

**BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM  
KÖZLEKEDÉSMÉRNÖKI ÉS JÁRMŰMÉRNÖKI  
KAR**

**Logisztikai mérnöki  
alapképzési (BSc) szak**



Budapest  
2013

1. A felsőoktatási intézmény **neve, címe**;

**BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM**  
**1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3.**

2. A képzésért felelős kar megnevezése: **Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar**

3. Az **alapszak** megnevezése: **logisztikai mérnöki szak**

4. Az oklevélben szereplő **szakképzettség** megnevezése: **logisztikai mérnök**

5. A **szakirányok** megnevezése:

- Logisztikai folyamatok szakirány,
- Szállítmányozás szakirány,
- Műszaki logisztika szakirány,

6. A **képzési idő**;

- a **félévek száma**: **7 félév**  
az oklevél megszerzéséhez szükséges **kreditek** száma: **210 kredit**  
az összóra-számon (összes hallgatói tanulmányi munkaidőn) belül  
a **tanórák** (kontaktórák) száma **2828 óra**
- a szakmai gyakorlat időtartama: **6 hét**
- a szakmai gyakorlat jellege: **üzemi gyakorlat**

A közlekedésmérnök-képzés Szegeden indult 1951-ben a Közlekedési Műszaki Egyetem megalapításával. A Kar létrehozását a közlekedési tárca szorgalmazta, és az akkori kormányzat a megindulás utáni években a Kar felügyeletét a Közlekedési Minisztériumra bízta. A Kar megalakulásakor a képzési cél a közlekedési folyamatok és a járműüzemeltetés tervezésére, szervezésére, irányítására, valamint a kapcsolódó komplex technikai feltételek gazdaságos biztosítására képes mérnökök képzése volt. A szaktárgyi mérnökképzés üzemi és gazdasági környezetben való megjelenítése a Kar tanterveiben mindig is jellegzetes maradt. Mintegy előképe volt ez a felfogás a mai „**menedzser szemléletű**” képzésre irányuló törekvéseknek. Az első beiskolázás a vasútüzemi és a vasútépítési szakra történt.

1953-ban az Egyetem Szolnokra költözött és az átköltözéssel egyidejűleg beindult a vasúti távközlési és biztosítóberendezési ágazat képzése, és beiskolázták a gépjárműüzemi szak első évfolyamát is. 1955-ig a Közlekedési Műszaki Egyetem 8 alaptárgyi tanszékkal és 6 szaktanszékkal a vasútüzemi és a gépjárműüzemi szakon folytatta a képzést. 1955-ben a szolnoki egyetemet a Budapesti Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem (ÉKME) harmadik karaként sorolták be, és a Kar 1957-ben Budapestre költözött. A Budapestre költözés utáni ÉKME időszakra esik a Karon a **posztgraduális képzés** beindítása, először a **gazdasági mérnöki szakon**, majd a **szakmérnöki szakokon**. Gazdasági mérnöki oklevelet a **közlekedési és az építési szakon**, szakmérnöki oklevelet pedig a **nagyvasúti dízel és villamos vontatási szakon** adták át először. 1964-ben a nappali tagozaton bevezetett új tanterv az egységes közlekedési szemléletet megvalósító képzést a **közlekedésüzemi szak** keretében helyezte el, és az építőipar igénye alapján ezzel egyidőben sor került az **építőgépész szak** kialakítására is. 1966-ban a közlekedésüzemi szakon belül megkezdődött a képzés az **anyagmozgató gépész ágazaton**. Mind az építőgépész szak, mind az anyagmozgató gépész ágazat képzési célkitűzése az volt, hogy az itt kibocsátandó mérnökök egyaránt jól képzettek legyenek a gépszerkezettan, a gépüzemtan és az automatizálás, valamint az építési és anyagmozgatási folyamatok szervezési és gazdasági kérdéseiben. 1967-ben az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem és a Budapesti Műszaki Egyetem újraegyesítésekor elrendelt, az egyesítés miatt kialakult párhuzamosságok kiküszöbölését célzó profilrendezés során a járművekkal és mobil gépekkel kapcsolatos teljes konstrukciós és üzemtani képzés a Közlekedésmérnöki Kar feladata lett, figyelembe véve a személyi és tárgyi feltételek kedvező meglétét és a közlekedés, mint önálló, és szerkezetében komplex nemzetgazdasági szektor szakemberigényét.

