

2. melléklet

A szakirányú szakképzettség egyenértékűségének vizsgálatához tudományterület szerinti bontás alapján meghatározott minimum kreditszámok összege a besorolásra nem alkalmas szakképzettségek tekintetében

Tartalomjegyzék

ELEKTROTECHNIKAI TAGOZAT Építményvillamossági szakterület	2. oldal
ENERGETIKAI TAGOZAT Energetikai szakterület	22. oldal
ÉPÍTÉSI TAGOZAT Építési szakterület	112. oldal
ÉPÜLETGÉPÉSZETI TAGOZAT Épületgépészeti szakterület	152. oldal
GÁZ- ÉS OLAJIPARI TAGOZAT Gáz- és olajipari szakterület	184. oldal
GEOTECHNIKAI TAGOZAT Geotechnikai szakterület	205. oldal
HÍRKÖZLÉSI ÉS INFORMATIKAI TAGOZAT Hírközlési szakterület	213. oldal
KÖZLEKEDÉSI TAGOZAT Közlekedési szakterület	259. oldal
SZILÁRDÁSVÁNY-BÁNYÁSZATI TAGOZAT Bányászati szakterület	368. oldal
TARTÓSZERKEZETI TAGOZAT Tartószerkezeti szakterület	389. oldal
VÍZGAZDÁLKODÁSI ÉS VÍZÉPÍTÉSI TAGOZAT Vízgazdálkodási szakterület	403. oldal

Közlekedési építmények tervezési szakterület vasúti építmények tervezési részsakterületre a KÉ-VA jelű tervezési jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott és egységes osztatlan mesterképzési szak esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		osztott	osztatlan
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD		
	Általános kémia, alkalmazott kémia		
	Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika		
	Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan		
	Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek		
	Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika		
	Számítástechnikai alapismeretek, informatika, térinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		60	60
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika		
	Jogi, államigazgatási, EU ismeretek		
	Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalati ismeretek		
	Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem		
	Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment		
	Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika		
	Pénzügytan, számvitel		
	Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek		
Település- és régiófejlesztés			
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		25	20
Szakmai törzsanyag	Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek		
	Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika		
	Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika		
	Közlekedésbiztonság		
	Közlekedésföldrajz, közlekedésszisztika		
	Közlekedésgazdaságtan		
	Közlekedési automatika		
	Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek		
	Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás		
	Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Közlekedési járművek felépítése, elemel, működése		
	Közlekedési szolgáltatások		
	Közlekedési technológia, közlekedési pályák		
	Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek		
	Közlekedéstan, JKL rendszerek		
	Közlekedéstervezés		
	Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai		
	Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolótechnika		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Építőmérnöki szakmai ismeretek Acél-, vasbeton-, fa-tartószerkezetek Betontechnológia, szigeteléstechológia alapjai Építészettörténet, művészettörténet, műemlékvédelem Építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Építőanyagok, épületszerkezetek Építőipari gépek, berendezések Épületgépészeti ismeretek Geodézia, geoinformatika Geológia, mérnökgeológia, közetmechanika, építésföldtan Geotechnika, talajmechanika, alapozás, földművek Hidraulika, hidrológia, vízi műtárgyak, vízi közművek Infrastruktúra-építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Infrastruktúra-építőipari gépek, berendezések Katasztrófavédelmi ismeretek Közművek, közmű rendszerek Lakó- és közösségi épületek tervezése Légi-közlekedési létesítmények Magas- és mélyépítési alapismeretek Tartók, tartószerkezetek Településtervezés, fenntarthatóság, zajvédelem, akadálymentesítés Tűzvédelmi ismeretek Utak, közutak, útépités, útfenntartás Vasutak, vasúti pályák, vasútépités és -fenntartás Vízépítés, vízi-közlekedési építmények, vízgazdálkodás Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
	A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen	85	80
Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek Anyagmozgatás, raktározás Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek Gyalogos és kerékpáros közlekedés Integrált szállítási rendszerek Jelfeldolgozás a közlekedésben Közlekedés és környezet Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment Közlekedési humán erőforrás menedzsment Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információs kapcsolat Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás Közúti közlekedési üzemtan, közúti pályák, közúti személy- és áruszállítás Közúti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben Szállítmányozási menedzsment, szállítmányozási marketing Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás Vasúti menedzsment, informatika, automatika Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	Építőmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Betontechnológia, szigeteléstechológia		
	Építési projektek szervezése, megvalósítása, építésmenedzsment		
	Építéstan, építéstechológia. BIM		
	Épületfizika, épületgépészet		
	Földrengés elleni védelem, szeizmikus méretezés		
	Hidak, hídszerkezetek		
	Infrastruktúra-tervezés, -létesítés, -üzemeltetés		
	Intelligens közlekedési rendszerek, intelligens települések		
	Környezetmérnöki ismeretek, környezetvédelem, környezeti hatásvizsgálatok		
	Közlekedési építési projektek szervezése, megvalósítása		
	Közlekedési létesítmények, közlekedési hálózatok		
	Közútpálya-szerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Légi-közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Magasépítés, mélyépítés, műtárgyak, épületrekonstrukció		
	Szerkezetanyagok, szerkezettechológia, szerkezettervezés		
	Szerkezetek diagnosztikája, - analízise, szerkezetek rehabilitációja		
	Települési ismeretek, települési közlekedés		
	Vasúti pályaszerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Vízi közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú diplomamunka		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a diplomamunkával együtt összesen		100	100
A mesterszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		270	260

