

A MECHATRONIKAI MÉRNÖKI alapszak ÖNÉRTÉKELÉSE a 2019/2020. tanévről

Tartalomjegyzék

0.	A szak alapadatai, az akkreditációs feltételeknek történő megfelelése	2
1.	Felvételi adatok.....	4
3.	Tantárgyi teljesítések	10
4.	A záróvizsga értékelése	20
5.	A képzési folyamat és eredményei.....	21
6.	Minőségbiztosítás, minőségfejlesztés	23
7.	Felhasználói szempontok érvényesülése – szakra vonatkozó kapcsolati formák .	23
8.	A korábbi intézkedések és hatásai	23
9.	C-SWOT elemzés.....	24

0. A szak alapadatai, az akkreditációs feltételeknek történő megfelelése

A) A Mechatronikai mérnöki alapszak 2005-ben indult először veszprémi képzési helyen, államilag finanszírozott és költségtérítéssel formában.

B) A KÉPZÉS SZEMÉLYI FELTÉTELEI: szakfelelős és a szakirányfelelősök:

Felelősök neve <i>szf: szakfelelős, szif: szakirányfelelős a szakiránya 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. Gugolya Zoltán	szakf.	PhD	egyetemi docens	AT	mechatronikai alapszak	13/13
Dr. Gugolya Zoltán	szif	PhD	egyetemi docens	AT	szakirány	13/13
Dr. Nagy Lajos	szif	PhD	egyetemi docens	AT	szakirány	10/28
Dr. Lukács Attila	szif	PhD	egyetemi docens	AT	szakirány	16/16

C) A KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEKBE 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 gyakorlatuk* hogyan vizsgálják a fejlesztés eredményességét?

A cél mechatronikai mérnökök képzése, akik az elsajátított természettudományos, elektronikai, gépészeti, irányítástechnikai, informatikai, gazdasági és szervezési-vezetési ismeretek birtokában alkalmasak mechatronikai eszközök, berendezések és részegységek felhasználásán alapuló gyártási, szerelési és minőség szabályozási folyamatok felügyeletére és irányítására, mechatronikai eszközök tervezésére, valamint mechatronikai rendszerek üzemeltetésére, diagnosztizálására és karbantartására, továbbá kellő mélységű elméleti ismeretekkel rendelkeznek a képzés második ciklusban történő folytatására. Ezt a célt az alábbi oktatási szerkezettel biztosítjuk:

1. Alapozó képzés:

65 kredit

Természettudományos alapismeretek:

49 kredit

Matematika, fizika, mechanika, mérnöki anyagok, kémia

Gazdasági és humán ismeretek:

16 kredit

Mikro- és makroökönómia, menedzsment- és vállalkozás-gazdaságtan, üzleti jog, logisztika, társadalomtudományok

2. Szakmai törzsanyag

95 kredit

Analóg és digitális elektronika, gépészeti alapismeretek és mechanizmusok, informatika, rendszer- és irányítástechnika, műszertechika, mechatronikai eszközök és rendszerek, gyártástechnológia, robottechnika, automatizálás

<u>3. Differenciált szakmai ismeretek</u>	40 kredit
<i>Szakirányok:</i> folyamatmérnöki szakirány, mechatronikai technológiák, mérés- és laborotechnika szakirány	25 kredit
<i>Szakdolgozat</i>	15 kredit
<u>4. Szabadon választható tárgyak</u>	10 kredit
<u>összesen 210 kredit</u>	

D) A SZAKON FOLYÓ KÉPZÉS TUDOMÁNYOS HÁTTERE

A szak tudományágában országosan elismert szakmai műhelyek tudományos (alkotói, K+F) programja
Méréstechnikát és műszert fejlesztettünk ki atomerőművi hőcserélőkben lerakódó magnetit réteg vastagságának mérésére. Mérőberendezést építettünk folyadékok nemlineáris dielektromos permittivitásának mérésére. Távfelügleleti mérőberendezést fejlesztettünk ki gázmotor-kenőolajok valósidejű vizsgálatára.

E) A SZAKON FOLYÓ KÉPZÉS INFRASTRUKTURÁLIS FELTÉTELEI

A képzés tárgyi feltételei, a rendelkezésre álló infrastruktúra (<i>Konkrét fejlesztések, eredmények</i>):
Számítástechnikai, oktatástechnikai ellátottság (laborfejlesztések, a szakképzési hozzájárulás felhasználásának módja, célja, fejlesztési igények):
A szakon folyó képzés számítástechnikai ellátottsága megfelelő, számos intézetben számítástechnikai laborok állnak a hallgatók rendelkezésére. A 2009/2010-es tanévben a Fizika és Mechatronika Intézetben korszerű mechatronikai és folyamatirányítás-technikai labor került átadásra. A TIOP-1.3.1-07/2/2F-2009-0002 pályázat keretében olyan korszerű laboratóriumok kerültek kialakításra, melyek évekig biztosítják az oktatás magas színvonalú infrastrukturális hátterét: Logikai Áramkörök és Mikrovezérlők-, Fizika és Elektronika-, Mechatronikai-, Mechatronikai Rendszerek Laboratórium Oktató és Kutató Központ.
Könyvtári ellátottság; a papíralapú, illetve elektronikusan elérhető fontosabb szakmai folyóiratok és a szak szempontjából fontos szakkönyvek könyvtári, ill. internetes elérhetősége:
A szakon oktató tanszékeken könyvtári hozzáférést biztosítanak a hallgatóknak, melyek állományát folyamatosan frissítik modern szakkönyvekkel. Az előadásokhoz és gyakorlatokhoz kapcsolódó, felkészülést segítő anyagok (előadásvázlatok, tételsorok, ZH-feladatsorok stb.) elektronikusan is hozzáférhetők a MOODLE-rendszerben.
A hallgatói tanulmányok eredményes elvégzését segítő további szolgáltatások, juttatások, a biztosított taneszközök (<i>tankönyv, jegyzet</i> ellátás, stb.), mindezek az idegen nyelven folyó képzésben az adott idegen nyelvű anyaggal!
Az Egyetemi Kiadó gondozásában megjelent több jegyzet folyamatosan elérhető.

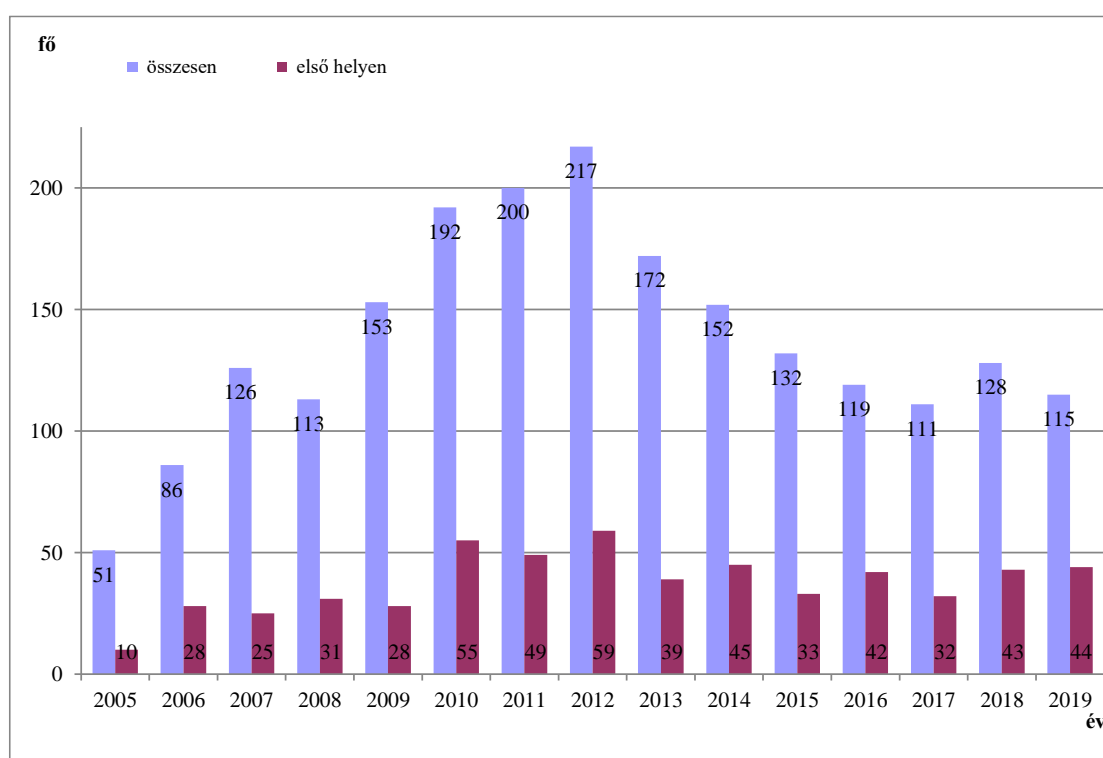
F) A TERVEZETT ÉS MEGVALÓSULT HALLGATÓI LÉTSZÁM.

