

MIT HOZ A HOLNAP A JÖVŐ MÉRNÖK KÉPZÉSÉNEK? DUÁLIS VASÚTI KÉPZÉS

Dr. Varga
István



2018. szeptember 26.

Vasúti oktatás, képzés, vizsgáztatás II.

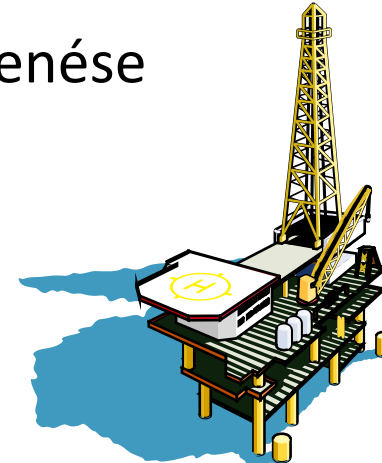


BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
KÖZLEKEDÉSMÉRNÖKI ÉS JÁRMŰMÉRNÖKI KAR

Kihívások



- Nyersanyag készletek csökkenése
- Túlnépesedés
- Környezetszennyezés
- Éghajlatváltozás
- ...
- Idősödő társadalmak
- ...
- Közlekedésben, zsúfoltság növekedése



A mérnök

Mi jellemzi a műszaki szakembereket/mérnököket?

- Mérnöki szemlélet és racionális gondolkodás, „józan paraszti ész”
- Innováció, kutatás, problémamegoldó képesség
- Rendszerszemlélet, globális hatások figyelembe vétele

A jövőben az emberiség előtt álló feladatok jelentős része mérnöki megoldást kíván!



Mi változik a jövőben a műszaki területeken?

- Az informatika és a digitalizáció szerepe tovább erősödik,
- Nő a mesterséges intelligencia szerepe - a gépek egyre okosabbak lesznek,
- A megoldandó feladatok komplexitása nő – erősödik csapatmunka,
- Egyre több adatot birtoklunk – az adattudomány, adatbányászat szerepe nő
- Megváltozik az oktatás



Mi változik az oktatásban?

Régen a tudás hordozója és átadója a tanár volt, a tudás csak szűk körben volt elérhető.

Ma és a jövőben már az emberiség tudásának nagy része adatbázisokban van és könnyebben elérhető.



Mi változik az oktatásban?

Régen a tudás hordozója és átadója a tanár volt, a tudás csak szűk körben volt elérhető.

A diákoknál a nagy adatmennyiséget befogadó képesség előnyös volt.

Ma és a jövőben már az emberiség tudásának nagy része adatbázisokban van és könnyebben elérhető.

Felértékelődik az adatbányászat, a hasznos adatok kinyerésének a képessége a diákoknál.



Mi változik az oktatásban?

Régen a tudás hordozója és átadója a tanár volt, a tudás csak szűk körben volt elérhető.

A diákoknál a nagy adatmennyiséget befogadó képesség előnyös volt.

Az oktató tudást adott át.

Ma és a jövőben már az emberiség tudásának nagy része adatbázisokban van és könnyebben elérhető.

Felértékelődik az adatbányászat, a hasznos adatok kinyerésének a képessége a diákoknál.

Az oktató mentori képessége erősödik, csak segíti az önállóan tanuló diákot.



Mi változik a társadalomban?

- A történelmi tapasztalat, hogy az újításoknak nem lehet erőszakkal gátat szabni,



Mi változik a társadalomban?

- A történelmi tapasztalat, hogy az újításoknak nem lehet erőszakkal gátat szabni,
- Kérdés, hogy be tudjuk-e fogadni ezeket az újításokat (az önvezető autó, az életünk minden területére beépülő informatika, génebészet....)



Mi változik a társadalomban?

- A történelmi tapasztalat, hogy az újításoknak nem lehet erőszakkal gátat szabni,
- Kérdés, hogy be tudjuk-e fogadni ezeket az újításokat (az önvezető autó, az életünk minden területére beépülő informatika, génebészet....)
- Kérdés, ha be is tudjuk fogadni ezeket, milyen gyorsan?



Mi változik a társadalomban?

