmazza a közlekedésbiztonsági előírásokat.	Ismeri a közlekedési alágazatok átfogó értelmezését, a közlekedés biztonságát.	Teljesen önállóan		
6.	Csoportosítja a közúti közlekedési alágazatok szerkezeti, forgalomtechnikai és járműszerkezeti elemeit.	Ismeri a közúti közlekedés technikáját, osztályozását, az utak szerkezeti elemeit, forgalomtechnikai elemeit, a járművek csoportosítását, szerkezetét és felépítését, kiszolgálólétesítményeit, a települések infrastruktúráját.	Teljesen önállóan	Lényegfelismerés, rendszerzőképesség, szabálykövetés	



7.	Csoportosítja a vízi közlekedési alágazat jellemzőit, technikáját, üzemvitelét.	Ismeri a vízi közlekedés technikáját, csoportosítását, a közlekedés járműveit, kiszolgálólétesítményeit.	Teljesen önállóan		
8.	Rendszerezi a légi és a csővezetékes szállítás üzemvitelét.	Ismeri a légi és csővezetékes szállítás technikáját, a csővezetékes szállítás csoportosítását, a szállítás technikai berendezéseit.	Teljesen önállóan		
9.	Értelmezi és csoportosítja a járművekre ható menetellenállásokat.	Ismeri a járművek menetellenállásait és menetdinamikáját, gördülési ellenállásokat.	Teljesen önállóan		
10.	Számítási feladatokat végez a menetellenállások megállapítására.	Ismeri a járművek menetellenállásait és menetdinamikáját, gördülési ellenállásokat.	Teljesen önállóan		
11.	Bemutatja a közlekedés, a társadalom és a gazdaság kapcsolatának rendszerét.	Ismeri a közlekedés, a társadalom és a gazdaság kapcsolatát, az	Teljesen önállóan	Nyitott az új információk megszerzésére, a szakmai szö-	



		árutovábbítási és személyszállítási szükségleteket.		veget olvas, tömören és érthetően fogalmaz	
12.	Alkalmazza a vasúti személy- és áruszállítási folyamatokat, menetrendek szerkesztésének elveit.	Ismeri az állomási- és nyíltvonalai szolgálati helyek üzemi folyamatait, kialakításuk elveit, a vasúti személyszállítási és áruszállítási folyamatokat, a vasúti menetrendszerkesztés folyamatát.	Teljesen önállóan		
13.	Bemutatja a közúti közlekedés üzemviteli folyamatait, a városi közlekedés üzemvitelét és folyamatait.	Ismeri a közúti áru- és személyszállítás üzemvitelét, az árufuvarozási folyamatokat, a városi közlekedés üzemvitelét, forgalmi folyamatait, a tömegközlekedési rendszereket.	Teljesen önállóan		
14.	Felismeri és megnevezi az áru- és személyszállítási, hajózási módokat.	Ismeri a vízi közlekedés üzemvitelét, a belvízi, folyami és tengeri hajózás üzemvitelét, áru- és személyszállító hajózási módok csoportosítását.	Teljesen önállóan		



15.	Felismeri és csoportosítja a légi és a csővezetékes szállítás üzemvitelét.	Ismeri a légi- és csővezetékes szállítás lebonyolítását, forgalomirányítását és a csővezetékes szállítási módokat.	Teljesen önállóan		
-----	--	--	-------------------	--	--

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Közlekedés általános ismerete					
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszám (Forrás: PTT)							
		A (szakirányú) oktatás évfolyama					Összes óraszám
		9.	10.	11.	12.	13.	
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszám					
Közlekedés általános ismerete	Közlekedési alapismeretek	0	0	72	0	0	72
	Közlekedéstörténet			20			20
	Közlekedési alapfogalmak			10			10
	Közlekedésbiztonság			7			7
	A vasúti közlekedés technika			10			10
	Vasúti pályák felügyelete, építése, karbantartása			7			7
	Egységrakományképzés, kombinált fuvarozás			12			12
	Munkajogi alapfogalmak			6			6



6724 Szeged, Mars tér 14.

	Közlekedési alágazatok technikája	0	0	48	0	0	48
	Közúti közlekedés technikája			12			12
	Vízi közlekedés technikája			12			12
	Légi- és csővezetékes szállítás technikája			12			12
	A járművek menetellenállásai és menetdinamikája			12			12
	Közlekedésüzemvitel	0	0	36	36	0	90
	Vasúti közlekedés üzemvitele			10	10		20
	Közúti közlekedés üzemvitele			8	7		15
	Vízi közlekedés üzemvitele			7	8		15
	Légi- és csővezetékes szállítás üzemvitele			9	9		18
	A közlekedés, a gazdaság és a társadalom kapcsolata			2	2		4
	Tanulási terület összóra-száma:	0	0	156	36	0	192
A Közlekedési alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszáma és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Rendszerezi a közlekedés feladatait, értelmezi az alapfogalmakat, tudja és alkalmazza a közlekedési	7 óra	<i>Egyéni/páros/csoportos</i>			



		rendszereket, ezek elemeit.		
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Megállapítja a hasonlóságokat és a különbségeket, illetve összefüggéseket keres a közlekedési alágazatokkal kapcsolatban.	7 óra	Egyéni/páros/csoportos
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Értelmezi és bemutatja a vasúti pálya jellemzőit, tudja alkalmazni munkajogi ismereteit. Alkalmazza a közlekedésbiztonsági előírásokat.	7 óra	Egyéni/páros/csoportos
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Közlekedéstörténet TEA-s.sz:		7 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Közlekedési alapfogalmak TEA-s.sz:		7 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Közlekedésbiztonság TEA-s.sz:		7 óra	



	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: A vasúti közlekedés technikája TEA-s.sz:	7 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Vasúti pályák felügyelete, építése, karbantartása TEA-s.sz:	7 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 6.: Egységrakományképzés, kombi- nált fuvarozás TEA-s.sz:	7 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 7.: Munkajogi alapfogalmak TEA-s.sz:	9 óra	
Értékelés			
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkal- masság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesít- ményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértéke- lés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga	
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat	
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tan- tárgyanként egy-egy osztályzat):		tantárgyanként osztályzattal	
A Közlekedési alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek			
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozá- sokhoz szükséges szakemberek száma, végzett- sége, szakképzettsége (szakképesítése) és szak- irányú szakmai gyakorlata:		1 fő	



