

ÖNÉRTÉKELÉS

a Műszaki felsőoktatási szakképzés szak

2021/2022. tanévről

Tartalomjegyzék

1. fejezet: A szak alapadatai	2
2. fejezet: Felvételi adatok	6
3. fejezet: Tantárgyi teljesítések	11
4. fejezet: Záróvizsga értékelése	13
5. fejezet: A képzési folyamat és követelményei	13
6. fejezet: Minőségbiztosítás, minőségfejlesztés	13
7. fejezet: Felhasználói szempontok érvényesülése, szakra vonatkozó kapcsolati formák	14
8. fejezet: Minőségügyi akciók és eredményeik (korábbi intézkedések és hatásaik)	14
9. fejezet: C-SWOT analízis – a szakok és a Kar önértékeléséhez, stratégiaalkotásához - a MAB akkreditáció elvárásai alapján	15

1. fejezet: A szak alapadatai

A, MILYEN KÉPZÉSI HELYEN, MILYEN KÉPZÉSI FORMÁBAN INDUL(T) A SZAK

A képzés veszprémi képzési helyen, nappali képzésben, felsőoktatási szakképzési formában 2019-ben indult.

b) A KÉPZÉS SZEMÉLYI FELTÉTELEI

Szakfelelős és specializáció felelősök:

Felelősök neve <i>szf: szakfelelős, szif: specializációfelelős a specializáció megadásával</i>		Tudományos fokozat / cím	Munkakör (e/f tan/ e/f doc.)	FOI-hez tartozás (AT vagy AE)	Milyen szak(ok) felelőse	Hány kredit felelőse a szakon / az intézményben
Dr. Gyurika István Gábor	szf	PhD	egyetemi docens	AT	Gépészmérnöki alapszak	31/34

C, A KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEK BEN FELSOROLT KOMPETENCIÁK
ELSAJÁTÍTÁSÁNAK BEMUTATÁSA

A szak kimeneti céljával kitűzött **általános és szakmai kompetenciák** (KKK 7. pontja) elsajátításának megvalósítási terve: *az adott kompetenciák megszerzését biztosító tantárgyak, oktatási módszerek és gyakorlatok* Hogyan vizsgálják a fejlesztés eredményességét? (max. két oldal terjedelemben)

A műszaki mérnökasszisztens felsőfokú szakképzési szak elsajátítandó szakmai kompetenciái:

Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

a) Tudása

T1 Ismeri a műszaki képzési terület műveléséhez szükséges általános matematikai, természet- és társadalomtudományi elveket, szabályokat, összefüggéseket, eljárásokat, és az ezekkel összefüggő terminológiát.

T2 Ismeri a műszaki képzési terület adott részterületéhez kapcsolódó tevékenységek legfontosabb eljárásait, eszközeit és dokumentációs rendszerét.

T3 Ismeri a speciális szakterületén alkalmazható adatgyűjtési és feldolgozási módszereket.

T4 Ismeri a szakszerű és hatékony írásbeli, rajz útján történő és szóbeli szakmai kommunikáció eszközeit.

T5 Ismeri a műszaki képzési terület adott részterületének legfontosabb etikai és jogi szabályait.

T6 Ismeri a speciális szakterületének lényeges gyakorlati munkafogásait, munkafolyamatait.

T7 Birtokában van a munkahely irányításához szükséges középvezetői feladatok ellátását

biztosító minőségirányítási, vezetési és szervezési ismereteknek.

T8 Ismeri a szakterületéhez kapcsolódó munka- és tűzvédelmi, biztonságtechnikai, környezetvédelmi területek elvárásait, követelményeit.

b) Képességei

K1 A műszaki képzési terület egy adott részterületén felmerülő rutinfeladatok megoldása során képes alkalmazni a megismert általános elveket, szabályokat, eljárásokat, terminológiát.

K2 Képes szakterületén belül adott részterület műszaki folyamatait működtetni és munkáját dokumentálni.

K3 Alkalmazza a műszaki képzési terület adott részterületére vonatkozó adatgyűjtési módszereket.

K4 Feladatmegoldása során képes együttműködni és szakmai kommunikációt folytatni más szakemberekkel.

K5 Képes szakterületén feladatai megoldásához IKT eszközöket felhasználni.

K6 Képes speciális szakterületén a lényeges gyakorlati munkaműveletek elvégzésére, egyes gépek, berendezések kezelésére.

K7 Képes egyénileg és csoportmunkában egyaránt ismereteinek gyakorlatban való megvalósítására.

K8 Képes létrehozni, olvasni és értelmezni a műszaki dokumentációkat.

A kompetenciák megszerzését biztosító tárgyak:

Műszaki mechanika, Általános és szervetlen kémia, Műszaki hőtan, Áramlástan, Gépelemek és ábrázolás, Ipari mérés technika, Fizika, Általános géptan.

A kompetenciák megszerzését a tárgyakhoz kapcsolódó előadások, gyakorlatok, laboratóriumi mérések biztosítják.