- A történelmi tapasztalat, hogy az újításoknak nem lehet erőszakkal gátat szabni,
- Kérdés, hogy be tudjuk-e fogadni ezeket az újításokat (az önvezető autó, az életünk minden területére beépülő informatika, génebézészet....)
- Kérdés, ha be is tudjuk fogadni ezeket, milyen gyorsan?
- Bármilyen változások lesznek a jövőben, azok frekvenciája egyre nő,

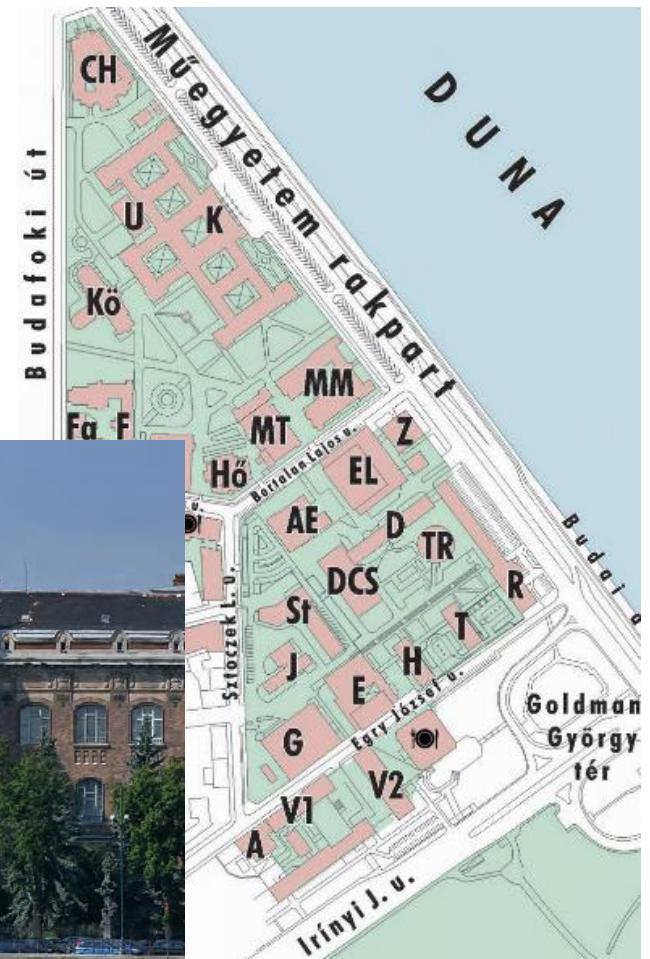


Mi változik a társadalomban?

- A történelmi tapasztalat, hogy az újításoknak nem lehet erőszakkal gátat szabni,
- Kérdés, hogy be tudjuk-e fogadni ezeket az újításokat (az önvezető autó, az életünk minden területére beépülő informatika, génebészet....)
- Kérdés, ha be is tudjuk fogadni ezeket, milyen gyorsan?
- Bármilyen változások lesznek a jövőben, azok frekvenciája egyre nő,
- **Az biztosan látszik, hogy a jövő társadalmában a mérnökök szerepe növekedni fog!**



BME



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
KÖZLEKEDSMÉRNÖKI ÉS JÁRMŰMÉRNÖKI KAR