Az indulás óta egészen 2012 ősziig emelkedő tendenciát mutatott a Mechatronikai mérnöki alapszakra jelentkezők száma. 2013-ban viszont komoly visszaesés jelentkezett a jelentkezők számában és ezzel együtt a felvett hallgatók száma is jelentősen csökkent. Ez a folyamat azóta is tart. A visszaesés a műszaki tudományterületet is érintette országos és kari szinten is.

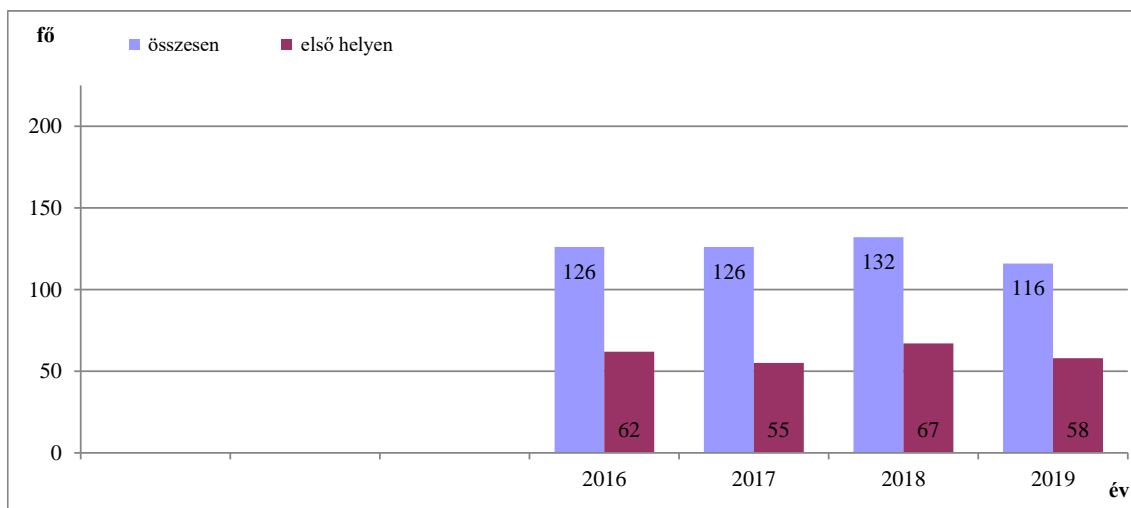
1. Felvételi adatok

Az idei évben a tavalyi évhez képest több mint 10%-kal kevesebb hallgató jelentkezett, a szakot első helyen megjelölő diákok száma is csökkent 8%-kal. Az előző évekkel szemben veszprémi telephelyre idén annyian jelentkeztek, mint Zalaegerszegre. A felvételi eljárásban összesen 70 főt vettünk fel (30 főt Veszprémbe, 40 főt Zalaegerszegre). Fontos azonban megjegyezni, hogy Zalaegerszegen idén elindult a levelező képzés 10 fővel. Ezt figyelembe véve a zalaegerszegi képzési helyen a nappali tagozatra felvett hallgatók számában a tavalyihoz képest jelentős, 33%-os visszaesés volt tapasztalható. Mivel a zalaegerszegi képzés stratégiai fontosságú mind a kari, mind kormányzati szempontból, az idei beiskolázási szezonban jelentősen meg kell növelni a beiskolázási tevékenységünket Zala megyében. A hallgatók többsége 280-380 közötti felvételi ponttal került a szakra. Gimnáziumból és szakkimnáziumból érkezők aránya idén közel azonos volt. A szakra Veszprém és Zala megyéből vettük fel a legtöbb hallgatót. A társintézmények közül továbbra is a BME és az OE részesedése a legnagyobb. A felvettek számát tekintve a két előző intézmény után megtartottuk harmadik helyünket a tavalyinál 1%-kal kevesebb, 15%-os aránnyal.

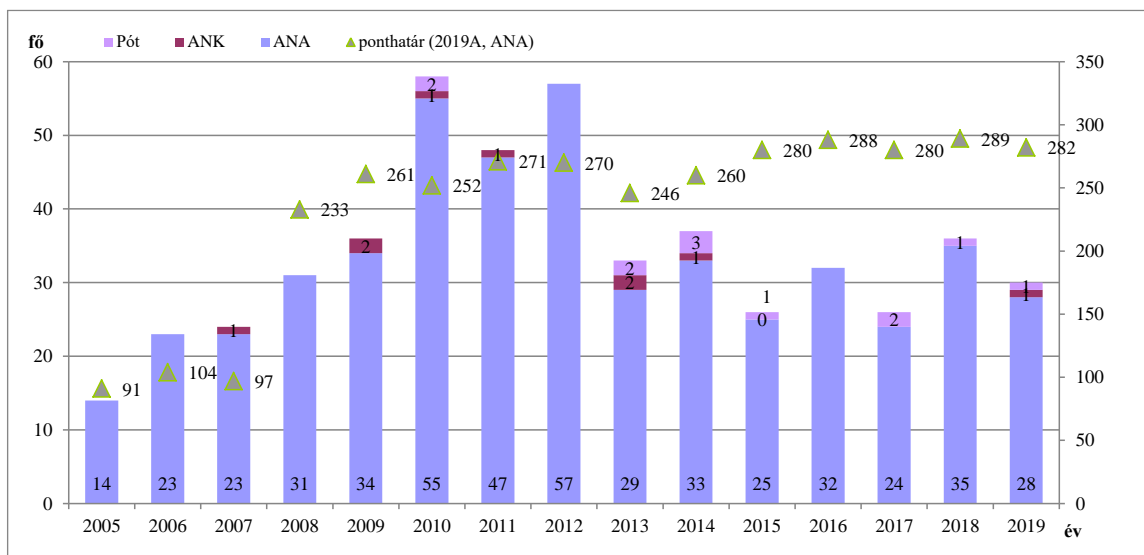
A szak részletes jelentkezési és felvételi adatait az alábbi ábrák és táblázatok tartalmazzák.