D) A SZAKON FOLYÓ KÉPZÉS TUDOMÁNYOS HÁTTERE

A szak tudományágában országosan elismert szakmai műhely(ek) tudományos (alkotói, K+F, művészeti) programja *(RÖVIDEN, csak a KÉPZÉST TÉNYLEGESEN ÉRINTŐ KÉRDÉSEKRŐL ÍRJON)*

A szak tudományágában országosan elismert tudományos műhelyek a Pannon Egyetemen megtalálhatók gépészeti, vegyészeti, környezetvédelmi, elektronikai területen egyaránt.

E) A SZAKON FOLYÓ KÉPZÉS INFRASTRUKTURÁLIS FELTÉTELEI

<p>A képzés tárgyi feltételei, a rendelkezésre álló infrastruktúra (<i>Kérem röviden, szövegesen értékelje, konkrét fejlesztéseket, eredményeket megjelölve</i>):</p> <p>A szak tárgyi feltételeit a Mérnöki Kar tanszékei együttesen biztosítják.</p>
<p>Számítástechnikai, oktatástechnikai ellátottság (Ide írjon a laborfejlesztésekről, a szakképzési hozzájárulás felhasználásának módjáról, céljáról, az esetleg elengedhetetlennek tartott fejlesztési igényekről.):</p>
<p>Az egyetemi infrastruktúra szakonként nem különíthető el, a szak szempontjából valamennyi szolgáltatás elérhető. A tantermek, előadók számát tekintve, 4 db 250 fő feletti, 8 db 100-150 fős, 12 db 50-10 fős és 74 db 25-50 fős terem áll rendelkezésre.</p> <p>A gépészeti specializációhoz köthető laboratóriumi háttér részét képezi a Gépgyártástechnológia Laboratórium, az Áramlástan labor, az Anyagszerkezeti labor, valamint a Hegesztő labor. A vegyipari specializációhoz a tudományterületet teljes mértékben lefedő laboratóriumi háttérrendszer áll rendelkezésre csakúgy, mint a környezetvédelem-vízgazdálkodás területén.</p>
<p>Könyvtári ellátottság; a papíralapú, illetve elektronikusan elérhető fontosabb szakmai folyóiratok és a szak szempontjából fontos szakkönyvek könyvtári, ill. internetes elérhetősége, a könyvtár ezen adatait tartalmazó honlap címe (Részletezze, hogy MOODLE-ben mennyi tananyag elérhető.)</p>
<p>Több mint 4700 kötetes papír alapú tanszéki könyvtár segíti az oktatást. Ezen kívül az egyetem Központi Könyvtárában is elérhető a további szakirodalom, beleértve a teljes szövegű folyóirat elérést az EISZ keretében.</p> <p>Az Egyetemi Könyvtár és Tudásközpont honlapján (https://konyvtar.uni-pannon.hu/index.php?lang=hu) elérhető on-line adatbázisok, folyóirat bázisok (pl. EISZ, SFX, METALIB, DIGITOOL), a helyben olvasható folyóiratok, kézikönyvek biztosítják a hallgatók felkészülésének támogatását.</p> <p>A MOODLE rendszerbe folyamatosan feltöltésre kerülnek a felsőfokú szakképzés valamennyi specializációjához szorosan kötődő tudományterületekről szóló, azokat bemutató magyar nyelvű tananyagok.</p>
<p>A hallgatói tanulmányok eredményes elvégzését segítő további szolgáltatások, juttatások, a biztosított taneszközök (tankönyv, jegyzet ellátás, stb.), mindezek az idegen nyelven folyó képzésben az adott idegen nyelvű anyaggal!</p>
<p>A tanszéki kollégák számos jegyzetet írtak, ezen kívül más egyetemek és főiskolák jegyzeteit is ajánljuk és használjuk. Az idegen nyelvű szakirodalommal való ellátottság tanszéki és egyetemi könyvtárunk állományát figyelembe véve figyelemre méltó.</p>
<p>Az oktatás egyéb, szükséges feltételei</p>
<p>Különböző szakmai versenyek (TDK, gépépítő) biztosítják aktív hallgatóink számára az országos megmérettetést, amelyeken a hallgatóink sikereket értek el.</p>

F) A TERVEZETT ÉS MEGVALÓSULT HALLGATÓI LÉTSZÁM.

A műszaki mérnökasszisztens felsőfokú szakképzési szakra jelentkező hallgatók száma folyamatosan emelkedik, új képzésről lévén szó, ismertségének növekedésével párhuzamosan valósul meg a hallgatói létszám bővülése is.

