

**Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar**

**LOGISZTIKAI MÉRNÖKI
ALAPKÉPZÉSI SZAK
KÉPZÉSI PROGRAM
(MAGYAR KÉPZÉSI NYELV, NAPPALI MUNKAREND)**

A Képzési Programot a Szenátus X./11./2024-2025. (2025. V. 26.) számú határozatával fogadta el, hatályos a Szenátus döntését követő naptól azzal, hogy a képzési programot a 2025/2026. tanév őszi félévében és azt követően tanulmányaikat megkezdő hallgatókra kell alkalmazni.

I. KÉPZÉSI- ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK

A szak egészének képzési és kimeneti követelményeit a miniszteri közlemény ¹ (a továbbiakban: KKK, illetve KKK közlemény) határozza meg. A Képzési program tartalmazza mind a KKK előírásait, mind pedig annak a Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar által gondozott szakos tantervében *ténylegesen megvalósuló (amennyiben a KKK eltérést engedélyez vagy határokat állapít meg), illetve azt kiegészítő sajátos követelményeit.* (Az egyes pontok és alpontok számozása a KKK-val megegyező.)

1. A szak alapvető jellemzői

1. Az alapképzési szak megnevezése: logisztikai mérnöki (Logistics Engineering)
2. Az alapképzési szakon szerorzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:

- végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor, rövidítve: BSc-) fokozat

- szakképzettség: logisztikai mérnök

- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Logistics Engineer

3. Képzési terület: műszaki

4. A képzési idő félévekben: 7 félév

5. Az alapképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 210 kredit

- a szak orientációja: kiegyensúlyozott (40-60 százalék) >> **59%**²

- a szakdolgozat készítéséhez rendelt kreditérték: 15 kredit

- a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit >>

12 kredit

6. A szakképzettség képzési területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása:

Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szint: 6

Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szint: 6

ISCED-F 2013 szerinti besorolás: 525/0716 Gépjárművek, hajók, repülőgépek tervezése és gyártása

7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák

A képzés célja logisztikai mérnökök képzése, akik a szakterülethez kapcsolódó természettudományos, specifikus műszaki, gazdasági, menedzsment, informatikai, ipari és közlekedési technológiai ismereteik birtokában alkalmasak a vállalatokon belüli és a vállalatok közötti anyagáramlást, valamint az ahhoz kapcsolódó információáramlást megvalósító logisztikai (áruszállítási, anyagmozgatási, raktározási, komissiózási, rakodási, anyagellátási, beszerzési, árueosztási, hulladékkezelési) folyamatok és rendszerek alapszintű elemzésére, szervezésére és irányítására. Alkalmasak a logisztikai rendszerek elemeit képező logisztikai gépek, eszközök, berendezések gyártásában, minőségellenőrzésében való közreműködésre, üzemeltetésük irányítására. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.

7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

7.1.1. A logisztikai mérnök

a) tudása

- Átfogóan ismeri a műszaki szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait.

¹ <https://cdn.kormany.hu/uploads/document/a/a5/a5b/a5b70c7881280906552833e4cb2a2db0c2cbbf9f.pdf>

² Az orientáció százalékos értéke: a tantervi tantárgyak együttes gyakorlati és laboratóriumi gyakorlati óraszámának, valamint az összórászámnak a hányadosa. (lásd KKK 1. melléklet 5. bek. c) pontja)

- Ismeri a logisztikai folyamatokat, azok lebonyolításának módjait, technikai lehetőségeit.
- Ismeri az alapvető logisztikai igények felmérésének módszereit és megvalósítási lehetőségeit, gyakorlatát.
- Ismeri a logisztikai folyamatok megvalósítására alkalmas járművek és géprendszerek működési elveit, szerkezeti jellemzőit.
- Ismeri a logisztikai folyamatokat megvalósító járművek és mobil gépek üzemeltetési, fenntartási rendszereit.
- Ismeri a logisztikában használatos mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.
- Ismeri a logisztika szakterületéhez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai területek elvárásait, követelményeit, a környezetvédelem vonatkozó előírásait.
- Ismeri a közlekedés és szállítás szakterülethez szervesen kapcsolódó logisztikai, menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, információtechnológiai, jogi, közgazdasági szakterületek alapjait, azok határait és követelményeit.
- Ismeri a logisztikai szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.
- Ismeri a számítógépes kommunikációt, a szakterület fontosabb alkalmazói szoftvereit.
- Ismeri a szervezési, irányítási és kommunikációs technikákat.