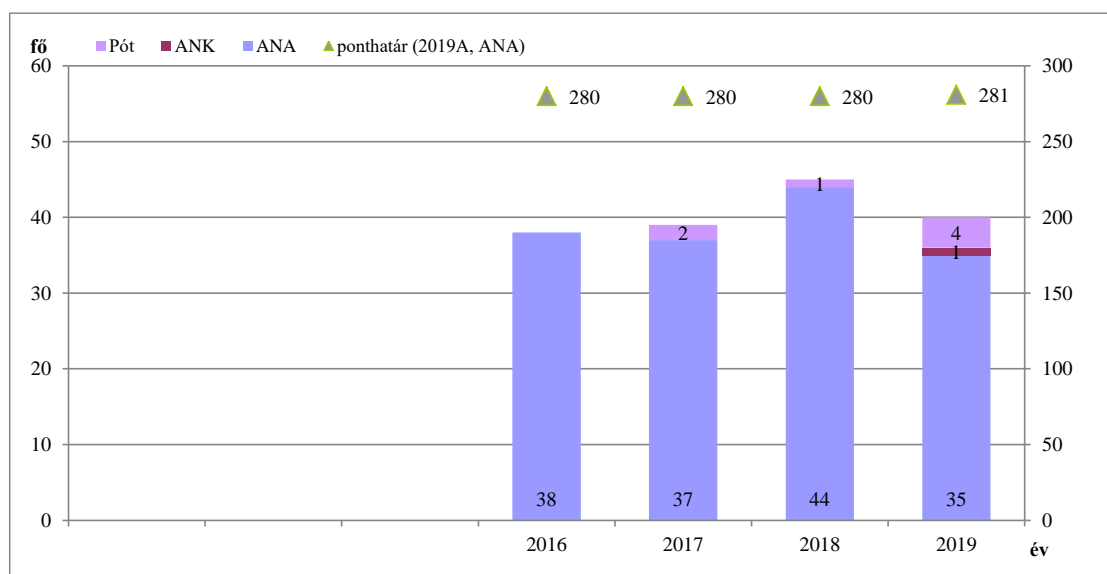
1. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra jelentkező hallgatók száma 2005-től



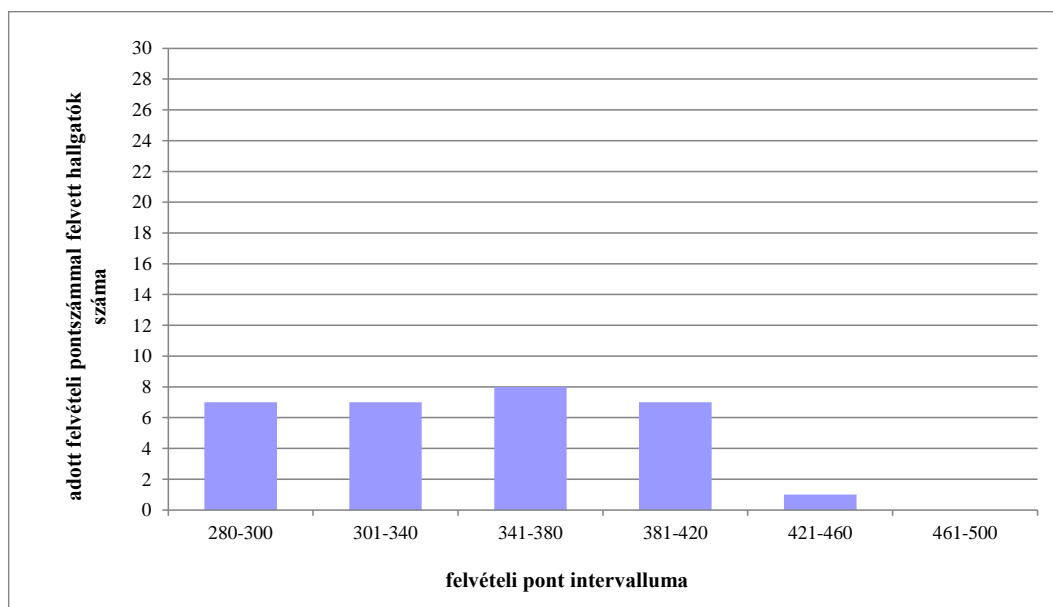
2. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra (zalaegerszegi telephely) jelentkező hallgatók száma



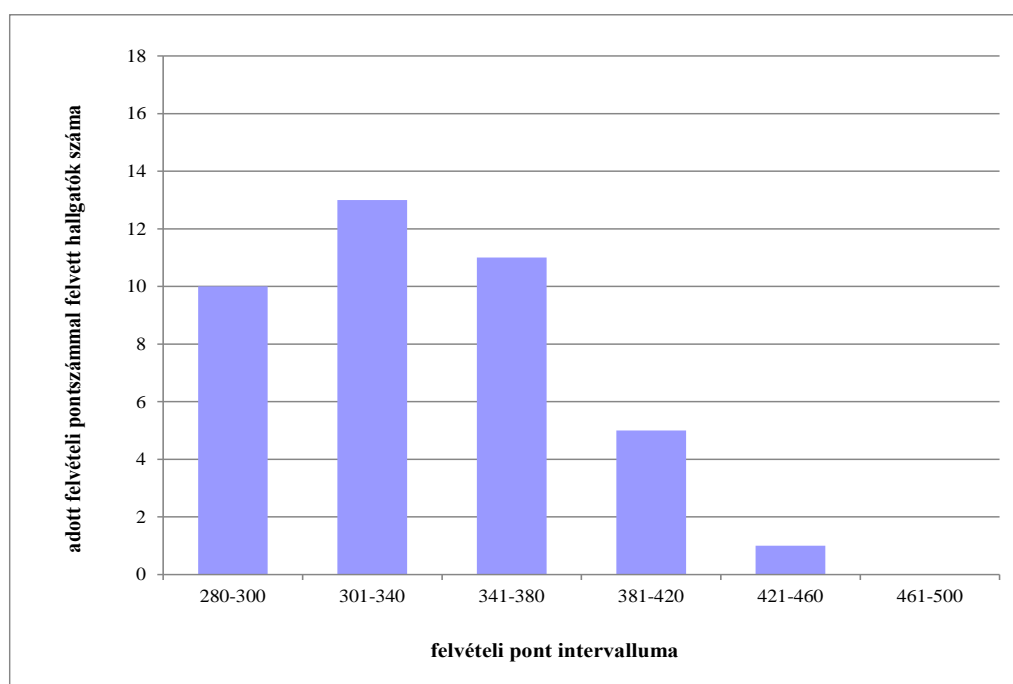
3. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra felvett hallgatók száma 2005-től



4. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra (zalaegerszegi telephely) felvett hallgatók száma



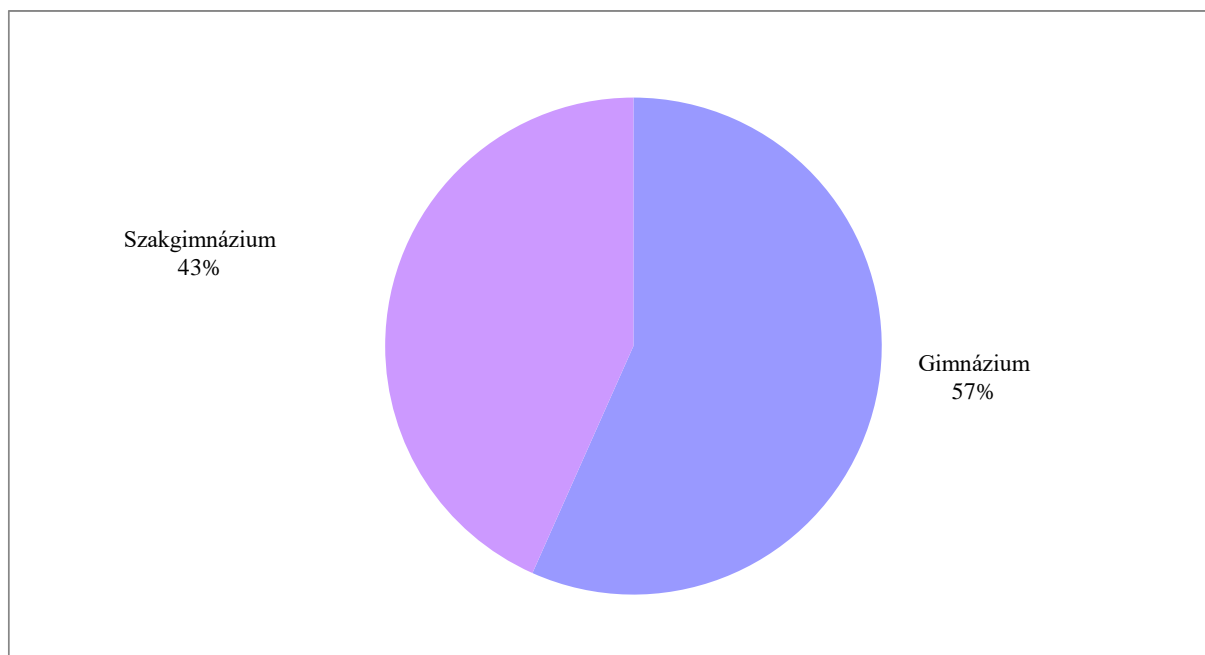
5. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra felvett hallgatók felvételi pontjainak eloszlása