2. fejezet: Felvételi adatok

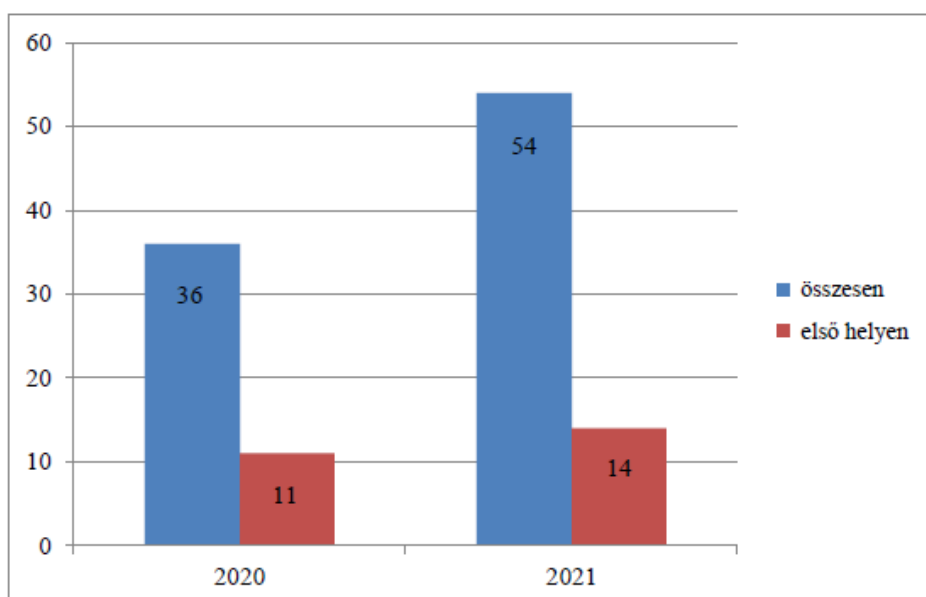
2.1. táblázat: Felvételi adatok Veszprémben

	2020	2021
Összes jelentkezők száma	36	54
Első helyen jelentkezők száma	11	14
Ponthatár	240	240
Átlagpontszám	256	252
Felvettek száma	10	18