6724 Szeged, Mars tér 14.

A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		1 fő		
A Közlekedési alapismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek				
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén		
Helyiségek:	tanműhely	tanterem		
Eszközök és berendezések:	számítógépek Internet kapcsolattal és irodai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejrovas előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok	tábla, projektor, laptop, fejrovas előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok		
Anyagok és felszerelések:	-	-		
Egyéb speciális feltételek:	-	-		
A Közlekedési alágazatok technikája megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák				
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Csoportosítja és rendezi a közúti-, vízi-, légi- és csővezetéskes közlekedési	14 óra	Egyéni/páros/csoportos



		alágazatok szerkezeti, forgalom-technikai és járműszerkezeti elemeit.Megismeri ezek jellemzőit és üzemvitelüket.		
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Közúti közlekedés technikája TEA-s.sz:		10 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Vízi közlekedés technikája TEA-s.sz:		8 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Légi és a csővezetékes szállítás technikája TEA-s.sz:		8 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: A járművek menetellenállásai és menetdinamikája TEA-s.sz:		8 óra	
Értékelés				
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga	



	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal	
A Közlekedési alágazatok technikája megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A Közlekedési alágazatok technikája megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely	tanterem
Eszközök és berendezések:	számítógépek Internet kapcsolattal és irodai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejrovas előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv;	tábla, projektor, laptop



	írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok eszközei;	
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-
A Közlekedésüzemvitel megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Alkalmazza a vasúti személy- és áruszállítási folyamatokat, menetrendek szerkesztésének elveit.
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Bemutatja a közúti közlekedés üzemviteli folyamatait, a városi közlekedés üzemvitelét és folyamatait.
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Felismeri és megnevezi az áru- és személyszállítási, hajózási módokat. kiértékeli.



	Gyakorlati feladat 4. TEA-s.sz:	Felismeri és csoportosítja a légi és a csővezetékes szállítás üzemvitelét.	5 óra	Egyéni/páros/csoportos
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Vasúti közlekedés üzemvitele TEA-s.sz:		11 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Közúti közlekedés üzemvitele TEA-s.sz:		10 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Vízi közlekedés üzemvitele TEA-s.sz:		10 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Légi- és csővezetékes szállítás üzemvitele TEA-s.sz:		10 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: A közlekedés, a gazdaság és a társadalomkapcsolata TEA-s.sz:		10 óra	
Értékelés				
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga		
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat		



Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):		tantárgyanként osztályzattal	
A Közlekedésüzemvitel megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek			
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		1 fő	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		1 fő	
A Közlekedésüzemvitel megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek			
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén	
Helyiségek:	tanműhely	tanterem	
Eszközök és berendezések:	számítógépek Internet kapcsolattal és irodai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejrovas előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok eszközei;	tábla, projektor, laptop	



Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Vasútiüzemi ismeretek

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Értelmezi a fékberendezés működéséhez szükséges alapfogalmakat. Egy adott vonat esetében meghatározza a műszaki vizsgálat és a fékpróba fajtáját. Kiválasztja a rendelkezésre álló információkból és dokumentációkból a szükséges adatokat, melyek alapján egyszerű számítással megállapítja egy vonat megfékkezetttségét, annak állva tarthatóságát. Az eredményt kiértékeli, megfelelően dokumentálja.	<p>Ismeri a járművek, vonatok fékberendezéseinek üzemeltetésére és vizsgálatára vonatkozó előírásokat, valamint a használhatatlanságuk esetén követendő eljárásokat.</p> <p>Ismeri a járművek fékfeliratait, fékberendezéseik vizsgálatát, azok tartalmát, a vonatok indulás előtti és közlekedés közbeni fékpróbáit, állva tartását, azok dokumentálását.</p>	Teljesen önállóan	<p>Nyitott a különböző vontató és vontatott járművek sajátos működési elveinek megismerésére. Az információforrásokat megfelelően kezeli, rendszerezi. Határozott, képes szakmailag is megalapozott döntéshozatalra.</p> <p>A dokumentációk készítése során az igényességre és a precizításra törekszik.</p> <p>Fegyelmezett, szabálykövető magatartást tanúsít.</p>	



2.	Megkülönbözteti a mozdonyokat rendeltetés és vontatási nem szerint, tisztában van azok működési elveivel.	Ismeri a vonat- és vontatott járműveket, azok csoportosítását, a különböző vontatási nemű mozdonyok működési elvét, erőátviteli rendszerét, főbb műszaki jellemzőit. Ismeri a vonatjárművek számozási rendszerét. Ismeri a vonatjárművekre felszerelt biztonsági berendezéseket. Ismeri a vonatra ható erőket, a vontatási mechanikát, a vasúti fékezés alapjait.	Teljesen önállóan		
3.	A vonatjárművek számozásából felismeri azok típusait, vontatási nemeit, megállapítja tengelyszámukat, képes kiszámolni az ellenőrző számot.	Ismeri a vonat- és vontatott járműveket, azok csoportosítását, a különböző vontatási nemű mozdonyok működési elvét, erőátviteli rendszerét, főbb műszaki jellemzőit. Ismeri a vonatjárművek számozási rendszerét. Ismeri a vonatjárművekre felszerelt biztonsági berendezéseket. Ismeri a vonatra ható	Teljesen önállóan		



		erőket, a vontatási mechanikát, a vasúti fékezés alapjait.			
4.	Különbséget tesz az éberségi és a vonatbefolyásoló berendezés között.	Ismeri a vontató- és vontatott járműveket, azok csoportosítását, a különböző vontatási nemű mozdonyok működési elvét, erőátviteli rendszerét, főbb műszaki jellemzőit. Ismeri a vontatójárművek számozási rendszerét. Ismeri a vontatójárművekre felszerelt biztonsági berendezéseket. Ismeri a vonatra ható erőket, a vontatási mechanikát, a vasúti fékezés alapjait.	Teljesen önállóan		
5.	Kiszámolja a vonatra ható erőket.	Ismeri a vonatra ható erőket, a vontatási mechanikát, a vasúti fékezés alapjait.	Teljesen önállóan		
6.	Alkalmazza a Műszaki táblázatokat.	Ismeri a Műszaki táblázatokat, azok tartalmát.	Teljesen önállóan		
7.	Alkalmazza a kocsik műszaki vizsgálatának módjait, meghatározza a járművek, valamint a vonatok	Ismeri a műszaki kocsiszolgálat ellátására, a kocsik vizsgálatára, karbantartására, javítására, a kocsik hú-	Instrukció alapján részben önállóan		



	műszaki vizsgálatának típusát.	tésére, fűtésére, világítására, tisztítására vonatkozó előírásokat. Ismeri a javítási bárcák típusait, azok alkalmazását.			
8.	A járművek műszaki hibája esetén hatáskörének megfelelően intézkedik a hiba elhárítására.	Ismeri a műszaki kocsiszolgálat ellátására, a kocsik vizsgálatára, karbantartására, javítására, a kocsik hűtésére, fűtésére, világítására, tisztítására vonatkozó előírásokat. Ismeri a javítási bárcák típusait, azok alkalmazását.	Instrukció alapján részben önállóan		
9.	Kiválasztja a szükséges javítási bárcákat, értelmezi azok tartalmát, jelentését, betartja és betartatja a bárcák általi előírásokat.	Ismeri a műszaki kocsiszolgálat ellátására, a kocsik vizsgálatára, karbantartására, javítására, a kocsik hűtésére, fűtésére, világítására, tisztítására vonatkozó előírásokat. Ismeri a javítási bárcák típusait, azok alkalmazását.	Instrukció alapján részben önállóan		