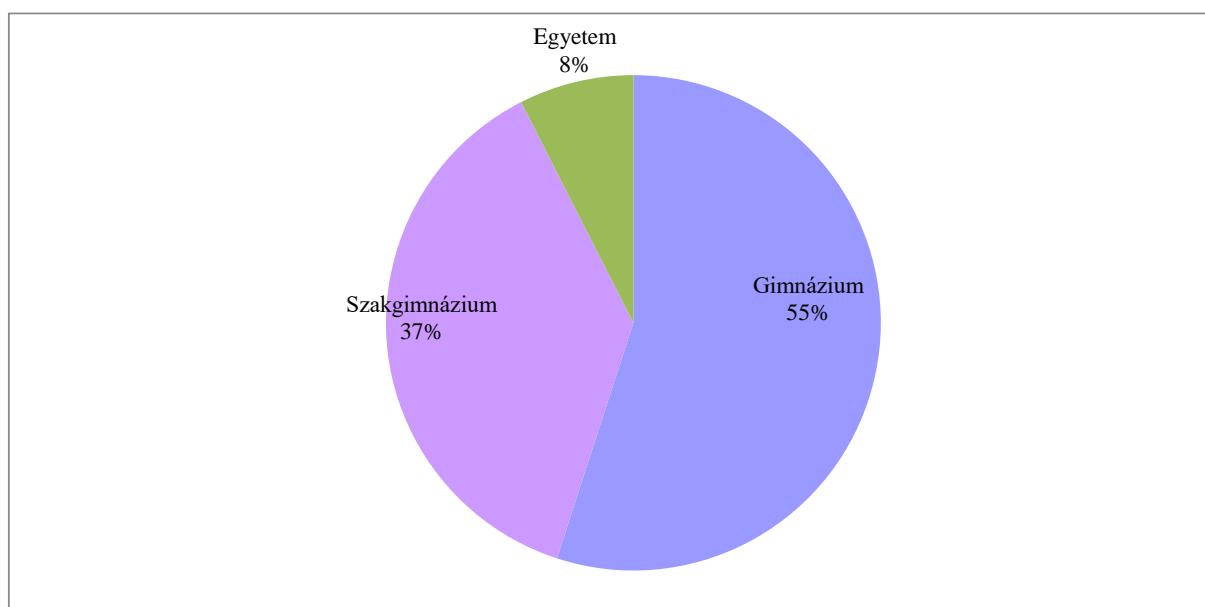
6. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra (zalaegerszegi telephely) felvett hallgatók felvételi pontjainak eloszlása

1. táblázat A mechatronikai mérnöki alapszakra felvett hallgatók száma középiskolánként

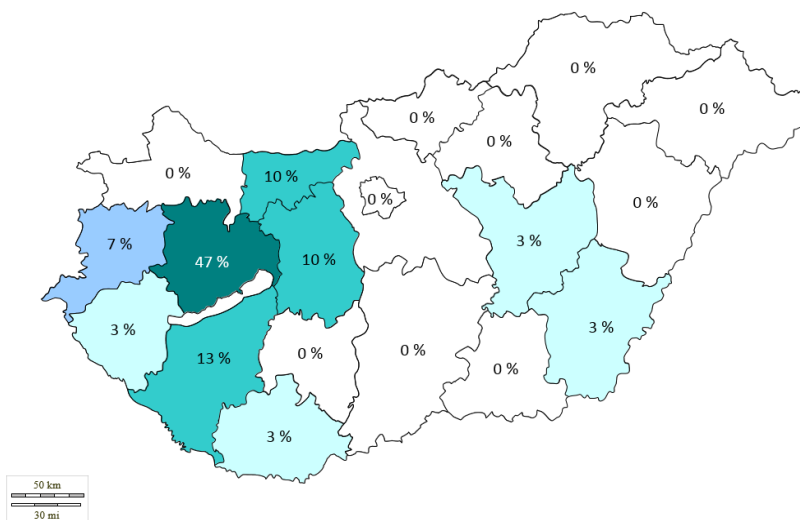
Intézmény	MK-ME-B01
Ady Endre-Bay Zoltán Gimnázium, Postaforgalmi és Informatikai Szakképző Iskola	1
Ajkai Szakképző Iskola, Általános Iskola és Kollégium	1
Bárdos László Gimnázium	1
Ciszterci Rend Nagy Lajos Gimnáziuma és Kollégiuma	1
Eötvös József Gimnázium és Kollégium	1
III. Béla Gimnázium, Művészeti Szakközépiskola és Alapfokú Művészeti Iskola	1
Jurisich Miklós Gimnázium és Középiskolai Kollégium	1
Magyar-Angol Tannyelvű Gimnázium és Kollégium	2
Neumann János Középiskola és Kollégium	1
Pápai Református Kollégium Gimnáziuma és Művészeti Szakközépiskolája	1
Somogy Megyei Önkormányzat Perczel Mór Gimnáziuma	3
Székesfehérvári SZC I. István Középiskolája	2
Táncsics Mihály Gimnázium	1
Tatabányai Szakképzési Centrum	1
Tóparti Gimnázium És Művészeti Szakközépiskola, Székesfehérvár	1
Veszprémi SZC Táncsics Mihály Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma	8
Vetési Albert Gimnázium	1
Zalaegerszegi SZC Széchenyi István Szakközépiskolája és Szakiskolája	1
Intézmény (ZEG-re felvettek)	
Ady Endre Általános Iskola és Gimnázium, Zalaegerszeg	3
Berzsenyi Dániel Gimnázium, Szakközépiskola és Kollégium	1
Budapesti Corvinus Egyetem	1
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem	1
Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum	1
Deák Ferenc és Széchenyi István Szakközép- és Szakiskola	1
Ganz Ábrahám és Munkácsy Mihály Szakközépiskola és Szakiskola	1
Gönczi Ferenc Gimnázium és Szakközépiskola	1
Győri Műszaki Szakképzési Centrum	1
Kaposvári Munkácsy Mihály Gimnázium	1
Kolping Nagyváthy János Középiskola	1
Kölcsey Ferenc Gimnázium	1
Mindszenty József Általános Iskola és Gimnázium	4
Pannon Egyetem	1
Szombathelyi Műszaki SZC Nádasdy Tamás Közgazdasági, Informatikai, Műszaki Szakközépiskolája (Csepreg)	2
Veres Pálné Gimnázium	1
Zalaegerszegi Kölcsey Ferenc Gimnázium	3
Zalaegerszegi Szakképzési Centrum	10
Zalaegerszegi SZC Széchenyi István Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája	1
Zalaegerszegi Zrínyi Miklós Gimnázium	3