b) képességei

- Képes a műszaki szakterület ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analízisére, az összefüggések szintetikus megfogalmazására és adekvát értékelő tevékenységre.
- Képes alkalmazni a logisztikai folyamatokkal kapcsolatosan megismert számítási, modellezési elveket és módszereket.
- Képes értelmezni és jellemezni a logisztikai folyamatok elemeit, azok kapcsolatát, szerepét és jelentőségét a teljes folyamatban.
- Képes felismerni az ipari termelési és gazdasági rendszerekben a közlekedési, szállítási, anyagmozgatási folyamatot, a logisztikai rendszer megvalósításához szükséges eszközigényeket.
- Képes a logisztikai rendszerek üzemeltetésének megszervezésére, lebonyolítására, irányítására.
- Képes a logisztikai rendszerek egyes részleteinek tervezésével, gyártásával és javításával, illetve ezek szervezésével kapcsolatos mérnöki alapfeladatok elvégzésére.
- Képes integrált ismeretek alkalmazására a közlekedés, a mobilgépek, a folyamatelmélet, az ipari termelési folyamatok, az elektronika, és informatika szakterületeiről.
- Képes a logisztikai rendszerek részfolyamatainak, és azok fizikai realizálását végző részegységek (anyagmozgatógépek, szenzorok, aktuátorok, irányítórendszerek, adatbázis-rendszerek stb.) összekapcsolására.
- Képes irányítani és ellenőrizni a logisztikai folyamatokat a minőségbiztosítás és minőségsszabályozás elemeit szem előtt tartva.
- Képes a logisztikai folyamatban fellépő hibák feltárására, az elhárítási műveletek kiválasztására.
- Képes önálló tanulás megtervezésére, megszervezésére és végzésére.
- Képes megérteni és használni a logisztika szakterület jellemző szakirodalmát, számítástechnikai, könyvtári forrásait.
- Képes a megszerzett informatikai ismereteket a közlekedés és szállítás szakterületén adódó feladatok megoldásában alkalmazni.
- Képes ismereteit alkotó módon használva munkahelye erőforrásaival hatékonyan gazdálkodni.
- Képes arra, hogy szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és

írásban kommunikáljon anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven.

- Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is képes a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével meghozni döntéseit.

c) attitűdje

- Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.

- Felelősséggel vállalja és képviseli a mérnöki szakma értékrendjét, nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket.

- Figyelemmel kíséri a logisztikával kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat.

- Nyitott a logisztika szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és elfogadására, hiteles közvetítésére.

- Törekszik arra, hogy a saját önképzése a logisztika szakterületen folyamatos és szakmai céljaival megegyező legyen.

- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, vezetési döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjen.

- Munkájában elkötelezett az egészség- és környezetvédelem szempontjainak széles körű érvényesítésére.

- Figyel beosztottjai szakmai fejlődésének előmozdítására, ilyen irányú törekvéseik kezelésére és segítésére.

- Megosztja tapasztalatait munkatársaival így segítve fejlődésüket.

d) autonómiája és felelőssége

- Váratlan döntési helyzetekben is önálló, szakmailag megalapozott döntéseket hoz.

- Szakmai feladatainak elvégzése során felelősségteljesen együttműködik más (elsődlegesen gazdasági és jogi) szakterület képzett szakembereivel is.

- Feltárja az alkalmazott technológiák hiányosságait, a folyamatok kockázatait és kezdeményezi az ezeket csökkentő intézkedések megtételét.

- Tudatában van munkájának és döntéseinek jogi, gazdasági, biztonsági, társadalmi, egészségvédelmi és környezeti következményeivel.

- Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján irányítja a rábízott személyi állomány munkavégzését, felügyeli a folyamatok, járművek üzemeltetését.

- Értékeli a beosztottak munkavégzésének hatékonyságát, eredményességét és biztonságosságát.