Közlekedési építmények tervezési szakterület vasúti építmények tervezési részsakterületre a KÉ-VA jelű tervezési jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott alapképzési szakon 8 és 7 félév esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		8 féléves	7 féléves
		alapképzés esetén	
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD Általános kémia, alkalmazott kémia Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés-technika Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika Számítástechnikai alapismeretek, informatika, térinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		45	40
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika Jog, államigazgatási, EU ismeretek Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalkozási ismeretek Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika Pénzügytan, számvitel Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		18	15
Szakmai törzsanyag	 Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika Közlekedésbiztonság Közlekedésföldrajz, közlekedésszisztika Közlekedésgazdaságtan Közlekedési automatika Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése Közlekedési járművek felépítése, elemei, működése Közlekedési szolgáltatások Közlekedési technológia, közlekedési pályák Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek Közlekedéstan, JKL rendszerek Közlekedéstervezés Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolóstechnika 		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Építőmérnöki szakmai ismeretek Acél-, vasbeton-, fa-tartószerkezetek Betontechnológia, szigeteléstechológia alapjai Építészettörténet, művészettörténet, műemlékvédelem Építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Építőanyagok, épületszerkezetek Építőipari gépek, berendezések Épületgépészeti ismeretek Geodézia, geoinformatika Geológia, mérnökgeológia, kőzetmechanika, építésföldtan Geotechnika, talajmechanika, alapozás, földművek Hidraulika, hidrológia, vízi műtárgyak, vízi közművek Infrastruktúra-építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Infrastruktúra-építőipari gépek, berendezések Katasztrófavédelmi ismeretek Közművek, közmű rendszerek Lakó- és közösségi épületek tervezése Légi-közlekedési létesítmények Magas- és mélyépítési alapismeretek Tartók, tartószerkezetek Településtervezés, fenntarthatóság, zajvédelem, akadálymentesítés Tűzvédelmi ismeretek Utak, közutak, útépités, útfenntartás Vasutak, vasúti pályák, vasútépités és -fenntartás Vízépités, vízi-közlekedési építmények, vízgazdálkodás Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
	A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen	75	70
Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek Anyagmozgatás, raktározás Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek Gyalogos és kerékpáros közlekedés Integrált szállítási rendszerek Jelfeldolgozás a közlekedésben Közlekedés és környezet Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment Közlekedési humán erőforrás menedzsment Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információk kapcsolat Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projekti irányítás Közúti közlekedési üzemtan, közúti pályák, közúti személy- és áruszállítás Közúti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben Szállítmányozási menedzsment, szállítmányozási marketing Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás Vasúti menedzsment, informatika, automatika Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Közlekedési építmények tervezési szakterület közötti építmények tervezési részsakterületre a KÉ-K jelű tervezési jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott és egységes osztatlan mesterképzési szak esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		osztott	osztatlan
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD		
	Általános kémia, alkalmazott kémia		
	Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika		
	Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan		
	Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek		
	Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika		
	Számítástechnikai alapismeretek, informatika, térinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		60	60
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika		
	Jogi, államigazgatási, EU ismeretek		
	Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalkozási ismeretek		
	Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem		
	Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment		
	Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika		
	Pénzügytan, számvitel		
	Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek		
	Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		25	20
Szakmai törzsanyag	Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek		
	Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika		
	Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika		
	Közlekedésbiztonság		
	Közlekedésszállítási statisztika		
	Közlekedésgazdaságtan		
	Közlekedési automatika		
	Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek		
	Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás		
	Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Közlekedési járművek felépítése, elemek, működése		
	Közlekedési szolgáltatások		
	Közlekedési technológia, közlekedési pályák		
	Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek		
	Közlekedéstan, JKL rendszerek		
	Közlekedéstervezés		
	Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai		
	Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolótechnika		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Építőmérnöki szakmai ismeretek Acél-, vasbeton-, fa-tartószerkezetek Betontechnológia, szigeteléstechológia alapjai Építészettörténet, művészettörténet, műemlékvédelem Építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Építőanyagok, épületszerkezetek Építőipari gépek, berendezések Épületgépészeti ismeretek Geodézia, geoinformatika Geológia, mérnökgeológia, kőzetmechanika, építésföldtan Geotechnika, talajmechanika, alapozás, földművek Hidraulika, hidrológia, vízi műtárgyak, vízi közművek Infrastruktúra-építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Infrastruktúra-építőipari gépek, berendezések Katasztrófavédelmi ismeretek Közművek, közmű rendszerek Lakó- és közösségi épületek tervezése Légi-közlekedési létesítmények Magas- és mélyépítési alapismeretek Tartók, tartószerkezetek Településtervezés, fenntarthatóság, zajvédelem, akadálymentesítés Tűzvédelmi ismeretek Utak, közutak, útépités, útfenntartás Vasutak, vasúti pályák, vasútépités és -fenntartás Vízépítés, vízi-közlekedési építmények, vízgazdálkodás Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
	A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen	85	80
Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek Anyagmozgatás, raktározás Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek Gyalogos és kerékpáros közlekedés Integrált szállítási rendszerek Jelfeldolgozás a közlekedésben Közlekedés és környezet Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment Közlekedési humán erőforrás menedzsment Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információs kapcsolat Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás Közúti közlekedési üzemtan, közúti pályák, közúti személy- és áruszállítás Közúti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben Szállítmányozási menedzsment, szállítmányozási marketing Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás Vasúti menedzsment, informatika, automatika Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	Építőmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Betontechnológia, szigeteléstechológia		
	Építési projektek szervezése, megvalósítása, építésmenedzsment		
	Építéstan, építéstechológia. BIM		
	Épületfizika, épületgépészet		
	Földrengés elleni védelem, szeizmikus méretezés		
	Hidak, híd szerkezetek		
	Infrastruktúra-tervezés, -létesítés, -üzemeltetés		
	Intelligens közlekedési rendszerek, intelligens települések		
	Környezetmérnöki ismeretek, környezetvédelem, környezeti hatásvizsgálatok		
	Közlekedési építési projektek szervezése, megvalósítása		
	Közlekedési létesítmények, közlekedési hálózatok		
	Közútpálya-szerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Légi-közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Magasépítés, mélyépítés, műtárgyak, épültrekonstrukció		
	Szerkezetanyagok, szerkezettechnológia, szerkezettervezés		
	Szerkezetek diagnosztikája, -analízise, szerkezetek rehabilitációja		
	Települési ismeretek, települési közlekedés		
	Vasúti pályaszerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Vízi közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú diplomamunka		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a diplomamunkával együtt összesen		100	100
A mesterszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		270	260