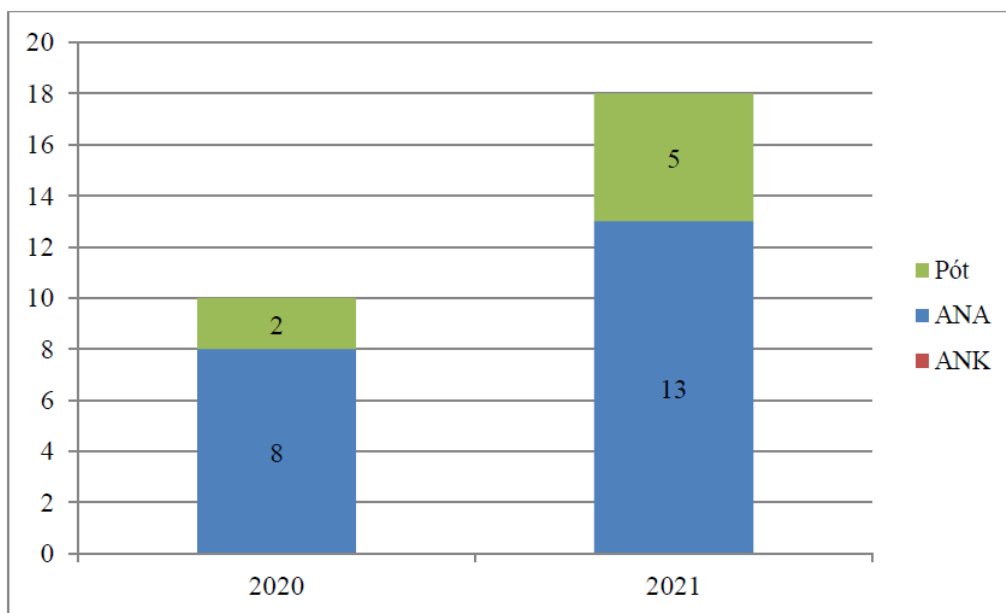
Adatforrás: www.felvi.hu

Műszaki felsőoktatási szakképzés szak

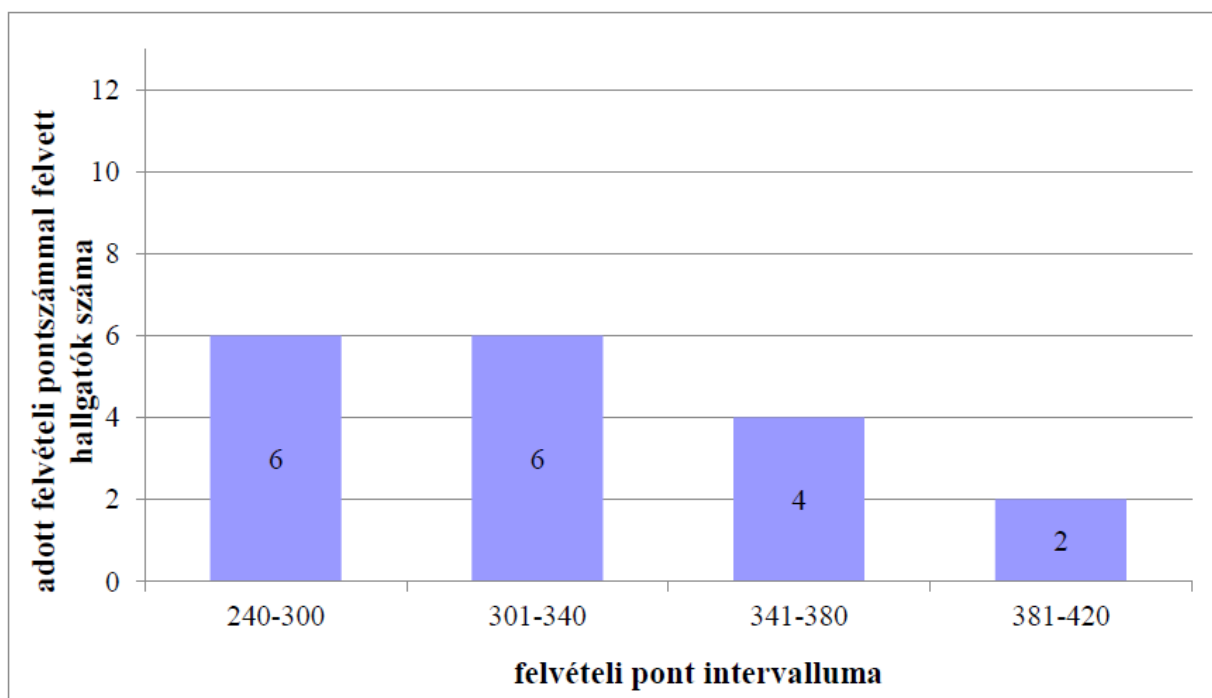
A műszaki felsőoktatási szakképzési szakot az idei évben indítottuk másodszor. Az érdeklődés ennek ellenére nem volt alacsony, az 54 jelentkezőből 14 első helyes volt. Összesen 18 fő került felvételre. A szak jellegét figyelembe véve meglepő, hogy többen magas felvételi pontszámot értek el. A felvettek jelentős többsége szakgimnáziumból érkezett, 50%-uk Veszprém megyei. A konkurens felsőoktatási intézmények felvételi adatait vizsgálva megállapítható, hogy a piacot az OE uralja, de a PTE részesedése is jelentős.



1. ábra: A műszaki felsőoktatási képzésre jelentkezők aránya



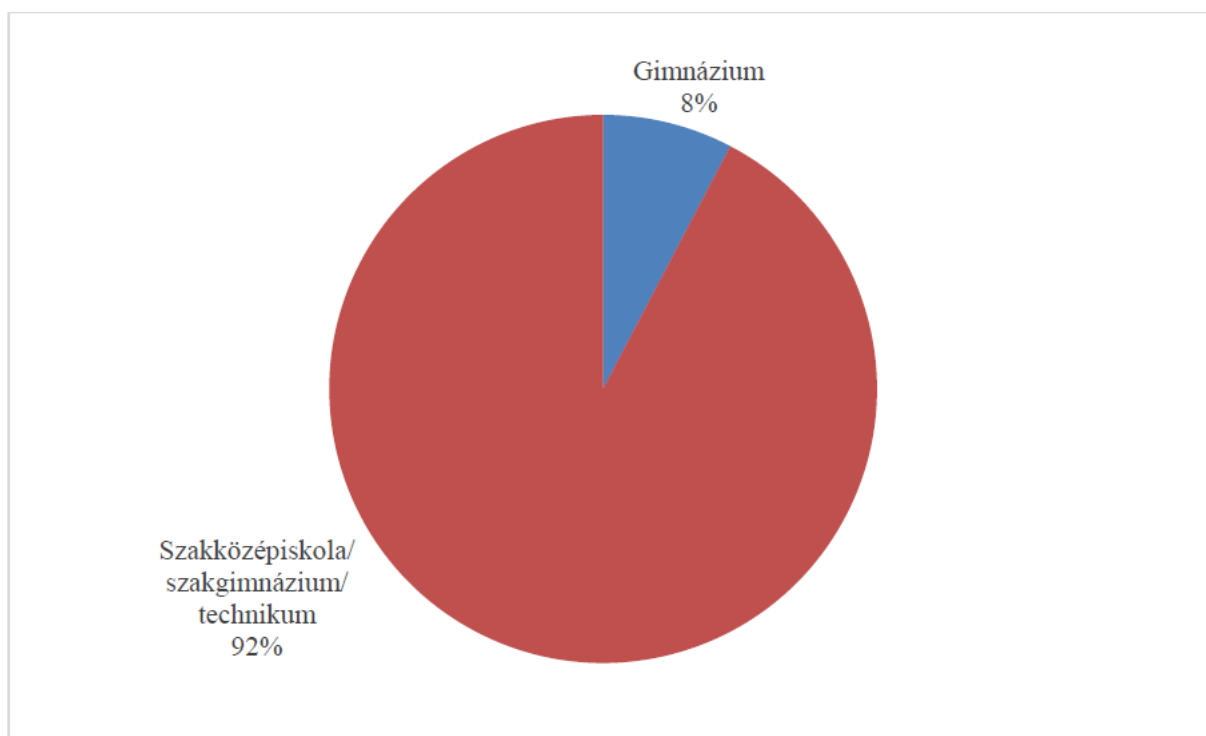
2. ábra: A műszaki felsőoktatási képzésre felvettek számának alakulása