8. Az alapképzés jellemzői

8.1. Szakmai jellemzők

8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- természettudományi ismeretek 40-50 kredit; >> **41 kredit**

 - **matematika 16 kredit**

 - **műszaki kémia 3 kredit**

 - **mechanika, elektrotechnika, hő- és áramlástan 22 kredit**

- gazdasági és humán ismeretek 14-30 kredit; >> **20 kredit**

 - **menedzsment és vállalkozásgazdaságtan ismeretek 4 kredit**

 - **lean ismeretek 6 kredit**

 - **egyéb gazdasági és humán ismeretek 10 kredit**

- logisztikai mérnöki szakmai ismeretek 70-105 kredit, amelyből >> **76 kredit**

 - járművek, logisztikai gépek felépítése, elemei és működése 10-25 kredit, >> **11 kredit**

 - logisztikai ismeretek, technológiák, hálózatok, folyamatok 25-40 kredit, >> **26 kredit**

 - informatika, irányítástechnika 10-25 kredit, >> **11 kredit**

 - a műszaki logisztika specifikus mérnöki szakterületei 25-50 kredit. >> **28 kredit**

8.1.2. A választható specializációkat is figyelembe véve a logisztikai mérnöki szakma igényeinek megfelelő szakterületeken: >>

- logisztikai mérnök

szerezhető speciális ismeret.

A képző intézmény által ajánlott specializáció a képzés egészén belül legalább 40 kredit.

>> **42 kredit**

8.2. A szakmai gyakorlat követelményei

A szakmai gyakorlat legalább hat hét időtartamú, szakmai gyakorlólhelyen szervezett gyakorlat. A szakmai gyakorlat kritérium követelmény.

Idegennyelvi követelmény

A 3.4. pont szerint.

II. A SZAK SAJÁTOS JELLEMZŐI

1. A szak oktatásáért felelős átfogó szervezeti egység

Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar

2. Szakfelelős

Dr. Bóna Krisztián (oktatói azonosító szám: 72492991740)

3. Tantervi követelmények és előkövetelmény-rendszer:

3.1. Tantárgyi előkövetelmények:

A tantárgyak előkövetelményi rendszere az egyes tantárgyak egymásra épülését fejezi ki. A tantárgyak esetében indikatív előkövetelmény-rendszer van, ami az ismeretanyagok kapcsolódásának mélységét jellemzi.

Az erős és a gyenge előkövetelmény teljesítése hiányában a tantárgy felvétele szakmailag nem javasolt. Párhuzamos tantárgyfelvétel esetében az előkövetelményi kapcsolatban álló tantárgy mellett egyidejűleg is felvehető a ráépülő tantárgy ugyanabban a félévben. Az ajánlott előtanulmány az ismeretkörök közötti lazább kapcsolódást fejez ki, a ráépülő tantárgy tanulási eredményei némi pótlólagos időráfordítással teljesíthetők.

3.2. A specializációválasztás, valamint specializációs tantárgyak felvételének általános feltétele:

A mintatanterv kötelező tantárgyaiból (beleértve a kötelezően választandó gazdasági- és humán ismereteket és a szakos kötelezően választható tantárgyakat is) minimum 75 kredit összegyűjtése.

3.3. A Szakdolgozat című tantárgy felvételének általános feltétele valamennyi specializáción:

A kötelező és kötelezően választandó tantárgyakból minimum 170 kredit, ezen belül a specializációs tantárgyakból minimum 34 kredit összegyűjtése, és a 6 hetes szakmai gyakorlat teljesítése.

3.4. A nyelvi kreditek gyűjtésének feltételei:

A TVSZ rendelkezik arról, hogy a hallgatónak mennyi idegen nyelvi kreditet kell teljesítenie a tanulmányai során, teljesítésének módja a TVSZ keretein belül az alábbiak szerint történik:

A legalább középfokú komplex nyelvvizsgával nem rendelkező hallgatóknak a képzése során legalább 12 nyelvi kreditet szükséges összegyűjteni.