10.	Alkalmazza a szolgálati vonatok közlekedtetésére vonatkozó előírásokat.	Ismeri a vasúti munkagépek közlekedtetésére vonatkozó előírásokat, alapfogalmakat, a szolgálati vonatok összeállítására, kapcsolására, sebességére, fékezésére vonatkozó rendelkezéseket. Ismeri a munkagépek fordítására, tárolására és védelmére vonatkozó rendelkezéseket, a szállítószerelvényeket, az önjáró felsővezeték-szerelő tornyos motorkocsit.	Instrukció alapján részben önállóan		
11.	Összefoglalja Magyarország vasúttörténetét, a vasúti közlekedés fő feladatait, jellemzőit.	Ismeri Magyarország vasúti közlekedésének történetét. Ismeri a vasúti közlekedés fő feladatait, jellemző sajátosságait.	Teljesen önállóan	Az információforrásokat megfelelően kezeli, rendszerezi. A dokumentációk készítése során az igényességre és a precizitásra törekszik.	
12.	Rendszerezi a vasútvonalakat. Vaktérképben ábrázolni tudja az egyszerűsített forgalmi szolgálatra berendezett vasútvonalakat, a KÖFI-vonalakat.	Ismeri a vasútvonalak osztályozását.	Teljesen önállóan		



6724 Szeged, Mars tér 14.

13.	Rendszerezi Magyarország vasútvonalait. Vaktérképen ábrázolni tudja a fővonalakat, a jelentősebb elágazó állomásokat. Térképről kiválasztja a fővonalakat, ismerteti azok üzemi jellemzőit.	Ismeri a fővonalként üzemeltetett vasútvonalakat, elágazó- és csatlakozó állomásait, főbb vasúti csomópontjait, azok üzemi jellemzőit, legfontosabb állomásait. az azokból kiágazó vonalat.	Teljesen önállóan		
14.	Vaktérképen bejelöli a jelentősebb vasúti hidakat, alagutakat.	Ismeri a jelentősebb vasúti hidakat, alagutakat.	Teljesen önállóan		
15.	Vaktérképen bejelöli Magyarország határállomásait.	Ismeri Magyarország határármeneteit.	Teljesen önállóan		
16.	Ismerteti a vasúti közlekedési korridor folyosók kialakulását, jelentőségét.	Ismeri a nemzetközi korridorokat (folyosókat) Európában és Magyarországon.	Teljesen önállóan		
17.	Vasúti térképen ábrázolja Magyarországon lévő korridor folyosókat.	Ismeri a nemzetközi korridorokat Európában és Magyarországon.	Teljesen önállóan		

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:	Vasútüzemi ismeretek
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszám (Forrás: PTT)	



		A (szakirányú) oktatás évfolyama					Összes óraszama
		9.	10.	11.	12.	13.	
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszama					
Vasútüzemi ismeretek	Vasúti gépészeti ismeretek	0	0	0	60	84	144
	A járművek, vonatok fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata				36	36	72
	Vontató- és vontatottjárműismeret				24	24	48
	Vasúti munkagépek és üzemeltetésük					24	24
	Vasútföldrajz	0	0	60	0	0	60
	A vasúti közlekedés feladata, jellemzői			4			
	A vasúti közlekedés feladata, jellemzői			5			
	Magyarország vasúthálózata, fővonalak, elágazások			32			
	Jelentősebb vasúti hidak, alagutak			5			
	Magyarország határátmenetei			4			
	Nemzetközi korridorok/ folyosók Európában és Magyarországon			10			
	Tanulási terület összórszáma:	0	0	60	60	84	204
A Vasúti gépészeti ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							



6724 Szeged, Mars tér 14.

Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Egy adott vonat esetében meghatározza a műszaki vizsgálat és a fékpróba fajtáját. Kiválasztja a rendelkezésre álló információkból és dokumentációkból a szükséges adatokat, melyek alapján egyszerű számítással megállapítja egy vonat megfékezett-ségét, annak állva tarthatóságát. Az eredményt kiértékeli, megfelelően dokumentálja..	15 óra	Egyéni/páros/csoportos
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Alkalmazza a kocsik műszaki vizsgálatának módzatait, meghatá-	14 óra	Egyéni/páros/csoportos



		rozza a járművek, valamint a vonatok műszaki vizsgálatának típusát..		
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Kiválasztja a szükséges javítási bárcákat, értelmezi azok tartalmát, jelentését, betartja és betartatja a bárcák általi előírásokat.	14 óra	Egyéni/páros/csoportos
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: A járművek, vonatok fékberendezéseinek üzemeltetése és vizsgálata TEA-s.sz:		34 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Vontató- és vontatottjármű-ismeret TEA-s.sz:		34 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Vasúti munkagépek és üzemeltetésük TEA-s.sz:		33 óra	
Értékelés				
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok		



6724 Szeged, Mars tér 14.

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal	
A Vasúti gépészeti ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A Vasúti gépészeti ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely	tanterem
Eszközök és berendezések:	számítógépek Internet kapcsolattal és irodai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejrovatos előjegyzési naplók; javítási bárca menetrendjegyzék;	tábla, projektor, laptop, fejrovatos előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; javítási bárca írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok



	hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok	
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-
A Vasútföldrajz megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	- óra -
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: A vasúti közlekedés feladata, jellemzői TEA-s.sz:	10 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Vasútvonalak osztályozása TEA-s.sz:	10 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Magyarország vasúthálózata, fővonalak, elágazások technikája TEA-s.sz:	10 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Jelentősebb vasúti hidak, alagutak TEA-s.sz:	10 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Magyarország határármenetei TEA-s.sz:	10 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 6: Nemzetközi korridorok/ folyosók Európában és Magyarországon TEA-s.sz:	10 óra
Értékelés		



Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal	
A Vasútföldrajz megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	-	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A Vasútföldrajz megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	-	tanterem
Eszközök és berendezések:	-	tábla, projektor, laptop
Anyagok és felszerelések:	-	térképek, táblázatok
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Pályavasúti berendezések ismerete

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)



TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvart viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Tájékozódik a biztosítóberendezések működésének és kezelési módozatainak rendszerében.	Ismeri a biztosítóberendezések alapelveit, a kültéri szerkezetek típusait, valamint azok működési módját.	Instrukció alapján részben önállóan	Nyitott a biztosítóberendezések kezelési módjainak elsajátítására. Szabálykövető.	Forgalmi szimulátor alkalmazása
2.	Alkalmazza az állomási és vonali biztosítóberendezések normál üzemi körülmények között alkalmazott kezelési módozatait.	Tájékozott az állomási és vonali biztosítóberendezések működési elméletei és kezelési módozatai terén.	Teljesen önállóan		
3.	Szabálykövető módon hoz döntést a biztosítóberendezés meghibásodása esetén alkalmazandó eljárásokról.	Tévesztés nélkül ismeri és alkalmazza a meghibásodások esetén követhető eljárásokat.	Teljesen önállóan		Forgalmi szimulátor alkalmazása
4.	Értelmezi és alkalmazza az emelt sebességű közlekedés biztosítására vonatkozó előírásokat.	Ismeri az emelt sebességű közlekedés biztosítását.	Teljesen önállóan		Forgalmi szimulátor alkalmazása
5.	Tájékozódik a vasúti távközlő rendszerek halmazában.	Ismeri a különcélú és a vasútiüzemi célú távbeszélő és hangrendszereket, valamint az utastájékoztató rendszerek feladatát és kezelését.	Teljesen önállóan	Nyitott a vasúti távközlő és az erősáramú berendezések kezelési módjainak elsajátítására. Meglévő ismeretek gondos alkalmazása.	



6.	Alkalmazza a villamos alállomások és felsővezetékes berendezések normál üzemi kezelési módozatait.	Ismeri a villamosított vasútvonalakra jellemző általános előírásokat és fogalmakat, a felsővezetéki berendezések, áramkörök kialakítását, működését és az ehhez kapcsolódó kezeléseket.	Teljesen önállóan	zása, szabálykövetés, felelősségtudat, határozottság.	
7.	Alkalmazza a villamosított vasútvonalon a rendkívüli helyzetekben követendő eljárásokat.	Ismeri a rendkívüli időjárás esetén követendő eljárásokat. Tisztában van a tűzoltás szabályaival, valamint a baleseti segítségnyújtás lépéseivel.	Instrukció alapján részben önállóan		
8.	Üzemi körülmények között alkalmazza a távközlési berendezések kezelésének módozatait, a szolgáltatási funkcióknak megfelelően.	Ismeri a vasúti távközlő berendezések funkcionalitását és a kívánt távközlő összeköttetés létesítésének célját.	Teljesen önállóan	Nyitott a vasúti távközlő- és biztosítóberendezések, valamint az erősáramú berendezések üzemi használatára. A biztonsági szín- és alakjelek ismerete, felelősségtudat, határozottság, a meglévő ismeretek alkalmazása	
9.	Alkalmazza az állomási és vonali biztosítóberendezések normál és különleges esetekre előírt kezelési módozatait a vasútüzem biztonsága érdekében.	Ismeri az állomási és vonali biztosítóberendezések feladatát és célját, és a vonatforgalom biztonságos lebonyolítása érdekében normál és különleges	Instrukció alapján részben önállóan		



		esetekben alkalmazandó kezelési módokat, eljárásokat.			
10.	Üzemi körülmények között elvégzi az állomási áramkör feszültségmentesítését és feszültség alá helyezését.	Ismeri a felsővezetékes berendezés részeit, kialakítását és feladatát. Ismeri az állomási külön rendeltetésű áramköröket, valamint a földelések típusait, azok feladatát.	Instrukció alapján részben önállóan		

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Pályavasúti berendezések ismerete					
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszámja (Forrás: PTT)							
		A (szakirányú) oktatás évfolyama					Összes óraszámja
		9.	10.	11.	12.	13.	
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszámja					
Pályavasúti berendezések ismerete	Biztosítóberendezések	0	0	0	54	90	144
	Biztosítóberendezési alapelvek				30		30
	Biztosítóberendezési szerkezetek				24		24
	Mechanikus-kulcsos berendezések					8	8
	Elektronikus biztosítóberendezések					14	14



Jelfogófüggéses biztosítóberendezések					14	14
Elektronikus, számítógép-alapú biztosítóberendezések					16	16
Jelfogófüggéses automata térközbiztosító berendezések					16	16
Automata sorompóberendezések					12	12
Emelt sebességű közlekedés biztosítása					10	10
Távközlési és erősáramú berendezés ismeretek	0	0	62	60	0	122
Távbeszélő rendszerek			14			14
Rádiórendszerek, adatátviteli rendszerek			12			12
Villamos alállomások			12			12
Felsővezetéki berendezések			12			12
Hangrendszerek, utastájékoztató rendszerek				20		20
Villamosított vasútvonalakra jellemző általános előírások és fogalmak			12	18		30
Villamosított vasútvonalon rendkívüli helyzetekben követendő eljárások				10		10



	A forgalmi szervezet munkavégzésére vonatkozó rendelkezések				12		12
	Pályavasúti berendezések üzeme	0	0	0	0	36	36
	Távközlő, biztosítóberendezési és erősáramú berendezések üzeme					36	36
	Tanulási terület összóraszáma:	0	0	62	114	126	302
A Biztosítóberendezések megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Tájékoztodik a biztosítóberendezések működésének és kezelési módozatainak rendszerében	15 óra	<i>Egyéni/páros/csoportos</i>			
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Alkalmazza az állomási és vonali biztosítóberendezések normál üzemi körülmények között alkalmazott kezelési módozatait.	14 óra	<i>Egyéni/páros/csoportos</i>			
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Szabálykövető módon hoz döntést a	14 óra	<i>Egyéni/páros/csoportos</i>			



		biztosítóberendezés meghibásodása esetén alkalmazandó eljárásokról.		
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Biztosítóberendezési alapelvek TEA-s.sz:		12 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Biztosítóberendezési szerkezetek Jelzők TEA-s.sz:		12 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Mechanikus-kulcsos berendezések TEA-s.sz:		11 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Elektronikus biztosítóberendezések TEA-s.sz:		11 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Jelfogófüggéses biztosítóberendezések TEA-s.sz:		11 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 6.: Elektronikus, számítógépalapú biztosítóberendezések TEA-s.sz:		11 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 7.: Jelfogófüggéses automata távközbiztosító berendezés TEA-s.sz:		11 óra	



	Tantárgy témakörének megnevezése 8.: Automata sorompóberendezések TEA-s.sz:	11 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 9.: Emelt sebességű közlekedés biz- tosítása TEA-s.sz:	11 óra	
Értékelés			
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkal- masság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesít- ményértékelés (formatív értékelés):	felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértéke- lés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga	
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat	
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tan- tárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal		
A Biztosítóberendezések megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek			
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozá- sokhoz szükséges szakemberek száma, végzett- sége, szakképzettsége (szakképesítése) és szak- irányú szakmai gyakorlata:	1 fő		
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzett- sége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gya- korlata:	1 fő		
A Biztosítóberendezések megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek			
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén	
Helyiségek:	tanműhely, MÁV telephely	tanterem	