Oktatási kínálat a teljes spektrumon

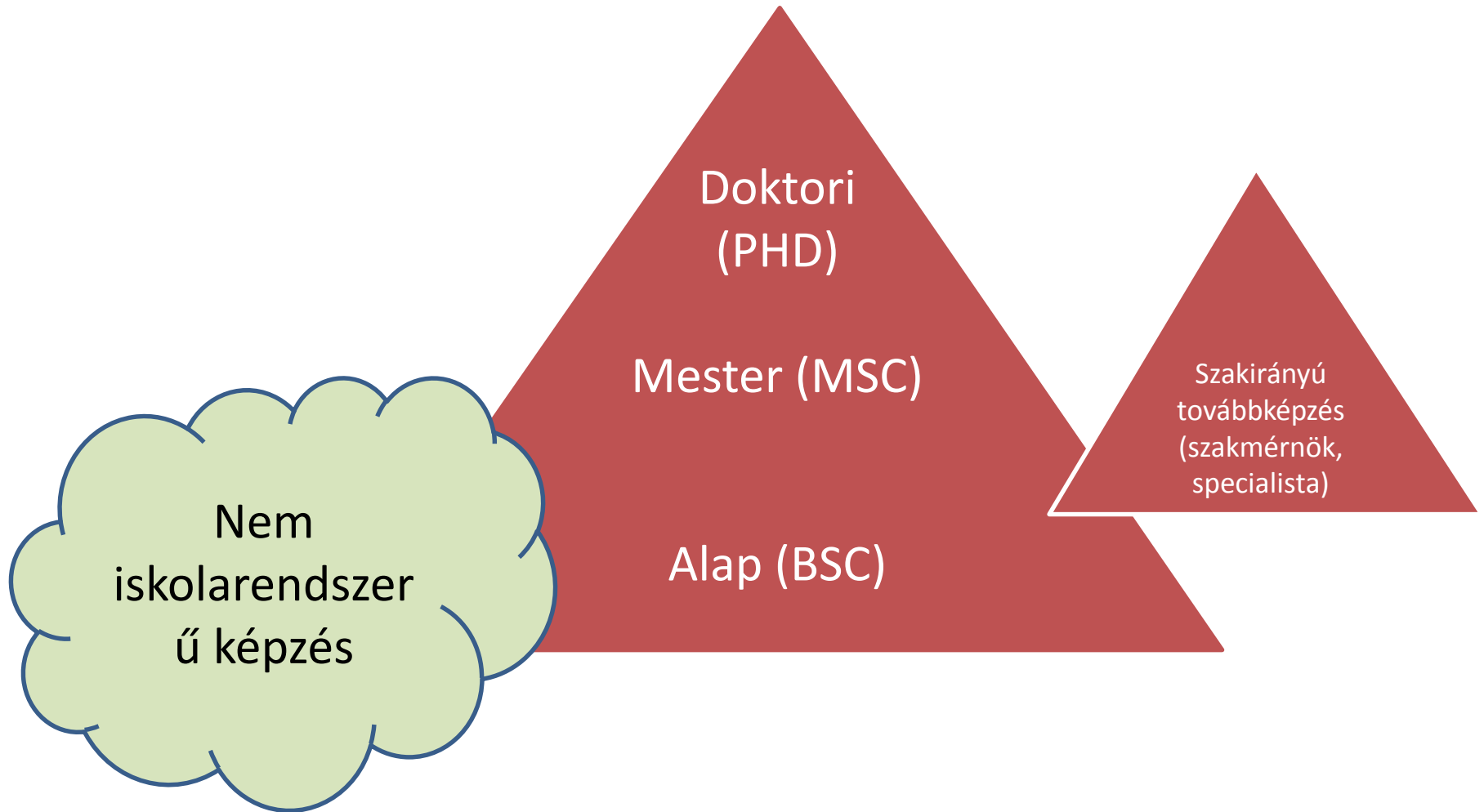
- Középfokú oktatás
- Felsőfokú oktatás

- Nem iskolarendszerű (tanfolyam)
- Iskolarendszerű
 - állami ösztöndíjas
 - önköltséges

- Alapképzés, mesterképzés, PhD és szakirányú továbbképzés



Kínálat - BME



Szakirányú továbbképzés

- JÁRMŰGÉPÉSZ SZAKMÉRNÖKI SZAK VASÚTGÉPÉSZ ÁGAZAT

BSc szinten: 3 félév – alapszintű járműgépész szakmérnök

MSc szinten: 4 félév – mesterszintű járműgépész szakmérnök

Specializációk (gyakori):

Vasúti Járművek Üzemeltetése
Vasúti Járművek Fenntartása

Specializációk (régebbi):

Villamos vontatás
Vasúti futástechnika
Diesel vontatás
Vasúti kocsik
Vasúti tartályok és nyomástartó berendezések
Vasúti járműelektronika
Járműelektronika és diagnosztika



Szakirányú továbbképzés

- Közlekedési gazdasági mérnök szakirányú továbbképzés (BSc, MSc)
 - Vasúti közlekedési menedzsment szakirány
 - Vasúti menedzsment I-II.
 - Szállítmányozási menedzsment
 - Diplomátéma szemelvények az elmúlt évekből:
 - *Vasútvonal fejlesztés komplex hatékonysági vizsgálata*
 - *Integrált üzemirányítás kialakítása*
 - *Vasútfejlesztési koncepció készítése*
 - *Üzemeltetési és karbantartási tevékenység hatékonysága*
 - *Személyszállítási szolgáltatási színvonal növelése*
 - *Pályavasúti szolgáltatások gazdaságossága*
 - *IT szolgáltatások integrációja, konszolidációja*
 - *Árufuvarozó vasútvállalat létrehozása és működtetése*
 - *Közlekedésbiztonság, utasbiztonság javítása*
- Következő kezdés: 2017. szeptember, már lehet jelentkezni!