Közlekedési építmények tervezési szakterület közúti építmények tervezési részsakterületre a KÉ-K jelű tervezési jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott alapképzési szakon 8 és 7 félév esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		8 féléves alapképzés esetén	7 féléves
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD Általános kémia, alkalmazott kémia Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika Számítástechnikai alapismeretek, informatika, térinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		45	40
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika Jogi, államigazgatási, EU ismeretek Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalkozási ismeretek Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika Pénzügytan, számvitel Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		18	15
Szakmai törzsanyag	 Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika Közlekedésbiztonság Közlekedésföldrajz, közlekedésszisztika Közlekedésgazdaságtan Közlekedési automatika Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése Közlekedési járművek felépítése, elemei, működése Közlekedési szolgáltatások Közlekedési technológia, közlekedési pályák Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek Közlekedéstan, JKL rendszerek Közlekedéstervezés Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolóstechnika 		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Építőmérnöki szakmai ismeretek Acél-, vasbeton-, fa-tartószerkezetek Betontechnológia, szigeteléstechológia alapjai Építészettörténet, művészettörténet, műemlékvédelem Építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Építőanyagok, épületszerkezetek Építőipari gépek, berendezések Épületgépészeti ismeretek Geodézia, geoinformatika Geológia, mérnökgeológia, közetmechanika, építésföldtan Geotechnika, talajmechanika, alapozás, földművek Hidraulika, hidrológia, vízi műtárgyak, vízi közművek Infrastruktúra-építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Infrastruktúra-építőipari gépek, berendezések Katasztrófavédelmi ismeretek Közművek, közmű rendszerek Lakó- és közösségi épületek tervezése Légi-közlekedési létesítmények Magas- és mélyépítési alapismeretek Tartók, tartószerkezetek Településtervezés, fenntarthatóság, zajvédelem, akadálymentesítés Tűzvédelmi ismeretek Utak, közutak, útépités, útfenntartás Vasutak, vasúti pályák, vasútépités és -fenntartás Vízépítés, vízi-közlekedési építmények, vízgazdálkodás Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
	A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen	75	70
Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek Anyagmozgatás, raktározás Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek Gyalogos és kerékpáros közlekedés Integrált szállítási rendszerek Jelfeldolgozás a közlekedésben Közlekedés és környezet Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment Közlekedési humán erőforrás menedzsment Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információs kapcsolat Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás Közüti közlekedési üzemtan, közúti pályák, közúti személy- és áruszállítás Közüti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben Szállítványozási menedzsment, szállítványozási marketing Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás Vasúti menedzsment, informatika, automatika Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Építőmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Betontechnológia, szigeteléstechológia		
	Építési projektek szervezése, megvalósítása, építésmenedzsment		
	Építéstan, építéstechológia. BIM		
	Épületfizika, épületgépészet		
	Földrendés elleni védelem, szeizmikus méretezés		
	Hidak, hídszerkezetek		
	Infrastruktúra-tervezés, -létesítés, -üzemeltetés		
	Intelligens közlekedési rendszerek, intelligens települések		
	Környezetmérnöki ismeretek, környezetvédelem, környezeti hatásvizsgálatok		
	Közlekedési építési projektek szervezése, megvalósítása		
	Közlekedési létesítmények, közlekedési hálózatok		
	Közútpálya-szerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Légi-közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Magasépítés, mélyépítés, műtárgyak, épületekonstrukció		
	Szerkezetanyagok, szerkezettechológia, szerkezettervezés		
	Szerkezetek diagnosztikája, -analízise, szerkezetek rehabilitációja		
	Települési ismeretek, települési közlekedés		
	Vasúti pályaszerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Vízi közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú szakdolgozat		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a szakdolgozattal együtt összesen		62	55
Az alapszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		200	180