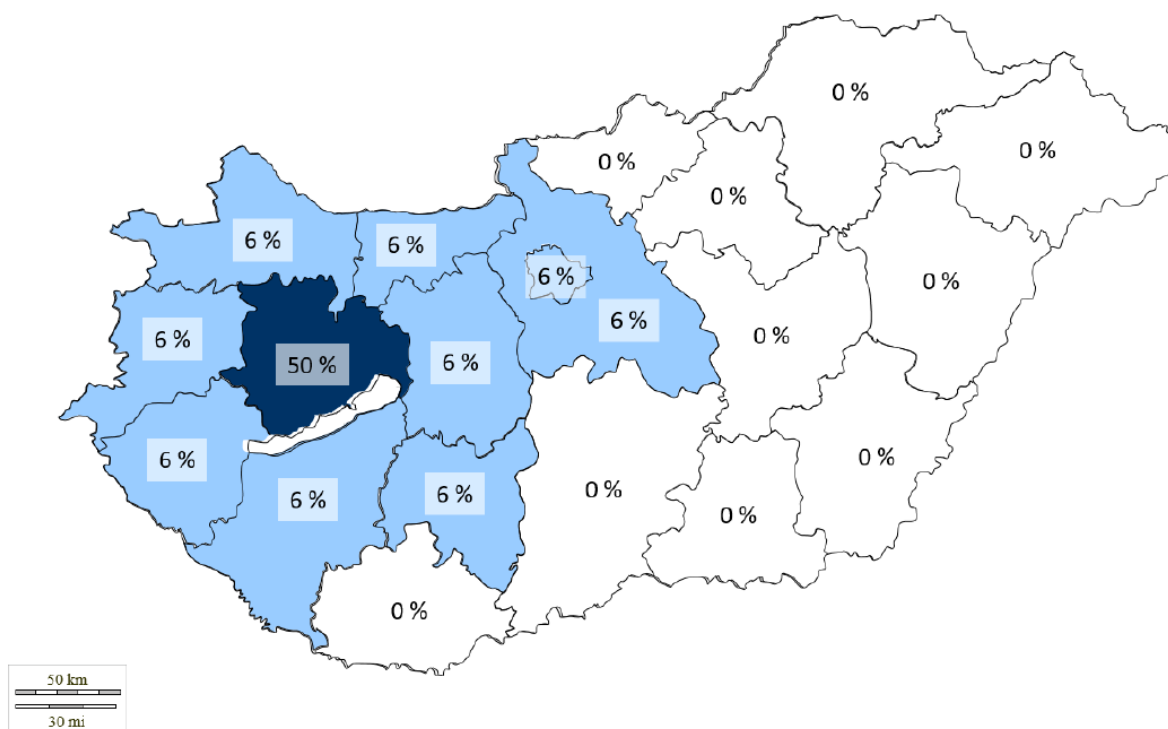
3. ábra: A műszaki felsőoktatási szakképzésre felvett hallgatók felvételi pontszámainak alakulása

2.2. táblázat: műszaki felsőoktatási szakképzésre felvett hallgatók száma középiskolánként (az általános felvételi eljárás adatai alapján)

Intézmény	MK-MU-F02
Ajkai Gimnázium, Technikum, Szakképző Iskola, Általános Iskola, Sportiskola és Kollégium Bánki Donát Intézményegység	1
Balatonfüredi Szent Benedek Gimnázium, Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium	1
Györi Műszaki Szakképzési Centrum (az intézmény nincs konkrétan megadva)	1
Martos Flóra Gimnázium, Budapest	1
Soproni Szakképzési Centrum Vendéglátó, Kereskedelmi Technikum és Kollégium	1
Székesfehérvári Szakképzési Centrum Bugát Pál Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája	1
Székesfehérvári Szakképzési Centrum I. István Középiskolája	1
Veszprémi Szakképzési Centrum (az intézmény nincs konkrétan megadva)	1
Veszprémi Szakképzési Centrum Ipari Technikum	4
Zalaegerszegi Szakképzési Centrum Ganz Ábrahám Szakgimnáziuma	1