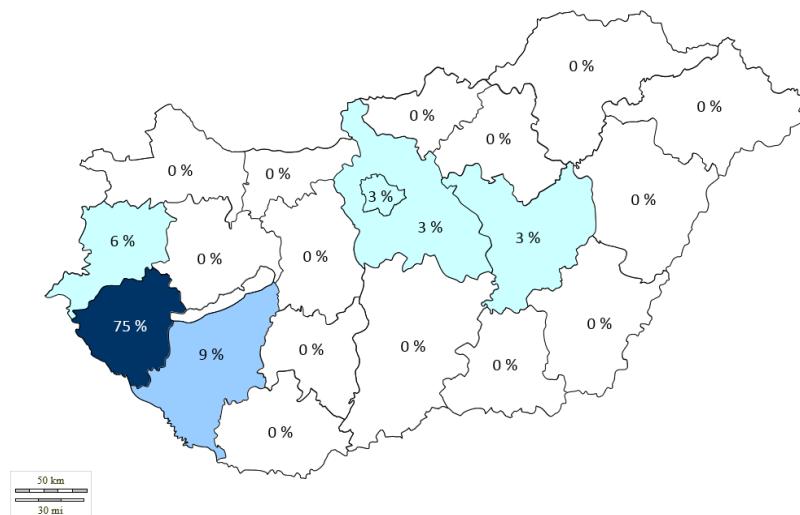
1. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra felvett hallgatók előképzettség szerinti megoszlása



8. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra (zalaegerszegi telephely) felvett hallgatók előképzettség szerinti megoszlása



Veszprém

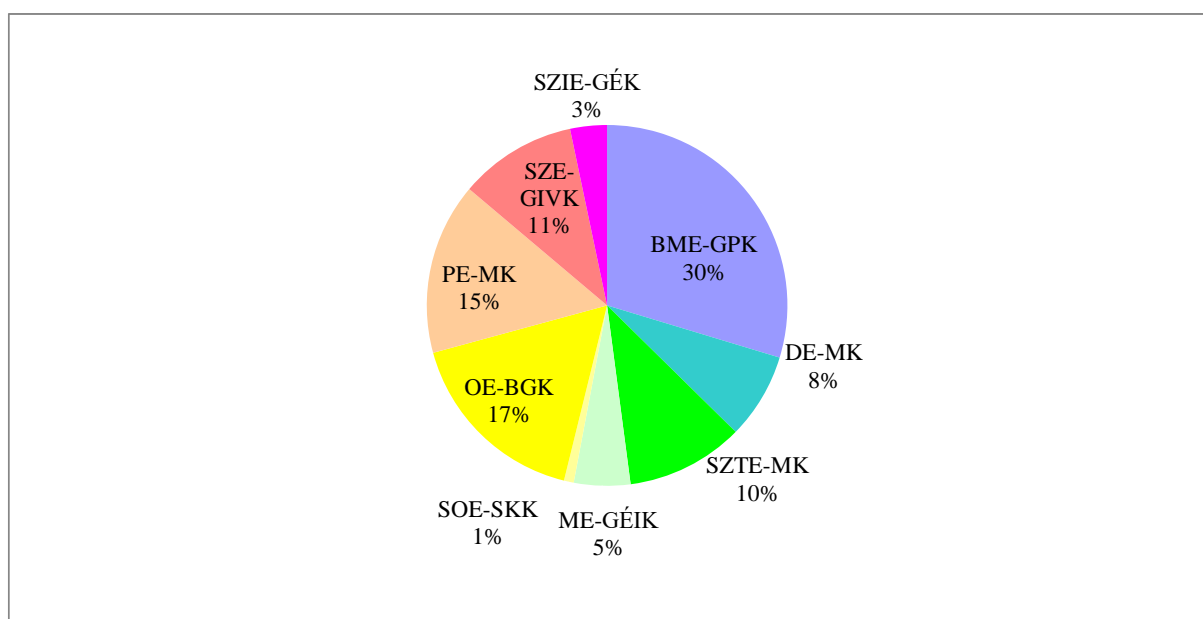


Zalaegerszeg

9. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakra felvettek állandó lakhely szerinti eloszlása 2019-ben

2. táblázat A mechatronikai mérnöki alapszakokra felvett hallgatók adatai felsőoktatási intézményenként

intézmény	felvett létszám	min. létszám	max. létszám	feltöltési %	Ponthatár (ANA)	Ponthatár (ANK)
BME-GPK	135	30	140	96%	440	440
DE-MK	35	20	60	58%	324	324
SZTE-MK	48	10	50	96%	282	282
ME-GÉIK	23	15	40	58%	298	298
SOE-SKK	4	5	30	13%	284	284
OE-BGK	77	30	120	64%	280	280
PE-MK	70	5	45	156%	282	282
SZE-GIVK	48	20	60	80%	284	284
SZIE-GÉK	15	5	40	38%	282	282



10. ábra A mechatronikai mérnöki alapszakot meghirdető intézmények piaci részesedése

3. Tantárgyi teljesítések

A tantervben kötelezőként, és kötelezően választhatóként szereplő tárgyak teljesítési adatait a következő táblázat szemlélteti.

Tárgynév	Tárgy kód	felvette (fő)	Elégtelen	Elégséges	Közepes	Jó	Jeles	Teljesítés átlaga	Teljesítési %
Adatfeldolgozás és programozás	ZEMKFOB212A	34	2	4	9	1	18	3,85	94%
Alkatrészgyártás I.	ZEMKZEB143A	22	1	13	4	1	3	2,64	95%
Alkatrészgyártás II.	ZEMKZEB243A	18	0	4	7	3	4	3,39	100%
Automatika	ZEMKZEB212A	19	0	1	2	10	6	4,11	100%
Digitális elektronika	ZEMKFIB134E	33	10	17	4	1	1	1,97	70%
Elektromechanikai energiaátalakítók	ZEMKGEB274E	24	0	3	4	5	12	4,08	100%
Elektronikai technológia I.	ZEMKZEB144E	24	3	6	3	7	5	3,21	88%
Elektronikai technológia II.	ZEMKZEB413E	29	5	11	10	2	1	2,41	83%
Finommechanika	ZEMKGEB143F	27	0	7	17	3	0	2,85	100%
Gépgyártástechnológia	ZEMKGEB244T	23	0	4	9	9	1	3,30	100%
Gyártástervezés	ZEMKZEB243G	20	0	0	0	0	20	5,00	100%
Hidraulika és pneumatika	ZEMKGEB153H	17	0	3	6	5	3	3,47	100%
Ipári mérések	ZEMKFIB112I	37	7	16	11	3	0	2,27	81%
Irányításmélet és technika	ZEMKFOB212I	27	7	9	5	3	3	2,48	74%
Jelfeldolgozás	ZEMKGEB112J	19	0	5	3	4	7	3,68	100%
Jogi alapismeretek	ZEMKVVB212J	24	2	1	8	9	4	3,50	92%
Mechatronikai tervezés	ZEMKFIB113T	35	14	8	6	2	5	2,31	60%
Mikrovezérlők	ZEMKFIB255V	26	3	13	6	3	1	2,46	88%
Mínőségbiztosítás	ZEMKKVB212M	26	0	2	9	12	3	3,62	100%
Munkavédelem	ZEMKZEB211M	23	3	2	4	3	11	3,74	87%
Műszaki hőtan	ZEMKGEB242H	45	9	5	6	9	16	3,40	80%
Műszaki mechanika III.	ZEMKGEB143M	24	0	5	11	8	0	3,13	100%
Műszaki mechanika IV.	ZEMKGEB243M	27	1	13	5	7	1	2,78	96%
NC technológia és programozás	ZEMKZEB253N	21	0	2	0	1	18	4,67	100%
Robotos szerelés	ZEMKGEB142R	31	12	8	5	6	0	2,16	61%
Robottechnika	ZEMKGEB153R	18	0	1	8	8	1	3,50	100%
Szakedolgozat I.	ZEMKFIB233S	19	0	1	2	5	11	4,37	100%
Szerszámgépek és robotok	ZEMKZEB113R	18	0	0	0	4	14	4,78	100%
Vektoranalízis és differenciálegyenletek	ZEMIMAB112V	35	13	12	10	0	0	1,91	63%
Általános kémia	ZEMKAKB212B	28	0	4	5	7	12	3,96	100%
Elektronika	ZEMKFIB212E	19	0	1	1	8	9	4,32	100%
Elektronika gyakorlat	ZEMKFIB222E	22	0	2	8	8	4	3,64	100%
Emberi erőforrás menedzsment	ZEGTVEB212E	24	1	7	6	8	2	3,13	96%