Közlekedési építmények szakterületre a ME-KÉ jelű műszaki ellenőri jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott és egységes osztatlan mesterképzési szak esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		osztott	osztatlan
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD		
	Általános kémia, alkalmazott kémia		
	Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika		
	Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan		
	Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek		
	Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika		
	Számítástechnikai alapismeretek, informatika, térinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		60	60
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika		
	Jogi, államigazgatási, EU ismeretek		
	Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalkozási ismeretek		
	Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem		
	Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment		
	Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika		
	Pénzügytan, számvitel		
	Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek		
	Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		25	20
Szakmai törzsanyag	Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek		
	Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika		
	Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika		
	Közlekedésbiztonság		
	Közlekedésföldrajz, közlekedésszisztika		
	Közlekedésgazdaságtan		
	Közlekedési automatika		
	Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek		
	Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás		
	Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Közlekedési járművek felépítése, elemei, működése		
	Közlekedési szolgáltatások		
	Közlekedési technológia, közlekedési pályák		
	Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek		
	Közlekedéstan, JKL rendszerek		
	Közlekedéstervezés		
	Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai		
	Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolóstechnika		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Építőmérnöki szakmai ismeretek Acél-, vasbeton-, fa-tartószerkezetek Betontechnológia, szigeteléstechológia alapjai Építésettörténet, művészettörténet, műemlékvédelem Építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Építőanyagok, épületszerkezetek Építőipari gépek, berendezések Épületgépészeti ismeretek Geodézia, geoinformatika Geológia, mérnökgeológia, kőzetmechanika, építésföldtan Geotechnika, talajmechanika, alapozás, földművek Hidraulika, hidrológia, vízi műtárgyak, vízi közművek Infrastruktúra-építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Infrastruktúra-építőipari gépek, berendezések Katasztrófavédelmi ismeretek Közművek, közmű rendszerek Lakó- és közösségi épületek tervezése Légi-közlekedési létesítmények Magas- és mélyépítési alapismeretek Tartók, tartószerkezetek Településtervezés, fenntarthatóság, zajvédelem, akadálymentesítés Tűzvédelmi ismeretek Utak, közutak, útépités, útfenntartás Vasutak, vasúti pályák, vasútépítés és -fenntartás Vízépítés, vízi-közlekedési építmények, vízgazdálkodás Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
	A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen	85	80
Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek Anyagmozgatás, raktározás Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek Gyalogos és kerékpáros közlekedés Integrált szállítási rendszerek Jelfeldolgozás a közlekedésben Közlekedés és környezet Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment Közlekedési humán erőforrás menedzsment Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információs kapcsolat Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás Közüti közlekedési üzemtan, közúti pályák, közúti személy- és áruszállítás Közüti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben Szállítmányozási menedzsment, szállítmányozási marketing Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás Vasúti menedzsment, informatika, automatika Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	Építőmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Betontechnológia, szigeteléstechológia		
	Építési projektek szervezése, megvalósítása, építésmenedzsment		
	Építéstan, építéstechológia. BIM		
	Épületfizika, épületgépészet		
	Földrengés elleni védelem, szeizmikus méretezés		
	Hidak, hídszerkezetek		
	Infrastruktúra-tervezés, -létesítés, -üzemeltetés		
	Intelligens közlekedési rendszerek, intelligens települések		
	Környezetmérnöki ismeretek, környezetvédelem, környezeti hatásvizsgálatok		
	Közlekedési építési projektek szervezése, megvalósítása		
	Közlekedési létesítmények, közlekedési hálózatok		
	Közútpálya-szerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Légi-közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Magasépítés, mélyépítés, műtárgyak, épültrekonstrukció		
	Szerkezetanyagok, szerkezettechnológia, szerkezettervezés		
	Szerkezetek diagnosztikája, -analízise, szerkezetek rehabilitációja		
	Települési ismeretek, települési közlekedés		
	Vasúti pályaszerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Vízi közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú diplomamunka		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a diplomamunkával együtt összesen		100	100
A mesterszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		270	260

Közlekedési építmények szakterületre a ME-KÉ jelű műszaki ellenőri jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott alapképzési szakon 8 és 7 félév esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		8 féléves	7 féléves
		alapképzés esetén	
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD Általános kémia, alkalmazott kémia Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika Számítástechnikai alapismeretek, informatika, tárinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		45	40
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika Jogi, államigazgatási, EU ismeretek Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalkozási ismeretek Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika Pénzügytan, számvitel Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		18	15
Szakmai törzsanyag	Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika Közlekedésbiztonság Közlekedésföldrajz, közlekedésszisztika Közlekedésgazdaságtan Közlekedési automatika Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése Közlekedési járművek felépítése, elemei, működése Közlekedési szolgáltatások Közlekedési technológia, közlekedési pályák Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek Közlekedéstan, JKL rendszerek Közlekedéstervezés Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolótechnika		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Építőmérnöki szakmai ismeretek Acél-, vasbeton-, fa-tartószerkezetek Betontechnológia, szigeteléstechológia alapjai Építészettörténet, művészettörténet, műemlékvédelem Építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Építőanyagok, épületszerkezetek Építőipari gépek, berendezések Épületgépészeti ismeretek Geodézia, geoinformatika Geológia, mérnökgeológia, kőzetmechanika, építésföldtan Geotechnika, talajmechanika, alapozás, földművek Hidraulika, hidrológia, vízi műtárgyak, vízi közművek Infrastruktúra-építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Infrastruktúra-építőipari gépek, berendezések Katasztrófavédelmi ismeretek Közművek, közmű rendszerek Lakó- és közösségi épületek tervezése Légi-közlekedési létesítmények Magas- és mélyépítési alapismeretek Tartók, tartószerkezetek Településtervezés, fenntarthatóság, zajvédelem, akadálymentesítés Tűzvédelmi ismeretek Utak, közutak, útépités, útfenntartás Vasutak, vasúti pályák, vasútépités és -fenntartás Vízépítés, vízi-közlekedési építmények, vízgazdálkodás Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
	A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen	75	70
Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek Anyagmozgatás, raktározás Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek Gyalogos és kerékpáros közlekedés Integrált szállítási rendszerek Jelfeldolgozás a közlekedésben Közlekedés és környezet Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment Közlekedési humán erőforrás menedzsment Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információs kapcsolat Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás Közüti közlekedési üzemtan, közüti pályák, közüti személy- és áruszállítás Közüti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben Szállítmányozási menedzsment, szállítmányozási marketing Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás Vasúti menedzsment, informatika, automatika Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Építőmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Betontechnológia, szigeteléstechológia		
	Építési projektek szervezése, megvalósítása, építésmenedzsment		
	Építéstan, építéstechológia. BIM		
	Épületfizika, épületgépészet		
	Földrengés elleni védelem, szeizmikus méretezés		
	Hidak, hídszerkezetek		
	Infrastruktúra-tervezés, -létesítés, -üzemeltetés		
	Intelligens közlekedési rendszerek, intelligens települések		
	Környezetmérnöki ismeretek, környezetvédelem, környezeti hatásvizsgálatok		
	Közlekedési építési projektek szervezése, megvalósítása		
	Közlekedési létesítmények, közlekedési hálózatok		
	Közútpálya-szerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Légi-közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Magasépítés, mélyépítés, műtárgyak, épületrekonstrukció		
	Szerkezetanyagok, szerkezetechológia, szerkezettervezés		
	Szerkezetek diagnosztikája, -analízise, szerkezetek rehabilitációja		
	Települési ismeretek, települési közlekedés		
	Vasúti pályaszerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Vízi közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú szakdolgozat		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a szakdolgozattal együtt összesen		62	55
Az alapszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		200	180