Eszközök és berendezések:	számítógépek Internet kapcsolattal és irodai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejrovatos előjegyzési naplók; javítási bárca menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok	tábla, projektor, laptop, fejrovatos előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; javítási bárca írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-
A Távközlési és berendezés ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák		
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Megismeri a külön célú és a vasúti üzemi célú távbeszélő és hangrendszereket, valamint az utastájékoztató rendszerek feladatát és kezelését.
		12 óra
		Egyéni/páros/csoportos



	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Megismeri a villamosított vasútvonalakra jellemző általános előírásokat és fogalmakat, a felsővezetéki berendezések, áramkörök kialakítását, működését és az ehhez kapcsolódó kezeléseket.	12 óra	Egyéni/páros/csoportos
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Megismeri a rendkívüli időjárás esetén követendő eljárásokat. Tisztában van a tűzoltás szabályai-val, valamint a baleseti segítségnyújtás lépéseivel.	12 óra	Egyéni/páros/csoportos
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Távbeszélő rendszerek TEA-s.sz:		11 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Rádiórendszerek, adatátviteli rendszerek		11 óra	



	TEA-s.sz:	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Felsővezetéki berendezések TEA-s.sz:	11 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Hangrendszerek, utastájékoztató rendszerek TEA-s.sz:	11 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Villamosított vasútvonalakra jellemző általános előírások és fogalmak TEA-s.sz:	11 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 6: Villamosított vasútvonalon rendkívüli helyzetekben követendő eljárások TEA-s.sz:	11 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 7: Villamosított vasútvonalon rendkívüli helyzetekben követendő eljárások TEA-s.sz:	10 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 8: A forgalmi szervezet munkavégzésére vonatkozó rendelkezések TEA-s.sz:	10 óra
Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok	



6724 Szeged, Mars tér 14.

Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga		
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat		
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal			
A Távközlési és berendezés ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek				
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő			
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő			
A Távközlési és berendezés ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek				
	A gyakorlati helyszínen		A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén	
Helyiségek:	tanműhely, MÁV telephely		tanterem	
Eszközök és berendezések:	rendszeresített távközlő berendezések		tábla, projektor, laptop	
Anyagok és felszerelések:	-		térképek, táblázatok	
Egyéb speciális feltételek:	-		-	
A Pályavasúti berendezések ismerete megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák				
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszámja és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Üzemi körülmények között alkalmazza a távközlési berendezések kezelésének módjait, a szolgáltatási	3 óra	Egyéni/páros/csoportos



		funkcióknak megfelelően.		
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Alkalmazza az állomási és vonali biztosítóberendezések normál és különleges esetekre előírt kezelési módjait a vasútüzem biztonsága érdekében	4 óra	Egyéni/páros/csoportos
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Üzemi körülmények között elvégzi az állomási áramkör feszültségmentesítését és feszültség alá helyezését.	3 óra	Egyéni/páros/csoportos
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Távközlő-, biztosítóberendezési és erősáramú berendezések üzeme TEA-s.sz:		26 óra	
Értékelés				
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):		Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga	
		Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat	



Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):		tantárgyanként osztályzattal	
A Pályavasúti berendezések ismerete megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek			
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		1 fő	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:		1 fő	
A Pályavasúti berendezések ismerete megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek			
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén	
Helyiségek:	tanműhely	tanterem	
Eszközök és berendezések:	számítógépek Internet kapcsolattal és irodai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejrovatos előjegyzési naplók; javítási bárca menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok	tábla, projektor, laptop, fejrovatos előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; javítási bárca írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok	
Anyagok és felszerelések:	-	-	



Egyéb speciális feltételek:	-	-
-----------------------------	---	---

Vasúti jelzési ismeretek

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Értelmezi a jelzési alapfogalmakat és azok rendeltetését, megfelelően alkalmazza azokat.	Ismeri a jelzési alapfogalmakat.	Teljesen önállóan	A hallott és az olvasott szakmai szöveget megérti és tudja alkalmazni. Az információforrásokat megfelelően kezeli, rendszerezi.	Elektronikus tananyag alkalmazása.
2.	Értelmezi a fény- és alakjelzők jelzéseit, felismeri a jelzőkkel adott kétes jelzéseket. Kezeli a fő- és előjelzőket a közlekedő vonatok számára.	Ismeri a vasúti közlekedést szabályozó főjelzőket, elő- és ismételőjelzőket, tolatási mozgást szabályozó jelzőket, azok alkalmazását, a kezelésükre vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan	Képes az önálló munkavégzésre, fegyelmezett, szabálykövető, felelősségteljes magatartást tanúsít. Megfelelő irányítási, döntési és viselkedési készséggel rendelkezik.	Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor alkalmazása.
3.	Megkülönbözteti a vezetőállás-jelzőket, és értelmezi azok jelzéseit.	Ismeri a vezetőállás-jelzőre és jelzéseire vonatkozó előírásokat.	Teljesen önállóan	Törekszik a pontosságra.	Mozdonyszimulátor alkalmazása.
4.	Értelmezi a tolatásjelzők jelzéseit, továbbá alkalmazza és kezeli azokat a tolatóménetek számára.	Ismeri a tolatási mozgást szabályozó jelzők csoportosítását, alkalmazását és a velük adott jelzésekre vonatkozó általános rendelkezéseket.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor alkalmazása.



6724 Szeged, Mars tér 14.

5.	<p>Különbséget tesz az Egyéb jelzők és a Figyelmeztető jelek között, értelmezi azok jelzéseit.</p> <p>A vonatszemélyzet közlése alapján intézkedik a nem üzemszerű működő Mellékvonali ellenőrzőjelzők, Útsorompót ellenőrző jelzők megjavítására.</p> <p>Az egyéb jelzők, figyelmeztető jelek hiánya esetén megteszi a szükséges intézkedéseket azok pótlása érdekében</p>	Ismeri az Egyéb jelzőket és Figyelmeztető jeleket, azok alkalmazását.	Teljesen önállóan		
6.	Megfelelő kézi jelzéseket ad a vonat- és tolatószemélyzet részére. Megfigyeli a vonatok elejének és végének megjelölését, szükség esetén intézkedik azok pótlása érdekében.	Ismeri a Kézi és a vonatokon alkalmazható jelzéseket, a mozdony-személyzet hangjelzéseit.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor alkalmazása.
7.	A helyhez kötött jelzők nem üzemszerű működésekor intézkedik azok megjavítása,	Ismeri a Használhatatlan, nem üzemszerűen működő jelzők esetén követendő eljárásokat.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor alkalmazása.



	a vonatszemélyzet értesítése érdekében.				
8.	Alkalmazza a használhatatlan jelzők esetén követendő eljárásokat.	Ismeri a Használhatatlan, nem üzemszerűen működő jelzők esetén követendő eljárásokat.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor alkalmazása.
9.	Értelmezi és szükség esetén végrehajtja a mozdonysemélyzet hangjelzéseit.	Ismeri a Használhatatlan, nem üzemszerűen működő jelzők esetén követendő eljárásokat.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor alkalmazása.