Emberi erőforrás menedzsment gyakorlat	ZEGTVEB222E	22	0	5	6	6	5	3,50	100%
Fizika I.	ZEMKFI1312A	35	9	11	7	6	2	2,46	74%
Fizika I. gyakorlat	ZEMKFI1322A	39	20	11	4	3	1	1,82	49%
Fizika II.	ZEMKFI1312B	17	1	0	1	6	9	4,29	94%
Fizika lab. gyak.	ZEMKFI1332A	17	0	0	3	4	10	4,41	100%
Gépelemek és ábrázolás	ZEMKGEB113V	25	7	8	7	3	0	2,24	72%
Kommunikációs tréning	ZEMKZEB522T	21	1	0	5	4	11	4,14	95%
Közgazdaságtan és vállalkozás-gazdaságtan	ZEGTGAB114M	44	12	8	12	12	0	2,55	73%
Mechatronika alapjai	ZEMKFIB111M	33	6	8	4	11	4	2,97	82%
Mérés- és műszerteknika	ZEMKFIB252M	23	2	3	9	4	5	3,30	91%
Műszaki mechanika I.	ZEMKGEB112M	28	10	11	5	2	0	1,96	64%
Műszaki mechanika I. gyakorlat	ZEMKGEB122M	47	29	14	2	2	0	1,51	38%
Műszaki mechanika II.	ZEMKGEB212M	24	3	16	3	1	1	2,21	88%
Műszaki mechanika II. gyakorlat	ZEMKGEB222M	28	8	15	4	0	1	1,96	71%
Politológia	ZEMKTT1312P	29	0	1	0	7	21	4,66	100%
Számítástechnika I.	ZEMKFOB333S	23	2	3	4	4	10	3,74	91%
Szerkezeti anyagok és technológiájuk I. (Fémek)	ZEMKGEB112T	48	26	11	8	2	1	1,77	46%
Anyagtudomány	ZEMKSIB113A	44	22	13	5	4	0	1,80	50%
Gépészeti informatika	ZEMKZEB142I	24	0	0	2	9	13	4,46	100%
Mechatronikai szoftverek	ZEMKFIB354M	23	0	4	2	15	2	3,65	100%
Polimertechnika	ZEMKOLB553P	27	5	10	8	3	1	2,44	81%
Szakmai angol nyelv	ZEMKFIF320A	29	0	0	4	14	11	4,24	100%
Számítástechnika II.	ZEMKFOB133S	25	3	2	7	6	7	3,48	88%
Szociológia	ZEMKZEB312S	7	0	1	2	2	2	3,71	100%
Adatfeldolgozás és programozás	VEMKFOB212A	31	12	9	5	1	4	2,23	61%
Anyagvizsgálati módszerek	VEMKAVB252A	14	1	0	10	3	0	3,07	93%
Bevezetés a LabVIEW FPGA használatába	VEMKFIB432L	20	0	0	0	13	7	4,35	100%
Folyamatirányítás lab. gyak.	VEMKFOB133F	23	0	2	7	10	4	3,70	100%
Gépgyártástechnológia	VEMKGEB244T	20	0	0	1	9	10	4,45	100%
Környezetvédelem, biztonságtechnika	VEMKKVB112M	14	1	1	5	5	2	3,43	93%
Mechatronikai tervezés	VEMKFIB113T	25	3	16	6	0	0	2,12	88%
Mérnöki kommunikáció informatikai eszközei	VEMKVVB232K	20	1	0	3	0	16	4,50	95%
Mérő és adatgyűjtő rendszerek	VEMKFIB255M	25	0	10	3	5	7	3,36	100%
Mikrovezérlők mechatronikai alkalmazásai	VEMKFIB533M	22	1	3	2	6	10	3,95	95%
Minőségbiztosítás	VEMKKVB212M	17	0	0	1	2	14	4,76	100%
Nukleáris mérés-technika	VEMKRK3212N	19	4	8	5	1	1	2,32	79%
Optikai labor-technika	VEMKFIB433O	12	0	0	0	1	11	4,92	100%
PLC programozás	VEMKFIB432P	17	2	2	2	4	7	3,71	88%
Rendszertechnika	VEMKFOB254R	25	1	1	6	3	14	4,12	96%
Robotos szerelés	VEMKGEB142R	17	0	2	8	7	0	3,29	100%
Robottechnika	VEMKGEB153R	26	1	4	8	7	6	3,50	96%
Szabadon választható tárgy	VEMKSZV2D	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Szakdolgozat I.	VEMKFIB233S	21	0	0	0	1	20	4,95	100%
Szakmai angol nyelv	VEMKFIF320A	16	2	0	0	0	14	4,50	88%
Vákuumtechnika	VEMKFIB412V	9	0	0	1	0	8	4,78	100%
Dokumentumszerkesztés	VETKMN224D	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Finommechanika	VEMKGEB143F	24	2	9	10	3	0	2,58	92%
Folyamatirányítás	VEMKFOB213F	30	5	5	5	8	7	3,23	83%
Folyamatmérnöki alapismeretek	VEMKFOB155A	8	2	0	2	2	2	3,25	75%
Hidraulika és pneumatika	VEMKGEB153H	20	3	8	4	5	0	2,55	85%
Irányításmélet és technika	VEMKFOB212I	38	10	8	12	4	4	2,58	74%
Irányításmélet és technika lab. gyak.	VEMKFOB232I	22	3	2	4	5	8	3,59	86%
Jelfeldolgozás	VEMKGEB112J	15	0	6	3	3	3	3,20	100%
Mikrovezérlők	VEMKFIB255V	27	7	2	8	2	8	3,07	74%
Műszaki hőtan	VEMKGEB242H	30	5	4	3	7	11	3,50	83%
Műszaki áramlástan	VEMKGEB143H	35	17	5	3	4	6	2,34	51%
Optika és lézertechnika	VEMKFI4212O	18	12	4	1	0	1	1,56	33%
Optika és lézertechnika gyak.	VEMKFIB122O	14	5	1	3	1	4	2,86	64%
Szervohajtások	VEMKGEB354S	27	6	11	3	4	3	2,52	78%
Szövegszerkesztés	VETKMN224S	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Aktuátor-technika	ZEMKFIB255A	22	0	0	1	15	6	4,23	100%
Elektronika labor gyakorlat	ZEMKFIB232E	23	5	4	3	8	3	3,00	78%
Forgácsolás	ZEMKZEB254F	30	0	1	1	11	17	4,47	100%
Gépszerkezettan III. (CAD)	ZEMKGEB234S	17	0	2	0	2	13	4,53	100%