Az Idegen Nyelvi Központ által felkínált kredittel rendelkező kötelezően választandó ill. szabadon választható tantárgyakon túl a hallgató kérvényezheti az egyéb nyelvi tárgyak keretén belüli hallgatói munkaráfordítás utáni nyelvi kreditek elismerését a Kari Kreditátviteli Bizottságtól; nyelvi kreditek az alábbi tárgyak adott nyelven történő teljesítésével is megszerezhetők:

- Kötelező tantárgyak (teljesítés nyelve, nyelvi kredit értéke):

- Logisztikai projekt (xxx) (angol; 6 ny.kr.);

- Szakdolgozat (xxx) (angol; 15 ny.kr.)

- Szabadon választható tantárgyak (teljesítés nyelve, nyelvi kredit értéke):

Bármelyik, idegennyelvű kurzussal rendelkező tantárgy, a tanulmányi rendszerben rögzített nyelvi kredit értékben.

3.5. Emelt szintű tantárgyak:

A Matematika A1a és Matematika A2a tantárgyak emelt szinten teljesíthetők.

3.6. Értékelés és ellenőrzés

Az értékelési és ellenőrzési módszereket, eljárásokat és szabályokat a hatályos Tanulmányi és vizsgaszabályzattal összhangban a hatályos tantárgyleírások (tantárgyi adatlapok) tartalmazzák.

3.7. Hallgatói mobilitásra kijelölt félév:

A hallgatónak a mintatantervben erre a célra kijelölt félévben úgy van lehetősége részt venni hallgatói mobilitásban, hogy a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatban rögzített feltételek megléte esetén a mobilitás keretében teljesített tantárgyak alapján elismerésre kerülnek a mintatanterv szerinti félévben esedékes tantárgyai, amelyek felvételére jogosult lett volna.

3.8. A végbizonyítvány megszerzésének és a záró vizsgára bocsátás feltétele:

Az abszolutórium megszerzésének feltételeit – jogszabályi keretek között – a Tanulmányi és vizsgaszabályzat tartalmazza. Ezen kereteken belül szükséges az alábbi kritérium követelmények mindegyikének megléte:

A mintatantervben rögzített valamennyi tantárgy, beleértve a szabadon választott tantárgyakat is (minimum 210 kredit), továbbá minden, tanterv szerinti kritérium feltétel (egyetem-polgári ismeretek, 2 félév testnevelés, 6 hét szakmai gyakorlat, 12 nyelvi kredit) teljesítése és a Szakdolgozat beadása.

3.9. Záró vizsga tantárgyak választása, a záró vizsga rendje:

A Záróvizsga Bizottság előtt leteendő záróvizsga a Szakdolgozat megvédéséből, valamint három záróvizsga tantárgy(csoport)ból szóbeli vizsga letételéből áll. A záróvizsga tantárgyakat vagy tantárgycsoportokat a specializáció szempontjából illetékes Tanszék jelöli ki. A tantárgyakat részben a szakmai törzsanyag, részben a specializációs tantárgykörből úgy kell kiválasztani, hogy egy-egy tantárgy legalább 3 kreditértékű legyen, és a három tantárgy(csoport) ismeretanyaga összességében legalább 15 kreditnyi legyen.

3.10. A szak mintatanterve, kötelezően választható és szabadon választható tantárgyak, a tanterv kódja:

A mintatanterv az Nftv. 49. § (4) bekezdés szerinti ajánlott tanterv, amely a tantervben szereplő tantárgyak, kritériumkövetelmények olyan elosztása félévekre, amelyet átlagos ütemben haladni akaró hallgató úgy követhet, hogy eleget tesz minden tantárgy felvételénél az indikatív előtanulmányi követelményeknek, így tanulmányi követelményeit a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott képzési idő alatt teljesítheti; képzés féléveiben felvenni és teljesíteni.

A tantervben rögzített és az aktuális félévben meghirdetett gazdasági és humán kötelezően választható tantárgyak, szakos kötelezően választható tantárgyak, valamint a szabadon választható tantárgyak a tanulmányi rendszerben érhetők el.

A képzés részeként a hallgatónak négy szakos kötelezően választható tantárgyat kell teljesítenie. A hallgató a tantárgyakat saját akarata szerint választhatja meg az aktuális félévben meghirdetett tantárgyak közül. A képzés keretében a Kar legalább tizenhat szakos kötelezően választható tantárgyat hirdet meg. Az aktuális tantárgylista a kari honlapon érhető el: <https://kozlekedes.bme.hu/>

A kari szabadon választható tantárgyak aktuális listája a kari honlapon érhető el:
<https://kozlekedes.bme.hu/>

Az indikatív tantárgyi előkövetelmények a tantárgyi adatlapokon kerülnek megjelenítésre.