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Vasúti jelzési ismeretek					
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszám (Forrás: PTT)							
		A (szakirányú) oktatás évfolyama					Összes óraszám
		9.	10.	11.	12.	13.	
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszám					
Vasúti jelzési ismeretek	Vasúti jelzési ismeretek	0	0	72	126	78	276
	Jelzési alapfogalmak			12	8		20
	Fényjelzők jelzéseinek értelmezése			16	14	6	36
	Alakjelzők jelzéseinek értelmezése			8	10		18
	Vezetőállás-jelzők jelzéseinek értelmezése				10		10



	Tolatási mozgást szabályozó jelzők jelzéseinek értelmezése			4	16		20
	Egyéb jelzők, figyelmeztető jelek				36	16	52
	Kézi- és a vonatokon alkalmazható jelzések					20	20
	Használhatatlan-, nem üzemszerűen működő jelzők					16	16
	Jelzési ismeretek			32	32	20	84
	Tanulási terület összóra-száma:	0	0	72	126	78	276
A Vasúti jelzési ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszáma és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	Megismeri a vasúti közlekedést szabályozó főjelzőket, elő- és ismétlőjelzőket, tolatási mozgást szabályozó jelzőket, azok alkalmazását, a kezelésükre vonatkozó előírásokat.	21 óra	Egyéni/páros/csoportos			
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	Megismeri a vezetőállás-jelzőre és jelzéseire vo-	21 óra	Egyéni/páros/csoportos			



		natkozó elő- írásokat, va- lamint a ve- zetőállás-jel- zőre és jelzé- seire vonat- kozó előírá- sokat.		
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Megismeri a tolatási moz- gást szabá- lyozó jelzők csoportosítá- sát, alkalma- zását és a ve- lők adott jel- zésekre vo- natkozó álta- lános rendel- kezése- ket. Továbbá az Egyéb jel- zőket és Fi- gyelmeztető jeleket, azok alkalmazását.	20 óra	Egyéni/páros/csoportos
	Gyakorlati feladat 4. TEA-s.sz:	Megismeri a Kézi és a vo- natokon al- kalmazható jelzéseket, a mozdonysze- mélyzet hangjelzé- seit. Valamint a Használha- tatlan, nem	20 óra	Egyéni/páros/csoportos



		üzemszerűen működő jel- zők esetén követendő eljárásokat		
Tantermi/elméleti foglalkozá- sok témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Jelzési alapfogalmak TEA-s.sz:		21 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Fényjelzők jelzéseinek értelme- zése TEA-s.sz:		21 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Alakjelzők jelzéseinek értelme- zése TEA-s.sz:		21 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Vezetőállás-jelzők jelzéseinek ér- telmezése TEA-s.sz:		21 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Tolatási mozgást szabályozó jel- zők jelzéseinek értelmezése TEA-s.sz:		22 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 6.: Egyéb jelzők, figyelmeztető jelek TEA-s.sz:		22 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 7.: Kézi- és a vonatokon alkalmaz- ható jelzések TEA-s.sz:		22 óra	



	Tantárgy témakörének megnevezése 8.: Használhatatlan-, nem üzemsze- rűen működő jelzők TEA-s.sz:	22 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 9.: Jelzési ismeretek TEA-s.sz:	22 óra	
Értékelés			
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkal- masság megállapítása (diagnosztikus értékelés):		felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesít- ményértékelés (formatív értékelés):		felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértéke- lés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga	
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat	
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tan- tárgyanként egy-egy osztályzat):		tantárgyanként osztályzattal	
A Vasúti jelzési ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek			
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozá- sokhoz szükséges szakemberek száma, végzett- sége, szakképzettsége (szakképesítése) és szak- irányú szakmai gyakorlata:		1 fő	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzett- sége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gya- korlata:		1 fő	
A Vasúti jelzési ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek			
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén	
Helyiségek:	tanműhely, MÁV telephely	tanterem	



Eszközök és berendezések:	számítógépek Internet kapcsolattal és irodai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejrovatos előjegyzési naplók; javítási bárca menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok	tábla, projektor, laptop, fejrovatos előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; javítási bárca írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-

Vasúti forgalmi ismeretek

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Alkalmazza és értelmezi a forgalmi alapfogalmakat és azok rendeltetését. Végzi a vágányútellenőrzést, váltóhasználatosági ellenőrzést, továbbá váltóellenőrzést tart a	Ismeri az általános rendelkezéseket, a forgalmi alapfogalmakat, azok rendeltetését, a váltók, váltó- és vágányútellenőrzést, az útsorompók kezelését.	Teljesen önállóan	A hallott és az olvasott szakmai szöveget megérti és tudja alkalmazni. Az információforrásokat megfelelően kezeli, rendszerezi. Együttműködő, fegyelmezett, szabálykövető maga-	Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor használata



	helyszínen, vagy a biztosítóberendezés segítségével. Kezeli a sorompóberendezéseket a vonatközlekedés és a tolatás lebonyolításához, használhatatlanságuk esetén intézkedik a helyreállítás érdekében.			tartást tanúsít, tud döntést hozni. Megfelelő Irányítási és visszacsatolási képességgel rendelkezik.	
2.	Tolatást engedélyez, meghatározza a tolatási feladatokat és azok végrehajtási módját, gondoskodik a tolatás idején a vonatvédelemről. Ellenőrzi a megfutamodás elleni védekezés végrehajtását. Intézi a vonatelőkészítés folyamatait. Ellenőrizheti a vonatok indulása előtt a vonat terhelését, hosszát, megfékezetttségét, állvatartóságát.	Ismeri a tolatószolgáltatrá, járműmegfutamodás elleni védekezésre vonatkozó előírásokat, vonatelőkészítési folyamatokat.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor használata
3.	A szabályok alkalmazásával közlekedtetni a vonatokat. Ehhez engedélyt kér, elő- és visszajelentést ad.	Ismeri a menetrendet, a vonatok forgalomba helyezését, a vonatok számozási rendszerét és a vonatközlekedés lebonyolítását, a Köz-	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor, mozdony-szimulátor használata