1967-ben indult meg az oktatás a közlekedési szakon **okl. közlekedésmérnökök**, a járműgépész és a gépesítési szakon **okl. gépészmérnökök** kibocsátására. A hatvanas évek közepétől mind a szakmérnök képzés,

mind a gazdasági mérnök képzés nagymértékben fejlődött a Karon. **15 szakmérnöki szakon és a gazdasági mérnöki szak 5 ágazatán** folyt posztgraduális képzés, és egyes szakok többszöri beindítására is sor került. A hatvanas évek végére nyilvánvalóvá vált, hogy a közlekedésüzemi folyamatok kellő mélységű megismerése, tudományos feltárása, irányításának optimalítása szorosan összefügg a rendszerelmélet, a kibernetika és az informatika módszereinek alkalmazásával. Ezen felismerés alapján 1971-ben került átszervezésre a **közlekedési szak** profilja, és két új ágazat, a **közlekedéstechnikai** és a **közlekedési rendszertervező** ágazat jött létre.

1978-ban a Kar valamennyi szakának tanterve korszerűsödött. A közlekedési szak hallgatói **közlekedésmérnöki diplomával**, a járműgépész és a gépesítési szak hallgatói pedig **gépészmérnöki diplomával** fejezték be tanulmányaikat. Ez a tanterv maradt érvényben 1991-ig, a jelenleg is érvényes moduláris tanterv bevezetéséig. Megemlítendő, hogy a járműgépész szakon folyó képzés 1985-től a **repülőgépész**, 1988-tól pedig a **hajóépítő gépész ágazat** beindításával bővült. A járműgépész és a gépesítési szak hallgatói számára 1985-től további szaktantárgy-csoport választási lehetőség biztosította a **jármű gyártás és javítás** tárgykör elmélyültebb tanulmányozását. A Karon 1976-tól 1990-ig a **hajózási** és a **hajógépész szakokon** 3 éves főiskolai szintű üzemmérnök képzés is folyt. Figyelemreméltó kísérlet történt a **járműgépész szakon a kétciklusú kibocsátás** biztosítására.

A Kar már 1986-ban megkezdte a tantervi reform előkészítését. A cél moduláris tanterv kialakítása volt, amely egyrészt az alapképzést megerősítve biztosíthatja a konvertálhatóságot, másrészt pedig a szakképzést rugalmassá teszi, figyelembe véve a hallgatók szakmai érdeklődését és a végzés utáni elhelyezkedési lehetőségeket.

Az új tanterv 1991-ben, a Kar 40 éves jubileumának évében indult. A Művelődési és Közoktatási Minisztérium által 1991-ben jóváhagyott szakosodási rend a Kar szakmai profiljában hagyományosan fellelhető két kristályosodási pontnak mindenben megfelel. A **közlekedésmérnöki szakon** a közlekedési és szállítási **folyamatok** tervezésére, fejlesztésére, automatizálására és irányítására, optimális logisztikai menedzselésére kiképzett **okl. közlekedésmérnökök**, míg a **gépészmérnöki szak járműgépész és gépesítési szakirányán** a **közlekedési és szállítóeszközök** tervezésére, fejlesztésére, javítására, üzemeltetésére és gyártására kiképzett **okl. gépészmérnökök** kibocsátása történik. **A két szak egymással több ponton kapcsolódó tanterve a valóságot leképezve adekvát módon tükrözi vissza a közlekedés egységes nemzetgazdasági szektorának szakemberigényét, országosan egyedülálló képzési profilt kínálva.**

Az új kari tanterv bevezetése után 2 évvel az Egyetemi Tanács elfogadta a **kredit rendszerű képzés** koncepcióját, így az 1993 szeptembere óta beiskolázott hallgatók már rugalmasabb keretek között végezhetik tanulmányaikat.

A két szakon folyó mérnökképzést a Magyar Akkreditációs Bizottság 1999-ben felülvizsgálta, és az akkreditációs eljárás eredményeként mindkettő „kiváló” minősítést nyert, külön kiemelve az egységes alapképzést, a folyamatok és eszközök egységét.

A 2005. évi felsőoktatási reform következtében a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem – és ennek keretében a Közlekedésmérnöki Kar is – 2005-2006. években bevezette a kétciklusú lineáris képzést. A kétfokozatú lineáris felsőfokú képzés bevezetésével kapcsolatos szakalapítási folyamatba a Kar tevékenyen bekapcsolódott. A Karon képzett két szak képzésének további művelése szándékával a Kar szakvezetői részt vettek a **közlekedésmérnöki BSc szak és a gépészmérnöki BSc szak megalapítását** célzó Országos Bizottságok munkájában.