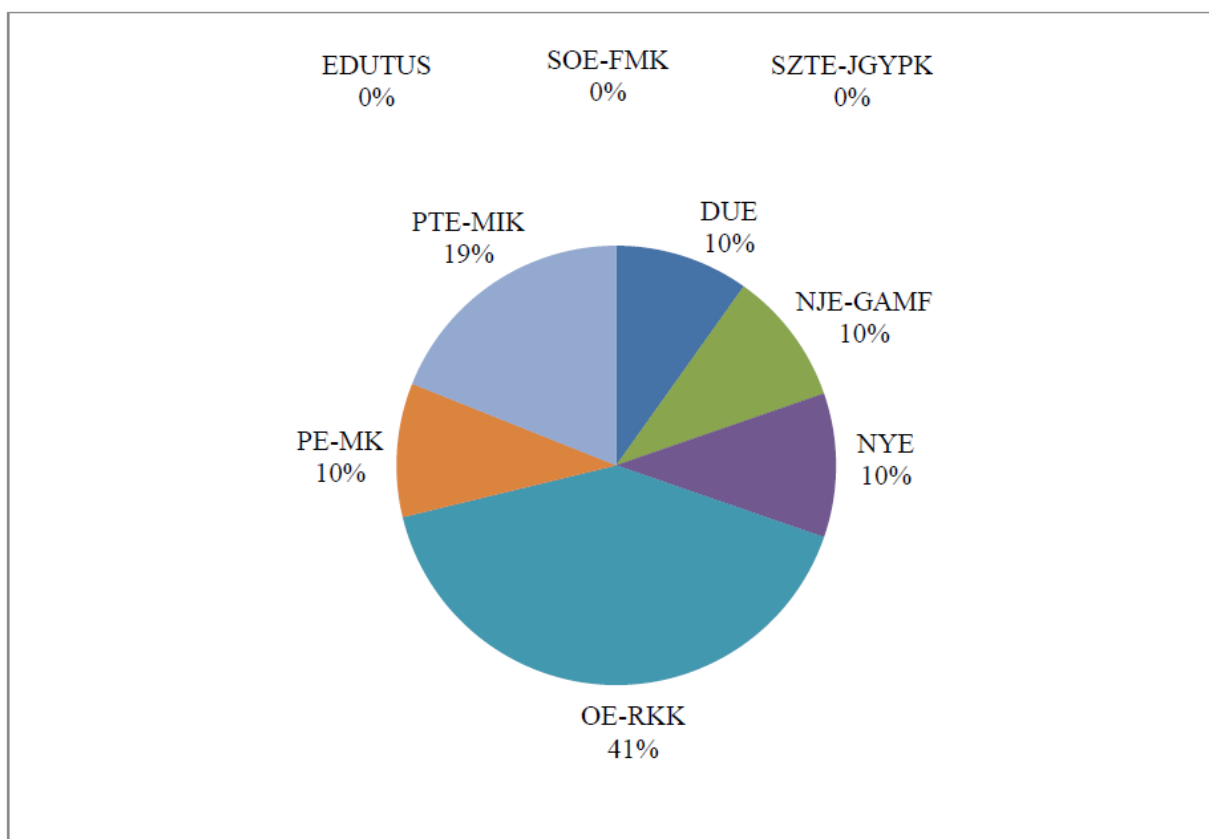
4. ábra: A műszaki felsőoktatási szakképzésre felvett hallgatók előképzettség szerinti megoszlása (az általános felvételi eljárás adatai alapján)



5. ábra: A műszaki felsőoktatási szakképzésre felvettek állandó lakhely szerinti eloszlása 2021-ben

2.3. táblázat: A műszaki felsőoktatási szakképzésre felvett hallgatók száma felsőoktatási intézményenként ponthatárokkal (az általános eljárás adatai alapján)

intézmény	felvett létszám (2021FNA, FNK)	ponthatár (FNA)	ponthatár (FNK)
DUE	13	240	n.i. (nincs felvett)
EDUTUS	0	n.i.	n.i.
NJE-GAMF	13	240	n.i. (nincs felvett)
NYE	14	240	n.i. (nincs felvett)
OE-RKK	54	240	240
PE-MK	13	240	n.i. (nincs felvett)
PTE-MIK	25	240	240
SOE-FMK	0	n.i.	n.i.
SZTE-JGYPK	0	n.i.	n.i.



6. ábra: A műszaki felsőoktatási szakképzést meghirdető intézmények piaci részesedése (az általános felvételi eljárás adatai alapján)

3. fejezet: Tantárgyi teljesítések

3.1. táblázat. Kreditteljesítés a 2021/2022. tanév 1. félévében

Évfolyam	Szemeszter	Félévben felvett kredit	Félévben teljesített kredit	Összkredit	Átlag	Teljesített kredit %
1	1	31	0	0	0	0%
1	1	31	4	4	3	13%
	0	0	0	0	0	0%
1	1	33	20	20	2,7	61%
1	1	33	17	17	3,65	52%
2	3	34	27	67	4,3	79%
	2	0	0	20	0	0%
	1	0	0	8	0	0%
2	3	32	23	65	3,96	72%
	2	0	0	3	0	0%
	2	0	0	36	0	0%
	2	0	0	5	0	0%
	0	0	0	0	0	0%
1	1	29	0	0	0	0%
1	1	31	0	0	0	0%
1	1	33	16	16	3,25	48%
1	1	29	21	21	3,24	72%
1	1	29	0	0	0	0%
1	1	33	15	15	2,8	45%
1	1	31	8	8	4	26%
1	1	32	13	13	2,77	41%