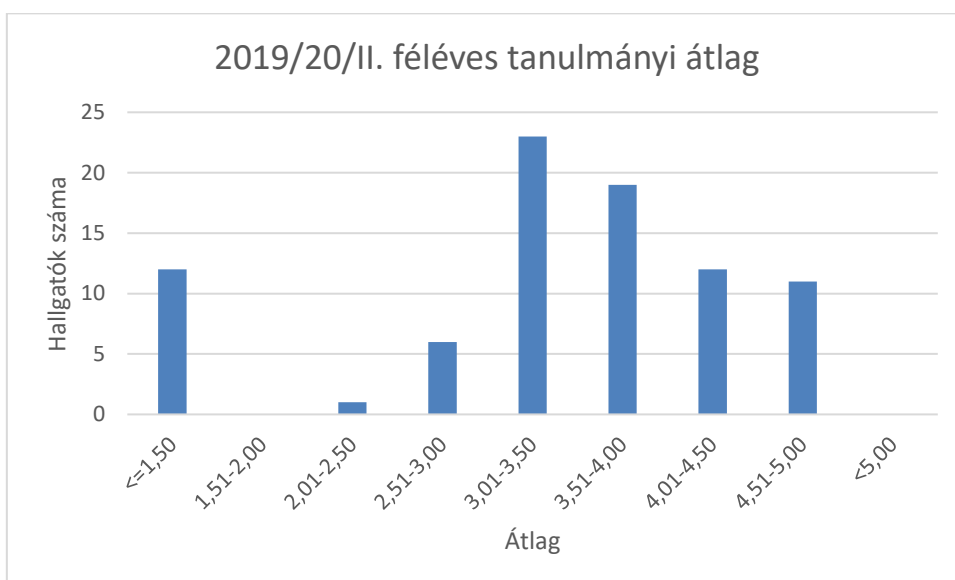
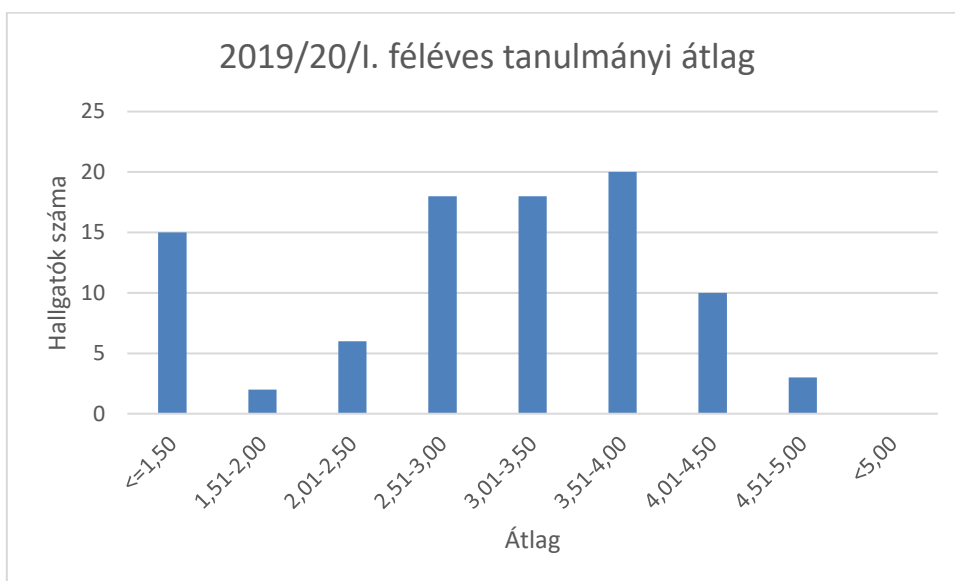
lab.gyak.									
Műszaki áramlástan	ZEMKGEB143H	18	7	4	4	2	1	2,22	61%
Szenzortechika	ZEMKFIB155S	27	3	1	9	12	2	3,33	89%
Termelésinformatika	ZEMKZEB243T	19	3	4	3	5	4	3,16	84%
Általános kémia	VEMKAKB212B	38	11	11	6	7	3	2,47	71%
Ipari mérések	VEMKFIB112I	21	3	9	7	0	2	2,48	86%
Mechatronikai szoftverek	VEMKFIB354M	19	4	7	2	3	3	2,68	79%
Vektoranalízis és differenciálegyenletek	VEMIMAB112V	32	19	12	1	0	0	1,44	41%
Minőségirányítás az iparban (Vegyipari minőségmenedzsment)	VEMKTE3242M	3	0	0	1	2	0	3,67	100%
Műszaki mechanika III.	VEMKGEB143M	26	9	10	4	3	0	2,04	65%
Műszaki mechanika IV.	VEMKGEB243M	18	0	1	4	11	2	3,78	100%
Angol nyelv II.	VEMKLEB224A	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Digitális elektronika	VEMKFIB134E	20	2	6	3	6	3	3,10	90%
Elektronika	VEMKFIB212E	21	8	5	2	6	0	2,29	62%
Élelmiszer és háztartási anyagismeret	VEMKOKSV12B	4	0	0	0	2	2	4,50	100%
Folyamatrendszerek elemzése	VEMKFOB456E	6	0	0	6	0	0	3,00	100%
Gépszerkezetan III. (CAD) lab.gyak.	VEMKGEB234S	25	0	3	10	6	6	3,60	100%
Integrált gyártórendszerek	VEMKVI3244I	6	0	0	0	3	3	4,50	100%
Kerámiai termékek előállítás és minősítése	VEMKSISV32B	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Mechatronikai rendszerek modellezése és irányítása	VEMKFOB456M	6	0	1	1	1	3	4,00	100%
Számítástechnika II.	VEMKFOB133S	24	5	5	8	3	3	2,75	79%
Termelés- és szolgáltatás-menedzsment	VEGTVEB314T	3	0	0	0	3	0	4,00	100%
Lineáris algebra	ZEMKMA1143G	33	11	17	4	1	0	1,85	67%
Matematikai analízis I.	ZEMIMAB144H	28	18	7	2	1	0	1,50	36%
Matematikai analízis II.	ZEMIMAB244H	38	26	10	1	1	0	1,39	32%
Numerikus módszerek	ZEMKMA1144C	36	8	20	6	1	1	2,08	78%
Matematikai analízis I.	ZEMKMAB112M	14	4	9	1	0	0	1,79	71%
Matematikai analízis I. gyakorlat	ZEMKMAB122M	2	0	1	1	0	0	2,50	100%
Matematika 3.	FIFNMAT3	4	2	1	1	0	0	1,75	50%
Mechatronika 2.	FIMNMECH2	4	0	1	2	1	0	3,00	100%
A világegyetem megismerésének története	VEMKFISV12K	22	1	0	3	2	16	4,45	95%
Mikrovezérlők alkalmazása	FIMNMVEZ	5	1	3	0	1	0	2,20	80%
NC technológia és programozás	FIMNNCPRO	10	6	1	1	1	1	2,00	40%
Önálló labor 2.	FIMNONLAB2	10	1	1	3	0	5	3,70	90%
Szakmai nyelv	FIMNSZNY	2	0	0	0	2	0	4,00	100%
Anyagtudomány	VEMKSIB113A	28	5	5	3	3	12	3,43	82%
Fizika bevezető (fakultatív, felzárkóztató)	VEMKFI6122B	25	6	5	1	9	4	3,00	76%
Fizika I.	VEMKFI1312A	46	28	7	6	3	2	1,78	39%
Fizika I. gyakorlat	VEMKFI1322A	23	6	6	8	2	1	2,39	74%
Gépelemek és ábrázolás	VEMKGEB113V	24	0	0	9	12	3	3,75	100%
Közgazdaságtan és Vállalkozásgazdaságtan (Gazdasági ismeretek)	VEGTGAB114M	38	19	12	6	1	0	1,71	50%
Lineáris algebra	VEMKMA1143G	37	20	10	6	0	1	1,70	46%
Matematikai analízis I.	VEMIMAB144H	42	22	10	9	0	1	1,76	48%
Mechatronika alapjai	VEMKFIB111M	25	0	0	4	7	14	4,40	100%
Műszaki mechanika I.	VEMKGEB112M	43	18	12	11	2	0	1,93	58%
Műszaki mechanika I. gyakorlat	VEMKGEB122M	39	13	14	11	1	0	2,00	67%
Szerkezeti anyagok és technológiájuk (Fémek) I.	VEMKGEB112T	27	10	5	10	2	0	2,15	63%
Aktuátortechika	VEMKFIB255A	9	0	0	0	2	7	4,78	100%
Elektronika labor gyakorlat	VEMKFIB232E	8	0	0	0	5	3	4,38	100%
Kisebbségtudomány I. Magyar nyelv a Kárpát-medencében	VETKAYM422K	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Önkéntes tevékenység veszélyhelyzet idején	VECOVID20V	4	0	0	0	0	4	5,00	100%
Szenzortechika	VEMKFIB155S	9	0	0	2	4	3	4,11	100%
Elektronika gyakorlat	VEMKFIB222E	30	14	10	4	1	1	1,83	53%
Etika, protokoll, művelődés (nem csak műszakiaknak)	VEMKGES523E	15	0	1	4	4	6	4,00	100%
Fizika II.	VEMKFI1312B	18	7	7	1	2	1	2,06	61%
Fizika lab. gyak.	VEMKFI1332A	12	0	0	3	8	1	3,83	100%
Jogi alapismeretek	VEMKVVB212J	16	0	0	1	1	14	4,81	100%