Az Oktatási Minisztérium a felsőoktatási reformmal korlátozni kívánta a képzési szakok számát, rendeletben határozta meg az indítható szakokat és olyan döntés született, hogy egy intézményben az azonos megnevezésű szakok közül csak egy indítása lehetséges. Így a Közlekedésmérnöki Kar járműgépész képzést biztosító **gépészmérnöki** alap szakja – jóllehet jármű- és mobilgép irányultságával tartalmában és szemléletében lényegesen eltért a Gépészmérnöki Kar által oktatott gépészmérnöki szaktól – a továbbiakban nem működhetett, a Közlekedésmérnöki Kar csak **közlekedésmérnöki** alapszakot indíthatott.

Ebben a helyzetben, hogy a képzés ne szenvedjen törést, és a fentebb már említett közlekedési folyamatok és járművek kapcsolatrendszerének fontosságát szem előtt tartva, a Kar a közlekedésmérnöki alap szakjá-

nak egy szakirányként sorolta be a hagyományainak megfelelő jármű és mobil gép mérnöki képzést, és ilyen struktúrájú BSc tantervvel kezdte el 2006. szeptemberében az oktatást.

Hét félév oktatási tapasztalata után világosan látható volt, hogy színvonalas jármű- és mobilgép mérnöki képzés ezzel az alapképzési BSc tantervvel nem folytatható, sőt a tanterv integrált volta miatt a közlekedésmérnöki képzés számára sem elfogadható. Emiatt szükségessé vált egy új, járműmérnöki BSc szak létesítése és indítása, 2010. szeptemberében. A képzés továbbfejlesztéseként kialakításra került az önálló logisztikai mérnöki alapszak, amely a 2012/2013. tanév szeptemberében indul először.

A közlekedésmérnöki BSc szakra alapozva 2006. szeptemberében a Karon kimunkált három MSc szakon (Járműmérnöki, Közlekedésmérnöki és Logisztikai mérnöki szakokon) is beindult a képzés, egyelőre nagyobb részt levelező formában a korábban főiskolát végzett jelentkezők számára, kisebb létszámok mellett.

Fontos mérföldkő volt a *nappali doktorandusz képzés* beindítása 1991-ben. Ez a képzési forma azon túl, hogy a Karon akkreditált „Közlekedéstudomány” és a „Járművek és mobil gépek tudománya” című doktori programokban folyó képzés fontos forrása a hazai közlekedési és járműtechnikai tudományos utánpótlás nevelésének, a Kari oktatói utánpótlás szinte egyetlen forrásának bizonyult az elmúlt években. Mindkét doktori program országosan kizárólagos.

A két akkreditált doktori programra épült a 2002-ben véglegesen akkreditált **Baross Gábor Közlekedéstudományi Doktori Iskola (D147)** és a **Kandó Kálmán Gépészeti Tudományok (járművek és mobil gépek) Doktori Iskola (D146)**. A két Doktori Iskola tevékenysége a Kar szakmai profilját lefedi és a kari Tanszékek tudományos tevékenységével összhangban van. A doktori alprogramok vezetői a kari tanszékvezetők. A kari doktorandusz képzés a Kar kétszakos, moduláris tantervére épül, és az eddigi sikeres PhD fokozatszerzést jól megalapozza, országos vonzással rendelkezik.

A Karon folyó mérnökképzés elsőszámú szellemi tartaléka a tanári kar aktív kutatótevékenységében rejlett és rejlik ma is. A hatvanas évek közepétől a fokozatosan beinduló ipari megbízásos kutatások, az egyre gyakoribb szakértői felkérések és a pályázati rendszerben elnyerhető kutatási támogatások a Kar tudományos tevékenységét jelentősen előrelendítették. A nyolcvanas évek elejétől a növekvő számban elnyert állami megbízások, valamint az OTKA pályázatainak elnyert támogatások egyben a Karon működő tudományos iskolák tevékenységének elismerését is jelentették. A hazánkban megjelent külföldi érdekltségű vállalatok egy részével már megindult a kutatási fejlesztési együttműködés, erre pozitív példák a **Knorr Bremse** és a **Thyssen** cégek Karon megalakult kutató-fejlesztő intézetei. 2005-ben indult a Kar szakmai profilját reprezentáló egyetemi szervezetként megalakult „**Elektronikus jármű- és járműirányítási tudásközpont**”; majd később egyetemi átszervezés eredményeként a Kar egyik szervezeti egységévé vált. A Kar részvétele a Széchenyi programban, az eredményes GVOP és NKTH pályázatok, az innovációs és szakképzési alapok tették lehetővé a Kar laboratóriumi berendezésekkel kapcsolatos és informatikai eszközfejlesztését, több számítógépes tanterem kialakítását, országos EDI laboratórium létrehozását.