	<p>Kiszámolja a legkésőbbi és legkorábbi indulási időt.</p> <p>Rendelkezőket közöl a vonatszeméllyel.</p> <p>Biztosítja a vonatok egyidejű biztonságos közlekedését a szolgálati helyeken. Közlekedtetni a vonatokat a továbbhaladást tiltó főjelzők mellett.</p>	<p>lekedési Határozmányok táblázatát, a munkavonatokkal, próbavonatokkal, mérőkocsikkal, 6000 kg-nál könnyebb járművekkel, valamint a tolómozdonyal történő közlekedést.</p>			
4.	<p>Gondoskodik a vonatok továbbközlekedéséről, ha nyílt vonalon rendkívüli ok miatt megálltak. Tájékoztatja az utasokat a vonatok érkezéséről, indulásáról, áthaladásáról. Az utasok védelme érdekében betartja a magatartási szabályokat.</p>	<p>Szolgálat a vonatoknál</p> <p>Ismeri a kiindulási állomáson és a menet közben előírt szabályokat, a vonatok védelmére, fedezésére vonatkozó előírásokat. Vonatátadás, az utasok tájékoztatása, védelme, menetokmányok</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor használata</p>
5.	<p>Intézkedik a vonatszemélyzet értesítéséről a lassúmenetek, vágányzárak esetén.</p> <p>Hozzájárul a vágányzár és nem vágányzár keretében végzett munkákhoz.</p>	<p>Ismeri a lassúmenetek bevezetésére, elrendelésére, a vágányzárak feszültségmentesítésére vonatkozó biztonsági szabályokat.</p>	<p>Teljesen önállóan</p>		<p>Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor használata</p>



	Dönt a menetrend nélküli munkavonatok közlekedtetéséről.				
6.	Dokumentálja a téli időjárást és a rendkívüli eseményeket és megteszi a szükséges intézkedéseket a kezelésükre, közleményeket ad ki.	Ismeri a téli időjárás esetén követendő eljárásokat.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor használata
7.	Alkalmazza a rendkívüli küldemények továbbítására vonatkozó előírásokat.	Ismeri a rendkívüli események alkalmazásával követendő eljárásokat, vizsgálatuk szabályait, a vizsgálatban részt vevő személyeket és szervezeteket.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor használata
8.	Alkalmazza a központi forgalomirányításra és központi forgalomellenőrzésre, távkezel, távvezérelt és egyszerűsített forgalomirányításra berendezett vonalakra vonatkozó eltérő rendelkezéseket.	Ismeri a Központosított- egyszerűsített forgalomirányításra berendezett vonalakon a vonatközlekedés és tolatás lebonyolítására vonatkozó előírásokat, dokumentumokat.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag, forgalmi szimulátor használata
9.	Alkalmazza a vasúti jármű- és vonatadatok kezelésének technológiai előírásait.	Ismeri a Vasúti jármű- és vonatadatok kezelésének általános rendelkezéseit, technológiai előírásait.	Teljesen önállóan		Elektronikus tananyag használata



10.	Rendszerezi a forgalmi ismeretek során elsajátított elméleti ismeretanyagot, különböző szituációs helyzetekben bemutatja a követendő eljárási folyamatokat. Gyakorolja a vonatok terhelésének, hosszának, megfékezetttségének megállapítását.	Ismeri üzemi körülmények között a tolatási műveletek biztonságos végzésének szabályait, a vonatok előkészítését. Tudja rendszerben látni a vonatközlekedés lebonyolításával kapcsolatos előírásokat.	Teljesen önállóan		
-----	---	--	-------------------	--	--

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Vasúti forgalmi ismeretek					
A tanulási területhez tartozó tantárgyak és témakörök óraszám (Forrás: PTT)							
		A (szakirányú) oktatás évfolyama					Összes óraszám
		9.	10.	11.	12.	13.	
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszám					
Vasúti forgalmi ismeretek	Vasúti forgalmi ismeretek	0	0	72	144	362	578
	Váltók és útsorompók kezelése			36			36
	Tolatószolgálat, vonatelőkészítés			36	40		76
	Vonatközlekedtetés				42	80	122
	Szolgálat a vonatokon					50	50
	Lassúmenetek, vágányzárak					40	40



6724 Szeged, Mars tér 14.

	Téli időjárás esetén köve- tendő eljárás					18	18
	Rendkívüli események					24	24
	Központosított-, egyszerűsí- tett forgalomirányítás					30	30
	Vasúti jármű- és vonatadatok kezelése					30	30
	Forgalomszabályozás üzeme				62	90	152
	Tanulási terület összóra- száma:	0	0	72	126	78	276
A Vasúti forgalmi ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Gyakorlati helyszínen lebo- nyolított foglalkozások óra- száma és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	A szabályok alkalmazásá- val közleked- teti a vonato- kat. Ehhez engedélyt kér, elő- és visszajelen- tést ad. Kiszámolja a legkésőbbi és legkorábbi indulási időt. Rendelkező- seket közöl a vonatsze- mélyzettel.	57 óra	Egyéni/páros/csoportos			



		Biztosítja a vonatok egyidejű biztonságos közlekedését a szolgálati helyeken. Közlekedteteti a vonatok a továbbhaladást tiltó főjelzők mellett.		
	Gyakorlati feladat 2. TEA-s.sz:	<p>Intézkedik a vonatszemélyzet értesítéséről a lassúmenetek, vágányzárak esetén.</p> <p>Hozzájárul a vágányzár és nem vágányzár keretében végzett munkákhoz.</p> <p>Dönt a menetrend nélküli munkavonatok közlekedtetéséről.</p>	58 óra	Egyéni/páros/csoportos
	Gyakorlati feladat 3. TEA-s.sz:	Rendszerezi a forgalmi is-	58 óra	Egyéni/páros/csoportos



		meretek során elsajátított elméleti ismeretanyagot, különböző szituációs helyzetekben bemutatja a követendő eljárási folyamatokat. Gyakorolja a vonatok terhelésének, hosszának, megfékezett-ségének megállapítását.		
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Váltók és útsorompók kezelése TEA-s.sz:		41 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Tolatószolgalat, vonatelőkészítés TEA-s.sz:		41 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Vonatközlekedtetés TEA-s.sz:		41 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Szolgalat a vonatokon TEA-s.sz:		41 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Lassúmenetek, vágányzárak		41 óra	



	TEA-s.sz:	
	Tantárgy témakörének megnevezése 6.: Téli időjárás esetén követendő eljárás TEA-s.sz:	40 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 7.: Rendkívüli események TEA-s.sz:	40 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 8.: Központosított-, egyszerűsített forgalomirányítás TEA-s.sz:	40 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 9.: Vasúti jármű- és vonatadatok kezelése TEA-s.sz:	40 óra
	Tantárgy témakörének megnevezése 10: Forgalomszabályozás üzeme TEA-s.sz:	40 óra
Értékelés		
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkalmasság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés	
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesítményértékelés (formatív értékelés):	felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok	
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértékelés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tantárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal	
A Vasúti forgalmi ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek		



Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzettsége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gyakorlata:	1 fő	
A Vasúti forgalmi ismeretek megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek		
	A gyakorlati helyszínen	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén
Helyiségek:	tanműhely, MÁV telephely	tanterem
Eszközök és berendezések:	számítógépek Internet kapcsolattal és irodai szoftverekkel, hozzáférés biztosítása a pályavasúti intranet portálhoz; hangszóró; projektor; vasútforgalmi szimulátor; fejrovas előjegyzési naplók; javítási bárca menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok	tábla, projektor, laptop, fejrovas előjegyzési naplók; menetrendjegyzék; hibaelőjegyzési könyv; javítási bárca írásbeli rendelkezés kiállításához szükséges nyomtatványok
Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-



Munkahelyi egészség és biztonság

1. A tanulási területhez tartozó tanulási eredmények (szakmai kimeneti követelmények) felsorolása (Forrás: KKK és PTT)

TEA-s.sz.	Készségek, képességek	Ismeretek	Elvárt viselkedésmódok, attitűdök	Önállóság és felelősség mértéke	Általános és szakmához kötődő digitális kompetenciák
1.	Tudatosítja a munkahelyi egészség és biztonság jelentőségét, a foglalkozási megbetegedések következményeit.	Birtokában van a munkavédelmi alapismereteknek, ismeri a munkavédelem kialakulásának történetét, a munkahelyi egészség és biztonság mint érték jelentőségét.	Teljesen önállóan	Felelősségtudat Szabálykövetés Döntésképeség Körütekintő és elővigyázatos magatartás Rendszerezőképesség Gyors helyzetfelismerés	
2.		Ismeri a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések hátrányos következményeit. Ismeri a munkavédelem fogalomrendszerét, szabályozását.	Teljesen önállóan		
3.	Betartja és betartatja a munkahelyekkel, a munkavégzés személyi és szervezési feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket.	Ismeri a munkahelyek kialakításának alapvető szabályait.	Instrukció alapján részben önállóan		
4.	Csoportosítani tudja a munkaeszközöket, rendeltetésüknek megfelelően használja azokat. Betartja és betartatja a munkavégzés	Ismeri a használandó munkaeszközök biztonságára vonatkozó előírásokat, a munkakörnyezeti hatásokat.	Instrukció alapján részben önállóan		



6724 Szeged, Mars tér 14.

	tárgyi feltételeivel kapcsolatos munkavédelmi követelményeket. Felméri az esetleges kockázatokat, felismeri a veszélyforrásokat, azok következményeit, a védekezés lehetőségeit.				
5.	A munkavédelmi szakemberrel, munkavédelmi képviselővel együttműködve részt vesz a munkavédelmi feladatok ellátásában.	Ismeri a munkavédelem szabályrendszerét, a jogokat és a kötelezettségeket. Ismeri a munkavédelmi szakemberek feladatait a munkahelyeken, valamint a munkahelyi munkavédelmi érdekvépviselet feladatait.	Instrukció alapján részben önállóan		
6.	Értelmezi a munkavédelem fogalomrendszerét.	Ismeri a munkavédelem fogalomrendszerét, szabályozását.	Teljesen önállóan		

2. A tanulási terület tartalmi elemei

A tanulási terület belső azonosító száma és megnevezése:		Munkahelyi egészség és biztonság					
A tanulási területre tartozó tantárgyak és témakörök óraszám (Forrás: PTT)							
		A (szakirányú) oktatás évfolyama					Összes óraszám
		9.	10.	11.	12.	13.	
Tanulási terület megnevezése	Tantárgyak és a témakörök megnevezése	Az évfolyam összes óraszám					



Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0	0	36	0	0	36
	Munkavédelmi alapismeretek			7			7
	Munkahelyek kialakítása			8			8
	Munkavégzés személyi feltételei			5			5
	Munkaeszközök biztonsága			6			6
	Munkakörnyezeti hatások			5			5
	Munkavédelmi jogi ismeretek			5			5
	Tanulási terület összóra-száma:	0	0	36	0	0	36
A Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű tantárgy oktatása során alkalmazott módszerek és munkaformák							
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozások óraszáma és ajánlott szervezési módja:	Gyakorlati feladat 1. TEA-s.sz:	-	óra	-			
Tantermi/elméleti foglalkozások témakörei:	Tantárgy témakörének megnevezése 1.: Munkavédelmi alapismeretek TEA-s.sz:			7 óra			
	Tantárgy témakörének megnevezése 2.: Munkahelyek kialakítása TEA-s.sz:			8 óra			
	Tantárgy témakörének megnevezése 3.: Munkavégzés személyi feltételei TEA-s.sz:			5 óra			
	Tantárgy témakörének megnevezése 4.: Munkaeszközök biztonsága TEA-s.sz:			6 óra			



	Tantárgy témakörének megnevezése 5.: Munkakörnyezeti hatások TEA-s.sz:	5 óra	
	Tantárgy témakörének megnevezése 6.: Munkavédelmi jogi ismeretek el- járás TEA-s.sz:	5 óra	
Értékelés			
Az előzetes tudás, tapasztalat és tanulási alkal- masság megállapítása (diagnosztikus értékelés):	felvételi vizsga, csoportba sorolás, év eleji felmérés		
A tantárgy oktatása során alkalmazott teljesít- ményértékelés (formatív értékelés):	felmérések, röpdolgozatok, szóbeli feleletek, órai munka, órai gyakorlati feladatok		
Minősítő, összegző és lezáró teljesítményértéke- lés (szummatív értékelés):	Írásbeli	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga	
	Gyakorlati feladat	témazáró dolgozat félévi és év végi érdemjegy év végi felmérés érettségi és képesítő vizsga, projektfeladat	
Az érdemjegy megállapításának módja (pl. tan- tárgyanként egy-egy osztályzat):	tantárgyanként osztályzattal		
A Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges személyi feltételek			
Gyakorlati helyszínen lebonyolított foglalkozá- sokhoz szükséges szakemberek száma, végzett- sége, szakképzettsége (szakképesítése) és szak- irányú szakmai gyakorlata:	-		
A tantermi/elméleti foglalkozásokhoz szükséges szakemberek száma, végzettsége, szakképzett- sége (szakképesítése) és szakirányú szakmai gya- korlata:	1 fő		
A Munkahelyi egészség és biztonság megnevezésű tantárgy oktatásához szükséges tárgyi feltételek			
	-	A tantermi/elméleti foglalkozás helyszínén	
Helyiségek:	-	tanterem	
Eszközök és berendezések:	-	tábla, projektor, laptop	



6724 Szeged, Mars tér 14.

Anyagok és felszerelések:	-	-
Egyéb speciális feltételek:	-	-