3.2. táblázat. Kreditteljesítés a 2021/2022. tanév 2. félévében

Évfolyam	Szemeszter	Félévben felvett kredit	Félévben teljesített kredit	Összkredit	Átlag	Teljesített kredit %
1	2	16	0	4	0	0%
1	2	21	3	23	2	14%
1	2	21	9	26	3,33	43%
2	4	17	8	75	3,13	47%
2	4	27	19	84	4,53	70%
	2	0	0	3	0	0%
	2	0	0	36	0	0%
	0	0	0	0	0	0%
1	2	8	0	0	0	0%
1	2	23	0	16	0	0%
1	2	14	6	27	3,33	43%
	1	0	0	0	0	0%
1	2	28	11	26	3,55	39%
1	2	25	0	13	0	0%

3.3 táblázat. Tantárgyteljesítés a 2021/22. tanév 1. félévében

Tárgykód	Tárgynév	Mintatanterv féléve	Elégtelen (1)	Elégéséges (2)	Közepes (3)	Jó (4)	Jeles (5)	Felvette (fő)	Teljesített (fő)	Teljesítési arány (%)
VEMKSIB113A	Anyagtudomány	1	2	2	0	2	0	10	4	40%
VEMKFI1312A	Fizika I.	1	2	1	2	0	0	10	3	30%
VEMKFI1322A	Fizika I. gyakorlat	1	1	0	0	0	0	10	0	0%
VEMIMAB144H	Matematikai analízis I.	1	0	1	0	0	0	10	1	10%
VEMKGEB112M	Műszaki mechanika I.	1	0	2	0	0	0	12	2	17%
VEMKGEB122M	Műszaki mechanika I. gyakorlat	1	2	0	0	0	0	10	0	0%
VEMIINF124F	Szakmai és pénzügyi információ feldolgozási alapismeretek	1	1	1	2	3	1	11	7	64%
VEMKGEB142G	Általános géptan	1	5	1	1	0	0	10	2	20%
VEMKAKB112B	Általános és szerves kémia	1	0	0	0	0	0	12	0	0%
VEMKAKB122B	Általános és szerves kémia gyakorlat I.	1	3	3	2	0	0	11	5	46%
VEMKFIB212E	Elektronika	2	0	0	0	0	0	2	0	0%
VEMKFI1312B	Fizika II.	2	1	0	0	0	0	1	0	0%
VEMKGEB113V	Gépelemek és ábrázolás	3	0	0	1	1	0	2	2	100%
VEMKFIB112I	Ipari mérések	3	0	0	0	1	0	1	1	100%
VEMKKVB112K	Környezetgazdaságtan	3	0	1	0	1	0	2	2	100%
VEGTVEF122M	Munkaerő-piaci ismeretek	3	0	0	0	0	2	2	2	100%
VEMKVB222K	Mérnöki kommunikáció gyakorlat	3	0	0	0	0	2	2	2	100%
VEMKKVB122K	Mérnöki kommunikáció és magatartás	3	0	0	0	1	1	2	2	100%
VEMKFIF124A	Műszaki angol nyelv	3	0	0	0	0	2	2	2	100%
VEMKGEB143H	Műszaki áramlástan	3	2	0	0	0	0	2	0	0%

3.4. táblázat. Tantárgyteljesítés a 2021/22 tanév 2. félévében

Tárgykód	Tárgynév	Mintatanterv féléve	Elégtelen (1)	Elégéséges (2)	Közepes (3)	Jó (4)	Jeles (5)	Felvette (fő)	Teljesített (fő)	Teljesítési arány (%)
VEMKFI1312A	Fizika I.	1	1	0	0	0	0	3	0	0%
VEMIMAB144H	Matematikai analízis I.	1	1	0	0	0	0	4	0	0%
VEMKGEB112M	Műszaki mechanika I.	1	1	0	0	0	0	7	0	0%
VEMKGEB122M	Műszaki mechanika I. gyakorlat	1	2	1	0	0	0	6	1	17%
VEMKAKB112B	Általános és szerves kémia	1	0	0	0	0	0	6	0	0%
VEMKAKB122B	Általános és szerves kémia gyakorlat I.	1	1	0	0	0	0	2	0	0%
VEMKKVB222B	Biztonságtan, munkavédelem és kockázatelemzés	2	0	0	1	1	0	6	2	33%
VEMKFIB212E	Elektronika	2	3	0	0	0	0	3	0	0%
VEMKFIB222E	Elektronika gyakorlat	2	2	0	0	0	0	2	0	0%
VEMKFI1312B	Fizika II.	2	0	1	0	0	0	1	1	100%
VEMKFI1331A	Fizika lab. gyak.	2	0	2	0	0	0	2	2	100%
VEMKGEB242H	Műszaki hőtan	2	1	1	0	0	0	2	1	50%
VEMKOK1212B	Szerves kémia I.	2	0	0	0	0	0	6	0	0%
VEMKFOB333S	Számítástechnika I.	2	1	1	0	0	0	4	1	25%
VEMKGEB143H	Műszaki áramlástan	3	1	0	0	0	0	1	0	0%

A kreditteljesítési és tantárgyteljesítési táblázatok alapján elmondható, hogy jelenleg viszonylag nagy a hallgatói lemorzsolódás a szakról, melyet feltétlenül csökkenteni kell, illetve hogy a tárgyteljesítések oldaláról nagyjából azonos számok látszódnak a tavalyi évhez viszonyítva.