A tudományos és az oktatási tevékenység mindenkor igényelte a nemzetközi kapcsolatokat, a nemzetközi szintű információcserét. Az elmúlt évtizedben tágabb lehetőség nyílt a nemzetközi tudományos és akadémiai életbe történő bekapcsolódásra. Szoros munkakapcsolat alakult ki az osztrák, német, holland, francia és svájci egyetemekkel is. Vezető oktatók rendszeresen látnak el vendégtanári tevékenységet.

A Kar 5 évenként rendezett oktatási és tudományos tevékenységeiről konferenciát, évenként a kari hallgatói képviselőt szervezett Közlekedési Fórum-ot, és a Kar részt vett az egyetemi Nyílt Nap-okon annak érdekében, hogy a felhasználói szférával intézményes kapcsolatot teremtsen, és a Karról kibocsátandó szakemberek iránti igényeknek mind tartalmi, mind minőségi szempontból megfeleljen. A végzett szakemberek tudását tükrözi vissza a kari átlagosan háromszoros jelentkezési arány és a magas felvételi pontszám is.

A mesterképzésre való felkészítést segíti a természet- és társadalomtudományi alapképzés hangsúlyosabb volta a régebbi ötéves képzéssel összehasonlítva. A szakmai alapozás is hangsúlyosabb, az első félévtől kezdve megjelennek a szakmai törzstárgyak, amelyek segítik a szakirány választást. A Kar valamennyi tanszéke részt vesz mind az alapozó szakmai, mind a szakirány képzésben. Ez teszi lehetővé a tehetséges hallgatók korai felismerését, a legjobbak bevonását a tanszéki munkákba, a Tudományos Diákköri (TDK) tevékenység szorgalmazását, a szakmai gyakorlati helyek megválasztását, a szakdolgozat témájának meg-

határozását. A szakirányokhoz tartozó elmélyítő tárgyak lehetővé teszik az egyéni foglalkozást, hallgatóra „szabott” feladatok kiadását. A Karon három szakmai könyvtár működik, elősegítve a speciális szakirodalom kutatását. A Közlekedéstudományi Egyesület ifjúsági szervezete és a Gépipari Tudományos Egyesület egyaránt kiemelt feladatának tekinti a tehetséges hallgatók bevonását az egyesületi munkába, folyóiratok ingyenes biztosításával, pályázatok kiírásával, a legjobbak hazai konferenciára való eljuttatásával. A közlekedési vállalatok egy része pl. MÁV, Waberer's jutalom ösztöndíjban, szabadjegyben részesíti a kiváló tanulmányi eredményt elérő hallgatókat. A nemzetközi hallgatói csereprogramok, illetve a tanszéki együttműködési megállapodások hallgatócserét is tartalmaznak.

A Karon működő Közlekedési Mérnökképzésért Alapítvány könyvekkel, külföldi és belföldi tanulmányút-támogatással, szakmai rendezvények, szakeksetek finanszírozásával vesz részt a szakmai képzés színvonal-emelésében, a legjobb hallgatók támogatásában.

A logisztikai mérnöki alapszak három, már meglévő mesterszak vonatkozásában jelenthet „egyeses”, feltétel nélküli bemeneti előképzettséget:

- járműmérnöki mesterszak;
- közlekedésmérnöki mesterszak;
- logisztikai mérnöki mesterszak.

A mesterszakokon közlekedésmérnöki, járműmérnöki és logisztikai mérnöki alapszakon szerzett végzettséggel, illetve a képzési ághoz tartozó egyéb végzettségekkel, valamint az agrár képzési területhez és a nemzetvédelmi és katonai képzési területhez tartozó végzettségekkel lehet tanulmányokat folytatni.

A mesterszakokon való tanuláshoz az alapszakok képzési struktúrája jó lehetőséget ad a hangsúlyos természet- és társadalomtudományi ismeretek kínálatával. Az MSc képzések vonzásköre is országosnak tekinthető, hiszen a folyamatok és eszközök teljes kínálatát biztosító személyi és tárgyi feltételrendszer csak a BME Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Karán biztosított.