III. Építési műszaki ellenőrzés

3. rész A sajátos építményfajták építési műszaki ellenőri szakterület

3. Közlekedési építmények szakterület vasútvillamossági építmények részszakterület

Szakterület / részszakterület jelölése: **ME-KÉ-VV**

	A	B	C	D	E
1.	Szakterület / részszakterület megnevezése	Szakterület / részszakterület jelölése	Feladatok, amelyeket az adott szakterületi jogosultsággal lehet végezni	Képesítési minimum követelmény és az ezzel egyenértékű szakképzettség	Szakmai gyakorlati idő
3.	Közlekedési építmények szakterület vasútvillamossági építmények részszakterület	ME-KÉ-VV	Vasúti-villamossági építmények (vasút-villamosítás, villamosenergia-ellátás, energia távvezérlés villamossági berendezések létesítése) építési munkáinak műszaki ellenőrzése korlátozás nélkül.	okleveles villamosmérnök	3 év
				villamosmérnök	4 év

A **ME-KÉ-VV** jelű szakterületen a műszaki ellenőri jogosultsághoz szükséges szakirányú szakképzettség megállapításához minden esetben (okleveles villamosmérnök, vagy más mesterszakos, illetve villamosmérnök, vagy más alapszakos végzettség esetében is) el kell végezni az egyenértékű szakirányú szakképzettség vizsgálatát a minimum kreditkövetelmények alapján a következő táblázatok szerint.

Közlekedési építmények szakterület vasútvillamossági építmények részsakterületre a ME-KÉ-VV jelű műszaki ellenőri jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott és egységes osztatlan mesterképzési szak esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		osztott	osztatlan
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD		
	Általános kémia, alkalmazott kémia		
Természettudományos alapismeretek	Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika		
	Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan		
Természettudományos alapismeretek	Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek		
	Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika		
Természettudományos alapismeretek	Számítástechnikai alapismeretek, informatika, térinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		60	60
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika		
	Jogi, államigazgatási, EU ismeretek		
Gazdasági és humán ismeretek	Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalati ismeretek		
	Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem		
Gazdasági és humán ismeretek	Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment		
	Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika		
Gazdasági és humán ismeretek	Pénzügytan, számvitel		
	Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek		
Gazdasági és humán ismeretek	Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		25	20
Szakmai törzsanyag	Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek		
	Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika		
Szakmai törzsanyag	Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika		
	Közlekedésbiztonság		
Szakmai törzsanyag	Közlekedésszférdrajz, közlekedésszatisztika		
	Közlekedésgazdaságtan		
Szakmai törzsanyag	Közlekedési automatika		
	Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek		
Szakmai törzsanyag	Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás		
	Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése		
Szakmai törzsanyag	Közlekedési járművek felépítése, elemei, működése		
	Közlekedési szolgáltatások		
Szakmai törzsanyag	Közlekedési technológia, közlekedési pályák		
	Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek		
Szakmai törzsanyag	Közlekedéstan, JKL rendszerek		
	Közlekedéstervezés		
Szakmai törzsanyag	Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai		
	Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolóstechnika		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Villamosmérnöki szakmai ismeretek		
	Analóg és digitális áramkörök		
	Automatika, szabályozástechnika, folyamatirányítás		
	Digitális technika		
	Elektromágneses terek		
	Elektronika, mikroelektronika, teljesítményelektronika		
	Elektrotechnika, villamosságtan		
	Hálózatok és rendszerek		
	Híradástechnika		
	Infokommunikáció		
	Irányítástechnika, szabályozástechnika		
	Jelek és rendszerek		
	Méréselmélet, mérés technika		
	Mesterséges intelligencia		
	Műszaki dokumentáció		
	Processzortechnika		
	Számítástechnikai alkalmazások, programozás		
	Szigetelés technika, védelmi rendszerek		
	Villamos anyagtechnológia		
	Villamos energetika, villamos hálózatok		
	Villamos készülékek, berendezések, átalakítók		
	Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laboryakorlatok		
A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen		85	80
Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	<i>Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek</i>		
	Anyagmozgatás, raktározás		
	Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek		
	Gyalogos és kerékpáros közlekedés		
	Integrált szállítási rendszerek		
	Jelfeldolgozás a közlekedésben		
	Közlekedés és környezet		
	Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés		
	Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment		
	Közlekedési humán erőforrás menedzsment		
	Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információs kapcsolat		
	Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás		
	Közúti közlekedési üzemtan, közúti pályák, közúti személy- és áruszállítás		
	Közúti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika		
	Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek		
	Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia		
	Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság		
	Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben		
	Szállítványozási menedzsment, szállítványozási marketing		
	Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás		
	Vasúti menedzsment, informatika, automatika		
	Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek		
	Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak		
	Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	Villamosmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Elektromágneses kompatibilitás		
	Épületinformatika, fogyasztói berendezések információtechnológiája		
	Hajtásszabályozások		
	Hálózati áramellátás és feszültségminőség		
	Intelligens villamosenergia-rendszerek, smart grid		
	Váltakozó áramú rendszerek		
	Vasúti távvezérlő és forgalomirányító rendszerek		
	Vasút-villamossági építmények, berendezések tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Világítástechnika, energiahatékonyság		
	Villamos biztonságtechnika, villámvédelem		
	Villamos járművek, gépek és hajtások		
	Villamos kapcsolókészülékek		
	Villamos szigeteléstechika, szigetelések és kisülések		
	Villamosenergetikai alkalmazások, környezetvédelem		
	Villamosenergia-átvitel		
	Villamosipari alkalmazás-orientált eszközök		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú diplomamunka		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a diplomamunkával együtt összesen		100	100
A mesterszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		270	260