A mintatanterv tanulmányi rendszerben rögzített kódja: xxx

A szak mintatanterve

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
1	Matematika A1a	Matematika A2a	Matematika "A3"	Mesterséges intelligencia	Biztonságtechnika	Szabadon választható 1.	Szabadon választható 3.
2	TE90AX00	TE90AX02		SM			
3				AI KJIT	AI ALRT		
4			2 2 0 f 4 TT	1 0 1 f 3	1 0 1 f 3	2 0 0 f 3 SZV	2 0 0 f 3 SZT
5	TT	TT	AI TTK	AI KJIT	AI ALRT		
6	4 2 0 v 6	4 2 0 v 6	AI TTK				
7	Műszaki kémia	Elektrotechnika - Elektronika	Hő- és áramlás 1.	Irányítástechnika	Szakos kötelezően választható 3.	Szabadon választható 2.	Szabadon választható 4.
8	VEKTA01	KOKAA139		INF	SP		
9	TT		TT	AI KJIT	SZK	2 0 0 f 3 SZV	2 0 0 f 3 SZV
10	Mérnöki alapismeretek		Menedzsment és vállalkozás gazdaságtan	Szakos kötelezően választható 1.	Szakos kötelezően választható 4.	GTK kötelezően választható 1.	GTK kötelezően választható 2.
11				JM	SP		
12			GH	SZK	SZK		
13		3 1 1 v 6 AI KJIT	SZT KTKG	Szakos kötelezően választható 2.	Logisztikai információs rendszerek	2 2 0 f 5 KV GTK	2 2 0 f 5 KV GTK
14		Műszaki mechanika alapjai	Csomagolástechnika	1 1 0 f 3 SZK		Logisztikai projekt	Szakmai orientáció
15	RHT						
16	TT KJIT		SM	SZT ALRT	2 0 4 v 7 SM SZT ALRT		0 0 3 f 4 OP ALRT
17	2 2 2 f 7	2 2 0 v 5 AI VJIT	1 1 1 f 4	2 1 0 f 4 SZT KTKG	Jövőtechnológiák a logisztikában	0 0 6 f 6 OP ALRT	
18	Programozás	Anyagtechnológia, ipari gyártórendszerek	Statisztikai elemzések a logisztikában	Lean szemlélet alapjai		Logisztikai modellezés	
19		JM					
20		2 0 0 f 3 SZT GJT					
21		Adatbázis rendszerek					
22			SM	GH	SP		
23	2 0 4 f 7		SZT ALRT	SZT ALRT	SZT ALRT		
24	Értéklernerítő rendszerek		Ellátási lánc irányítás	Intralogisztika	Áruszállítási rendszerek	2 0 4 f 7 SP SZT ALRT	
25		0 0 4 f 5 SZT ALRT				Gamification	
26	2 1 0 f 4	Vizuálizációs technológiák					
27	SZT ALRT						
28	Logisztikai mérnök leszek						
29		JM	LO	SM	SP		
30	0 0 2 f 3	SZT ALRT	SZT ALRT	SZT ALRT	SZT ALRT		
31	Matematika G1F (Szabadon választható 1.)	Testnevelés				Szakmai gyakorlat	
32		a KR TK				6 hét 0 0 a 0 KR	
33	0 2 0 f 3 AI TTK						
	Egyetem-polgári ismeretek közlekedésmérnököknek						
	0 2 0 a 0 KR KJK						
	Testnevelés						
	a KR TK						

AI	kari közös alapismeretek
SZT	szakmai törzsanyag
SZK	szakos kötelezően választható
KV	kötelezően választható gazdasági-humán
SZV	szabadon választható
SP	specializáció
KV	kötelezően választható szakmai modul
KR	kritériumkövetelmény
	hallgatói mobilitásra kijelölt félév

III. TANTÁRGYI ADATLAPOK

A mindenkor hatályos tantárgyi adatlap a kari honlapon érhető el: <https://kozlekedes.bme.hu/>