Duális képzés

- Egyetem – ipar együttműködés
- Megfelelő ipari szakember háttér kell
- Főiskola – Egyetem szint
- BSC - MSC duális képzés különbségei, csak a BSC-re van jogszabály
- Duális Képzési Tanács
- Munkáltatói kedvezmények
- A duális képzés tényleges tartama



Duális képzés

Járműautomatizálás specializáció (egyeses indítás, februárban)

	1. félév (tavasz)	2. félév (ősz)	3. félév (tavasz)	4. félév (ősz)
1	Numerikus módszerek	Elektronika - elektronikus mérőrendszerek	Köt. vál. GH GTK MSc. GTK	DIPLOMATERVEZÉS
2	KOVRM121	KOKAM103	2 0 0 f 2 GH KÜLSŐ	
3			Járműipari projektirányítás	
4	2 0 1 f 4 TT VRHT	2 1 0 f 4 TT KJIT	2 0 0 f 2 GH KUKG	
5	Írnyításteória	Rendszertechnika és rendszeranalízis	Köt. vál. GH GTK MSc. GTK	
6	KOKAM142	KOVRM129	2 0 0 f 2 GH KÜLSŐ	
7	2 1 0 v 3 TT KJIT		Járműipari gyártási folyamatok minőségbiztosítása	
8	Korszerű anyagok és technológiák		2 0 0 f 2 GH GJT	
9	KOGGM601	Köt. vál. GH GTK MSc. GTK	Számítógéppel támogatott gyártás (CAM)	
10		2 0 0 f 2 GH KÜLSŐ	KOGGM618	
11		Szerkezetanalízis	2 0 2 v 4 SZT GJT	
12	3 2 0 f 5 TT GJT	KOJSM609	Járműipari kutatás és fejlesztés folyamata	
13	Számítógéppel támogatott tervezés (CAD)	2 0 2 v 4 SZT JJT	2 0 0 f 2 SZT GJT	
14	KOJSM605	Hő- és áramlástanai számítások	Szabadon választható I.	
15	2 0 2 v 4 SZT JJT	KOVRM606	2 0 0 f 2 SZV XXX	
16	Programozás C- és Matlab nyelven	2 0 2 v 4 SZT VRHT	Szabadon választható II.	
17	KOKAM603		2 0 0 f 2 SZV XXX	
18	2 0 2 f 4 SZT KJIT	Mechatronika és mikroszámítógépek	Szabadon választható III.	
19	Járműüzem, megbízhatóság és diagnosztika	KOKAM604	2 0 0 f 2 SZV XXX	
20	2 0 0 f 2 SZT VRHT	2 0 2 f 4 SZT KJIT	Biztonság és megbízhatóság a járműiparban	
21	Járműipari Környezetérzékelés	Diszkrét irányítások tervezése	KOKAM660	
22	KOKAM656	KOKAM658	2 0 0 v 3 SZI KJIT	
23	2 0 2 v 4 SZI KJIT	2 0 2 v 4 SZI KJIT	Járműautomatizálási rendszerek tervezése	
24	Vezetéstámogató rendszerek	Járművek automatizálási rendszerei	KOKAM661	
25	KOGGM657	KOGGM659	2 0 0 v 4 SZI KJIT	
26	2 0 2 v 4 SZI GJT	2 0 2 v 4 SZI GJT	2 0 4 v 7 SZI KJIT	
27			0 30 0 f 30 0P	

	Természettudományos
	Gazdasági és humán
	Szakmai törzs
	Specializáció
	Szabadon választható
	Önálló projektmunka
	Partner cégnél



Duális képzés a BME-n

- Karok döntenek róla,
- VIK
 - Villamosmérnök, informatikus
- KJK
 - Járműmérnök, közlekedésmérnök
 - Autonóm járműirányítási mérnök
 - Logisztikai mérnök?



Köszönöm a figyelmet