Közlekedési építmények szakterület vasútvillamossági építmények részsakterületre a ME-KÉ-VV jelű műszaki ellenőri jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott alapképzési szakon 8 és 7 félév esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		8 féléves	7 féléves
		alapképzés esetén	
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD Általános kémia, alkalmazott kémia Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika Számítástechnikai alapismeretek, informatika, térinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		45	40
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika Jogi, államigazgatási, EU ismeretek Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalkozási ismeretek Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika Pénzügytan, számvitel Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		18	15
Szakmai törzsanyag	 Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika Közlekedésbiztonság Közlekedésföldrajz, közlekedésszatisztika Közlekedésgazdaságtan Közlekedési automatika Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése Közlekedési járművek felépítése, elemei, működése Közlekedési szolgáltatások Közlekedési technológia, közlekedési pályák Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek Közlekedéstan, IKT rendszerek Közlekedéstervezés Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolóstechnika 		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Villamosmérnöki szakmai ismeretek		
	Analóg és digitális áramkörök		
	Automatika, szabályozástechnika, folyamatirányítás		
	Digitális technika		
	Elektromágneses terek		
	Elektronika, mikroelektronika, teljesítményelektronika		
	Elektrotechnika, villamosságtan		
	Hálózatok és rendszerek		
	Híradástechnika		
	Infokommunikáció		
	Irányítástechnika, szabályozástechnika		
	Jelek és rendszerek		
	Méréselmélet, mérés technika		
	Mesterséges intelligencia		
	Műszaki dokumentáció		
	Processzortechnika		
	Számítástechnikai alkalmazások, programozás		
	Szigeteléstechika, védelmi rendszerek		
	Villamos anyagtechnológia		
	Villamos energetika, villamos hálózatok		
	Villamos készülékek, berendezések, átalakítók		
	Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen		75	70
Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Anyagmozgatás, raktározás		
	Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek		
	Gyalogos és kerékpáros közlekedés		
	Integrált szállítási rendszerek		
	Jelfeldolgozás a közlekedésben		
	Közlekedés és környezet		
	Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés		
	Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment		
	Közlekedési humán erőforrás menedzsment		
	Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információs kapcsolat		
	Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás		
	Közúti közlekedési üzemtan, közúti pályák, közúti személy- és áruszállítás		
	Közúti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika		
	Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek		
	Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia		
	Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság		
	Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben		
	Szállítmányozási menedzsment, szállítmányozási marketing		
	Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás		
	Vasúti menedzsment, informatika, automatika		
	Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek		
	Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak		
	Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Villamosmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Elektromágneses kompatibilitás		
	Épületinformatika, fogyasztói berendezések információtechnológiája		
	Hajtásszabályozások		
	Hálózati áramellátás és feszültségminőség		
	Intelligens villamosenergia-rendszerek, smart grid		
	Váltakozó áramú rendszerek		
	Vasúti távvezérlő és forgalomirányító rendszerek		
	Vasút-villamossági építmények, berendezések tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Világítástechnika, energiahatékonyság		
	Villamos biztonságtechnika, villámvédelem		
	Villamos járművek, gépek és hajtások		
	Villamos kapcsolókészülékek		
	Villamos szigeteléstechika, szigetelések és kisülések		
	Villamosenergetikai alkalmazások, környezetvédelem		
	Villamosenergia-átvitel		
	Villamosipari alkalmazás-orientált eszközök		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú szakdolgozat		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a szakdolgozattal együtt összesen		62	55
Az alapszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		200	180

IV. Felelős műszaki vezetés

3. rész A sajátos építményfajták felelős műszaki vezetői szakterület

2. Közlekedési építmények szakterület

Szakterület / részsakterület jelölése: **MV-KÉ**

	A	B	C	D	E
1.	Szakterület / részsakterület megnevezése	Szakterület / részsakterület jelölése	Feladatok, amelyeket az adott szakterületi jogosultsággal lehet végezni	Képesítési minimum követelmény és az ezzel egyenértékű szakképzettség	Szakmai gyakorlati idő
2.	Közlekedési építmények szakterület	MV-KÉ	Közlekedési építmények és az azokhoz szerkezetileg vagy funkcionálisan kapcsolódó építményrészek, mérnöki létesítmények - az 1. részbe tartozó építmények kivételével - építés-szerelési munkáinak felelős műszaki vezetése. Az alábbi építmények építés- szerelési munkáinak felelős műszaki vezetése korlátozás nélkül: a) út, kerékpárút, gyalogosút, térburkolat, b) vasút, földalatti vasút, sikló, függőpálya, sífelvonó, c) repülőtér, kikötő, d) az a)-c) pontban meghatározott építmények műtárgyai (híd, átereszt, alagút, aluljáró, támfal stb.), e) az a)-c) pontban meghatározott építmények berendezései, tartozékai, zárvédelmi létesítményei és vízelvezetése a befogadóig.	okleveles építőmérnök építőmérnök, mélyépítési mérnök, közlekedés-építési mérnök, vízellátási mérnök, csatornázási mérnök, vízgazdálkodási mérnök	3 év 4 év

A **MV-KÉ** jelű szakterületen a felelős műszaki vezetői jogosultsághoz szükséges szakirányú szakképzettség megállapításához minden esetben (okleveles építőmérnök, vagy más mesterszakos, illetve építőmérnök, mélyépítési mérnök, közlekedés-építési mérnök, vízellátási mérnök, csatornázási mérnök, vízgazdálkodási mérnök, vagy más alapszakos végzettség esetében is) el kell végezni az egyenértékű szakirányú szakképzettség vizsgálatát a minimum kreditkövetelmények alapján a következő táblázatok szerint.