A mesterszakokról a doktori képzésben való továbbtanulás a Kar két akkreditált, országosan egyedülálló doktori iskoláiban lehetséges.

A magyar járműipar csaknem 100 ezer embert foglalkoztat, és termelési kapacitása az ipari átlagnál gyorsabban bővül. A munkaerőpiac trendjei arra mutatnak, hogy a járműmérnöki (alap) képzéssel bíró fiatal mérnökökben jelentős hiány mutatkozik a fejlesztési, a tervezési, a gyártástechnológiai és a közvetlen termelésirányító szakterületeken egyaránt. Kiváltképp szükség van a járműtechnikai folyamatokat megvalósító hardver és szoftver ismereteket (mechatronikai ismereteket) alkalmazni tudó BSc szintű mérnökökre. Számos jelzés mutatja, hogy a szakterület a teljes EU kiterjedésében mérnök hiánnyal küzd, számos multinacionális cég (hazai és külföldi munkahelyek felajánlásával) kereste meg Karunk tanszékeit szakember utánpótlásuk biztosítására.

A növekvő mobilitási és gazdasági forgalom életminőséget meghatározó lebonyolítása, a környezeti károk mérséklése és lehetőség szerinti minimumra szorítása, az erőforrásokkal való ésszerű gazdálkodás komplex rendszerszemléletű, nemzetközi áttekintéssel bíró, nyelveket beszélő szakemberek kibocsátását igényli.

A Kar tudományos kutatási és fejlesztési tevékenysége nemzetközi trendeknek megfelelően kapcsolódik az ipar, a közlekedés, a járműipar és a logisztikai szektor igényelte feladatokhoz. Ezért a Kar küldetéséhez szervesen hozzá tartozik olyan alap és alkalmazott kutatások, valamint fejlesztések végzése, amellyel a közlekedési és járműipari vállalatok/társaságok és a logisztikai-szolgáltatási szektor számára új ismereteket és közvetlenül hasznosítható fejlesztési eredményeket tud átadni. A Kar a járműipar, a közlekedés és a logisztika szakterületeit lefedő széles spektrumú és korszerű tudásbázisával áll rendelkezésére a nemzetgazdasági szektorainkban és a nemzetközi munkamegosztás keretében felmerülő rövid és hosszú távú elméleti-igényes gyakorlati mérnöki feladatok megoldásához.

Az ipari struktúrán belül a járműipar meghatározóvá válása, a járműtudomány, mint önálló diszciplína kialakulása, és e folyamatokban a Kar küldetése indokolja, a Kar nevének „**Közlekedésmérnöki és Járműmérnöki Kar**”-ra való megváltoztatását 2011-ben.

Az alapszak képzési célja olyan *logisztikai mérnökök* képzése, akik alkalmasak a vállalatokon belüli és a vállalatok közötti anyagáramlást, valamint az ahhoz kapcsolódó információáramlást megvalósító logisztikai folyamatok és rendszerek alapszintű elemzésére, azok szervezésével, és irányításával kapcsolatos mérnöki alapfeladatok ellátására. Képesek a logisztikai rendszerek elemeit képező logisztikai gépek, eszközök, berendezések gyártásában, minőségellenőrzésében való közreműködésre, üzemeltetésük irányítására. A megszerzett ismeretek birtokában alkalmassá válhatnak a képzés második ciklusban történő folytatására.

Szakmai kompetenciák: az alapfokozat birtokában a *logisztikai mérnökök* – a szakirányokat és ágazatokat is figyelembe véve – képesek:

- felismerni az ipari termelési és gazdasági rendszerekben a közlekedési-, szállítási, anyagmozgatási folyamat, a logisztikai rendszer megvalósításához szükséges eszköz-igényeket;
- logisztikai rendszerek üzemeltetésének megszervezésére, lebonyolítására, irányítására;
- a logisztikai rendszerek egyes részleteinek tervezésével, gyártásával és javításával, illetve ezek szervezésével kapcsolatos mérnöki alapfeladatok elvégzésére;
- integrált ismeretek alkalmazására a közlekedés, a mobilgépek, a folyamatelmélet, az ipari termelési folyamatok, az elektronika, és informatika szakterületeiről;
- a logisztikai rendszerek részfolyamatainak, és azok fizikai realizálását végző részegységeknek az összekapcsolására.

## **A Logisztikai mérnöki alapképzés tanterve**