4. fejezet. Záróvizsga értékelése

2020-ban induló szakról lévén szó, a záróvizsga értékelés még nem releváns.

5. fejezet. A képzési folyamat és követelményei

- **A tananyag fejlesztését** és az oktatástechnikai hátteret folyamatosan fejlesztjük és felhasználjuk a külföldi szakmai és oktatási kapcsolatainkat. Folyamatosan nyitunk a régióban található műszaki vállalatok irányába annak érdekében, hogy az először végzett hallgatók gyorsan tudjanak elhelyezkedni és hatékony munkát végezni.
- Áthallgatásra elsősorban egyetemünkön belül van lehetőség, a külföldi részképzést az Erasmus biztosítja.
- Az **értékelés és ellenőrzés** a Tanulmányi és vizsgaszabályzat szerint történik.
- A **záróvizsga** követelményeit a Műszaki mérnökasszisztens felsőfokú szakképzési szak tanterve tartalmazza.
- A **hallgatók részére** nyújtott szolgáltatások:
könyvtár használata, számítógép terem használata, laboratóriumok használata.

6. fejezet: Minőségbiztosítás, minőségfejlesztés

A szak fejlesztése

Bemenet:

Oktatók: szakmai publikációk.

Hallgatók: motiváció (TDK, szakmai versenyek, külföldi tanulmányutak).

Eszköz, infrastruktúra: eddig is nagy intenzitású fejlesztést valósítottunk meg az elmúlt években. A továbbiakban is szeretnénk e munkát a lehetőségekhez mérten folytatni.

Oktatási, tanulási folyamat:

A minőségbiztosítást az oktatói értékelés és önértékelés, a hallgatók számonkérése és a laboratóriumi műszerállomány rendszeres ellenőrzése biztosítja.

A minőségbiztosítás a szakon az egyetemi előírások szerint történik.

7. fejezet: Felhasználói szempontok érvényesülése, szakra vonatkozó kapcsolati formák

Milyen módon kezeli a szak a kapcsolatait a partnerekkel? Milyen eredményeket ért el ezen a téren az elmúlt időszakban?

- A potenciális középiskolai tanulók hallgatók részére laboratóriumi bemutatókat, látogatásokat rendezünk.
- Hasonlóképpen a nyílt napon is rendszeresen laboratóriumi bemutatót tartunk.
- A szak hallgatóival napi kapcsolatot tartanak a szak oktatói. Szervezett kapcsolatot jelentenek az évente megrendezendő tanulmányi kirándulások.
- Több cég munkatársai tartanak a hallgatóknak szakmai előadásokat.
- A szak hallgatóinak más szakokkal nagyon jó az együttműködése. Legszorosabb a kapcsolat a gépészmérnök szakos hallgatókkal van.
- A cégek egyre nagyobb számban kínálnak a végzés előtt álló hallgatóknak gyakornoki állást.

Kapcsolat más egyetemek hasonló szakjaival – itthon és külföldön

Szoros kapcsolatot tartunk hazai oktatási intézményekkel (Miskolci Egyetem, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Széchenyi István Egyetem, Szent István Egyetem, Pécsi Tudományegyetem).

8. fejezet: Minőségügyi akciók és eredményeik (korábbi intézkedések és hatásaik)

Feladatunknak tekintjük, hogy aktívan vegyünk részt a beiskolázásban és ennek kapcsán célunk, hogy minél több jó képességű hallgatót nyerjünk meg a szakma számára, mivel jelentős az igény a jól képzett, informatikai ismeretekkel és nyelvtudással rendelkező gépészmérnökök iránt. A 2020-as felvételi adatok azt mutatják, hogy a beiskolázást elsősorban a régió középiskolaiban kell még intenzívebbé tenni. Fontos feladatunknak tekintjük a beiskolázási honlap rendszeres frissítését.

Célunk még, hogy növeljük a teljesítési átlagot azon tárgyakkal, melyekre továbbiak épülnek. Ennek eredményeként szeretnénk elérni, hogy minél több hallgató végezzen a modell tanterv szerinti időintervallumon belül. Ennek egyik lehetősége az intenzív szakmai konzultációk beiktatása az oktatói munkába.

9. fejezet: C-SWOT analízis – a szakok és a Kar önértékeléséhez, stratégiaalkotásához - a MAB akkreditáció elvárásai alapján

ERŐSSÉGEK

Magas a minősített oktatók aránya.

Korszerű laboratóriumi háttér.

Jó könyvtári háttér.

Javuló felvételi pontszám.

Aktív hallgatói részvétel a különböző szakmai versenyeken.

ERŐSSÉGEK

A hallgatók nyelvismerete nem minden esetben megfelelő.

Leszűkült a beiskolázási területünk.

LEHETŐSÉGEK

A munkaerőpiacon keresik a végzetteket.

Külföldi tanulmányutak.

Szakmai perspektíva.

Belépési lehetőség a BSc képzésben

FENYEGETETTSÉGEK

Folyamatosan romló demográfiai görbe

Külső hatások.