Közlekedési építmények szakterületre a MV-KÉ jelű felelős műszaki vezetői jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott és egységes osztatlan mesterképzési szak esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		osztott	osztatlan
		mesterképzés esetén	
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD Általános kémia, alkalmazott kémia Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika Számítástechnikai alapismeretek, informatika, térinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretekből összesen		60	60
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika Jogi, államigazgatási, EU ismeretek Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalkozási ismeretek Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika Pénzügytan, számvitel Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretekből összesen		25	20
Szakmai törzsanyag	Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika Közlekedésbiztonság Közlekedésföldrajz, közlekedésszatisztika Közlekedésgazdaságtan Közlekedési automatika Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése Közlekedési járművek felépítése, elemei, működése Közlekedési szolgáltatások Közlekedési technológia, közlekedési pályák Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek Közlekedéstan, JKL rendszerek Közlekedéstervezés Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolóstechnika		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Építőmérnöki szakmai ismeretek Acél-, vasbeton-, fa-tartószerkezetek Betontechnológia, szigetelőtechnológia alapjai Építéstörténet, művészettörténet, műemlékvédelem Építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Építőanyagok, épületszerkezetek Építőipari gépek, berendezések Épületgépészeti ismeretek Geodézia, geoinformatika Geológia, mérnökgeológia, kőzetmechanika, építésföldtan Geotechnika, talajmechanika, alapozás, földművek Hidraulika, hidrológia, vízi műtárgyak, vízi közművek Infrastruktúra-építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment Infrastruktúra-építőipari gépek, berendezések Katasztrófavédelmi ismeretek Közművek, közmű rendszerek Lakó- és közösségi épületek tervezése Légi-közlekedési létesítmények Magas- és mélyépítési alapismeretek Tartók, tartószerkezetek Településtervezés, fenntarthatóság, zajvédelem, akadálymentesítés Tűzvédelmi ismeretek Utak, közutak, útépités, útfenntartás Vasutak, vasúti pályák, vasútépités és -fenntartás Vízépítés, vízi-közlekedési építmények, vízgazdálkodás Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
	A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen	85	80
Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	 Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek Anyagmozgatás, raktározás Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek Gyalogos és kerékpáros közlekedés Integrált szállítási rendszerek Jelfeldolgozás a közlekedésben Közlekedés és környezet Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment Közlekedési humán erőforrás menedzsment Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információk kapcsolat Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás Közúti közlekedési üzemtan, közúti pályák, közúti személy- és áruszállítás Közúti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben Szállítmányozási menedzsment, szállítmányozási marketing Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás Vasúti menedzsment, informatika, automatika Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság 		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a diplomamunkával együtt	Építőmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Betontechnológia, szigeteléstechológia		
	Építési projektek szervezése, megvalósítása, építésmenedzsment		
	Építéstan, építéstechológia. BIM		
	Épületfizika, épületgépészet		
	Földrengés elleni védelem, szeizmikus méretezés		
	Hidak, hídszerkezetek		
	Infrastruktúra-tervezés, -létesítés, -üzemeltetés		
	Intelligens közlekedési rendszerek, intelligens települések		
	Környezetmérnöki ismeretek, környezetvédelem, környezeti hatásvizsgálatok		
	Közlekedési építési projektek szervezése, megvalósítása		
	Közlekedési létesítmények, közlekedési hálózatok		
	Közútpálya-szerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Légi-közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Magasépítés, mélyépítés, műtárgyak, épületekonstrukció		
	Szerkezetanyagok, szerkezettechnológia, szerkezettervezés		
	Szerkezetek diagnosztikája, -analízise, szerkezetek rehabilitációja		
	Települési ismeretek, települési közlekedés		
	Vasúti pályaszerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Vízi közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú diplomamunka		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a diplomamunkával együtt összesen		100	100
A mesterszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		270	260

Közlekedési építmények szakterületre a MV-KÉ jelű felelős műszaki vezetői jogosultsághoz az egyenértékű szakirányú szakképzettség minimum kredittartalma ciklusokra bontott, osztott alapképzési szakon 8 és 7 félév esetén:

Tantárgycsoportok	Ismeretkörök, tantárgyak	Minimum kreditszám	
		8 féléves	7 féléves
		alapképzés esetén	
Természettudományos alapismeretek	Ábrázoló geometria, műszaki rajz, építőmérnöki ábrázolás, CAD Általános kémia, alkalmazott kémia Anyagismeret, anyagtudomány, gyártástechnológia, mérés technika Fizika, mechanika, statika, dinamika, szilárdságtan Közlekedésspecifikus természettudományos alapismeretek Matematika, alkalmazott matematika, felsőbb matematika Számítástechnikai alapismeretek, informatika, tárinformatika, hírközlés		
A kreditek száma természettudományos alapismeretektől összesen		45	40
Gazdasági és humán ismeretek	Ergonómia, munka-, tűz-, egészségvédelem, biztonságtechnika Jogi, államigazgatási, EU ismeretek Közgazdaságtan, mikroökonómia, makroökonómia, gazdaságpolitika, vállalatgazdaságtan, vállalati ismeretek Marketing, kommunikáció, információ- és adatvédelem Menedzsment ismeretek, szervezési és vezetési ismeretek, minőségirányítás, minőségmenedzsment, projekt-menedzsment Mérnöki problémamegoldás, mérnöki etika Pénzügytan, számvitel Szociológia, tudománytörténet, HR ismeretek Település- és régiófejlesztés		
A kreditek száma gazdasági és humán ismeretektől összesen		18	15
Szakmai törzsanyag	 Közlekedésmérnöki szakmai ismeretek Anyagtechnológia, járműfenntartás, szerviztechnika Járműgéptan, jármű elemek, jármű dinamika Közlekedésbiztonság Közlekedésföldrajz, közlekedésszisztika Közlekedésgazdaságtan Közlekedési automatika Közlekedési hálózatok, közlekedési rendszerek Közlekedési információs rendszerek, jármű-irányítás Közlekedési infrastruktúra tervezése, létesítése, üzemeltetése Közlekedési járművek felépítése, elemei, működése Közlekedési szolgáltatások Közlekedési technológia, közlekedési pályák Közlekedési, áru- és személyszállítási specifikus mérnöki ismeretek Közlekedéstan, JKL rendszerek Közlekedéstervezés Közúti, vasúti, légi- és vízi közlekedés alapjai Szállítástechnika, szállítmányozás, csomagolótechnika 		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Szakmai törzsanyag	Építőmérnöki szakmai ismeretek		
	Acél-, vasbeton-, fa-tartószerkezetek		
	Betontechnológia, szigeteléstechológia alapjai		
	Építészettörténet, művészettörténet, műemlékvédelem		
	Építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment		
	Építőanyagok, épületszerkezetek		
	Építőipari gépek, berendezések		
	Épületgépészeti ismeretek		
	Geodézia, geoinformatika		
	Geológia, mérnökgeológia, kőzetmechanika, építésföldtan		
	Geotechnika, talajmechanika, alapozás, földművek		
	Hidraulika, hidrológia, vízi műtárgyak, vízi közművek		
	Infrastruktúra-építésszervezés, építés-kivitelezés, minőség-menedzsment		
	Infrastruktúra-építőipari gépek, berendezések		
	Katasztrófavédelmi ismeretek		
	Közművek, közmű rendszerek		
	Lakó- és közösségi épületek tervezése		
	Légi-közlekedési létesítmények		
	Magas- és mélyépítési alapismeretek		
	Tartók, tartószerkezetek		
	Településtervezés, fenntarthatóság, zajvédelem, akadálymentesítés		
	Tűzvédelmi ismeretek		
	Utak, közutak, útépítés, útfenntartás		
	Vasutak, vasúti pályák, vasútépítés és -fenntartás		
	Vízépítés, vízi-közlekedési építmények, vízgazdálkodás		
	Szakirányú mérési, tervezési, számítási és laborgyakorlatok		
A kreditek száma a szakmai törzsanyagból összesen		75	70
Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Közlekedésmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Anyagmozgatás, raktározás		
	Gépjármű-üzemtan, járműforgalmi rendszerek		
	Gyalogos és kerékpáros közlekedés		
	Integrált szállítási rendszerek		
	Jelfeldolgozás a közlekedésben		
	Közlekedés és környezet		
	Közlekedési áramlatok, közlekedéstervezés		
	Közlekedési és logisztikai szolgáltatások menedzsment		
	Közlekedési humán erőforrás menedzsment		
	Közlekedési informatika, automatika, jármű – pálya információs kapcsolat		
	Közlekedési infrastruktúra menedzsment, projektirányítás		
	Közüti közlekedési üzemtan, közüti pályák, közüti személy- és áruszállítás		
	Közüti menedzsment, forgalomtechnika, forgalomirányítás, informatika, automatika		
	Légi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek		
	Légi-közlekedési létesítmények, légterek, repülőterek, meteorológia		
	Légi-közlekedési speciális szakmai ismeretek, menedzsment, repülés-üzemeltetés, biztonság		
	Szabályozás, finanszírozás, fenntarthatóság a közlekedésben		
	Szállítványozási menedzsment, szállítványozási marketing		
	Vasúti közlekedési üzemtan, vasúti pályák, vasúti személy- és áruszállítás		
	Vasúti menedzsment, informatika, automatika		
	Vízi-közlekedési irányító és kommunikációs rendszerek		
	Vízi-közlekedési létesítmények, vízi utak és műtárgyak		
	Vízi-közlekedési, hajózási speciális szakmai ismeretek, menedzsment, üzemtan, biztonság		

A táblázat folytatása a következő oldalon!

Differenciált szakmai anyag a szakdolgozattal együtt	Építőmérnöki differenciált szakmai ismeretek		
	Betontechnológia, szigeteléstechológia		
	Építési projektek szervezése, megvalósítása, építésmenedzsment		
	Építéstan, építéstechológia. BIM		
	Épületfizika, épületgépészet		
	Földrengés elleni védelem, szeizmikus méretezés		
	Hidak, hídszerkezetek		
	Infrastruktúra-tervezés, -létesítés, -üzemeltetés		
	Intelligens közlekedési rendszerek, intelligens települések		
	Környezetmérnöki ismeretek, környezetvédelem, környezeti hatásvizsgálatok		
	Közlekedési építési projektek szervezése, megvalósítása		
	Közlekedési létesítmények, közlekedési hálózatok		
	Közútpálya-szerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Légi-közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Magasépítés, mélyépítés, műtárgyak, épületekonstrukció		
	Szerkezetanyagok, szerkezetechológia, szerkezettervezés		
	Szerkezetek diagnosztikája, -analízise, szerkezetek rehabilitációja		
	Települési ismeretek, települési közlekedés		
	Vasúti pályaszerkezetek tervezése, építése, fenntartása		
	Vízi közlekedési létesítmények tervezése, létesítése, üzemeltetése		
	Esettanulmányok, modellezés, szimuláció		
	Önálló tervezési munka		
	Szakirányú projektek, szakirányú laborok		
	Speciális mérnöki szakmai ismeretek, alkalmazások		
	Szakirányú szakdolgozat		
A kreditek száma a differenciált szakmai anyagból a szakdolgozattal együtt összesen		62	55
Az alapszakhoz rendelt kreditek számából beszámításra kerülő minimum kreditszám összesen		200	180