Matematikai analízis II.	VEMIMAB244H	28	6	12	6	3	1	2,32	79%
Mérés- és műszertechnika	VEMKFIB252M	20	1	3	2	8	6	3,75	95%
Műszaki mechanika II.	VEMKGEB212M	28	10	14	4	0	0	1,79	64%
Műszaki mechanika II. gyakorlat	VEMKGEB222M	16	2	12	2	0	0	2,00	88%
Numerikus módszerek	VEMKMA1144C	42	25	5	6	6	0	1,83	40%
Számítástechnika I.	VEMKFOB333S	21	0	2	2	4	13	4,33	100%
Önálló labor 1.	FIMNONLAB1	2	0	1	0	0	1	3,50	100%
Dokumentumkezelés	VETKMNB114D	3	0	0	0	1	2	4,67	100%
Dokumentumkezelés szem.	VETKMNB124D	2	0	0	0	1	1	4,50	100%
Tördelési ismeretek	VETKMNB214T	4	0	0	0	0	4	5,00	100%
Tördelési ismeretek	VETKMNB324T	4	0	0	0	0	4	5,00	100%
Konfliktuskezelés	VETKPPM125C	2	0	0	0	0	2	5,00	100%
Környezetkímélő energiaforrások	VEMKFISV12B	6	0	0	2	3	1	3,83	100%
Etika, protokoll, művelődés (nem csak műszakiaknak) II.	VEMKGES522E	13	0	0	4	2	7	4,23	100%
Környezetvédelem, biztonságtechnika	ZEMKKVB112M	24	0	0	3	15	6	4,13	100%
Munkahelyi tapasztalatszerzés	ZEMKDUSV10	16	0	0	0	3	13	4,81	100%
Önálló labor 1.	ZEMKZEB332L	25	0	1	3	8	13	4,32	100%
Szakkolgozat II.	ZEMKFIB13XS	21	0	0	1	10	10	4,43	100%
Korszerű szerkezeti anyagok	VEMKSIB312K	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Összehasonlító kultúratörténet I.	VETKAEB213O	3	0	0	1	2	0	3,67	100%
Projekt menedzsment	VEGTVEB344P	4	0	0	3	1	0	3,25	100%
Szakkolgozat II.	VEMKFIB13XS	8	0	0	0	0	8	5,00	100%
Munkahelyi tapasztalatszerzés	VEMKDUSV10	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Honvédelmi alapismeretek	VEMKSVKA12H	18	3	3	3	0	9	3,50	83%
Matematikai analízis II.	VEMKMAB212M	15	5	7	3	0	0	1,87	67%
Műszaki áramlás- és hőtan	VEMKGEB212H	4	1	1	2	0	0	2,25	75%
Anyag- és technológia választás	FIMNATVA	5	0	0	1	1	3	4,40	100%
Kockázatmenedzsment	VEMKME2312K	5	0	1	2	2	0	3,20	100%
Atomenergetika	VEMKRKSV12A	5	0	1	2	1	1	3,40	100%
Bevezetés a pszichológiába	VETKAEB113P	4	0	2	0	2	0	3,00	100%
Emberi erőforrás menedzsment	VEGTVEB212E	2	0	0	0	0	2	5,00	100%
Emberi erőforrás menedzsment gyakorlat	VEGTVEB222E	2	0	0	0	2	0	4,00	100%
Grafológia I.	VEMKOK5112G	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Kerámiai technológia	VEMKSI5312T	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Kötőanyagok technológiája	VEMKSI5312Ö	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Szilikátok szerepe a civilizációs fejlődésben	VEMKSISV12A	3	0	1	0	0	2	4,00	100%
Úvegtechnológia	VEMKSI5312Ü	4	0	0	3	1	0	3,25	100%
Matematikai analízis I.	VEMKMAB112M	6	2	3	1	0	0	1,83	67%
Rekreáció-sportrekreáció.Természetben üzhető...	VEGTTN5344T	2	0	0	0	0	2	5,00	100%
Személy és közösség	VEMKGE5342S	2	0	0	0	0	2	5,00	100%
Logisztika I.	VEGTVEB244L	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Numerikus áramlástanai módszerek alkalmazása a mérnöki gyakorlatban	VEMKFOM354A	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Önkéntes tevékenység (kultúra) I.	VETKKULTURA1	3	0	0	0	0	3	5,00	100%
Információtechnológia és információkezelés	VETKMNB214I	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Matematikai analízis II.	ZEMKMAB212M	5	2	3	0	0	0	1,60	60%
Honvédelmi alapismeretek	VEMTSV5300H	10	0	2	4	2	2	3,40	100%
Különleges megmunkálások gyak.	VEMKFKB121M	2	1	0	0	0	1	3,00	50%
Matematikai analízis I. gyakorlat	VEMKMAB122M	2	0	2	0	0	0	2,00	100%
Metrologia	VEMKGEB452M	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
A biotechnológiai ipar helye az üzleti világban	VEMKBMB512B	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Biofizika	VEMINAB112B	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Biokémia	VEMKOKB112B	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Digitális elektronika	FIMNDIEL	7	1	3	2	0	1	2,57	86%
Kinematika, kinetika	FIMNKIN	2	0	2	0	0	0	2,00	100%
Műszaki áramlástan	FIMNMARA	4	2	2	0	0	0	1,50	50%
Alkatrészgyártás 2.	FIMNALK2	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Elektronika	FIMNELEK	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Mechatronika 1.	FIMNMECH1	2	1	0	1	0	0	2,00	50%
Műszaki hőtan	FIMNHOT	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Rezgéstan	FIMNREZG	3	1	2	0	0	0	1,67	67%

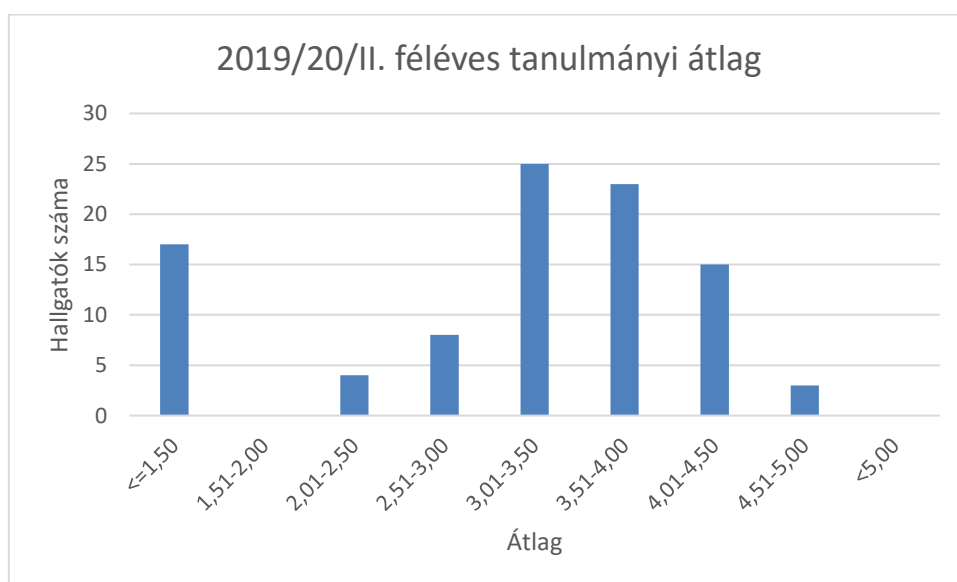
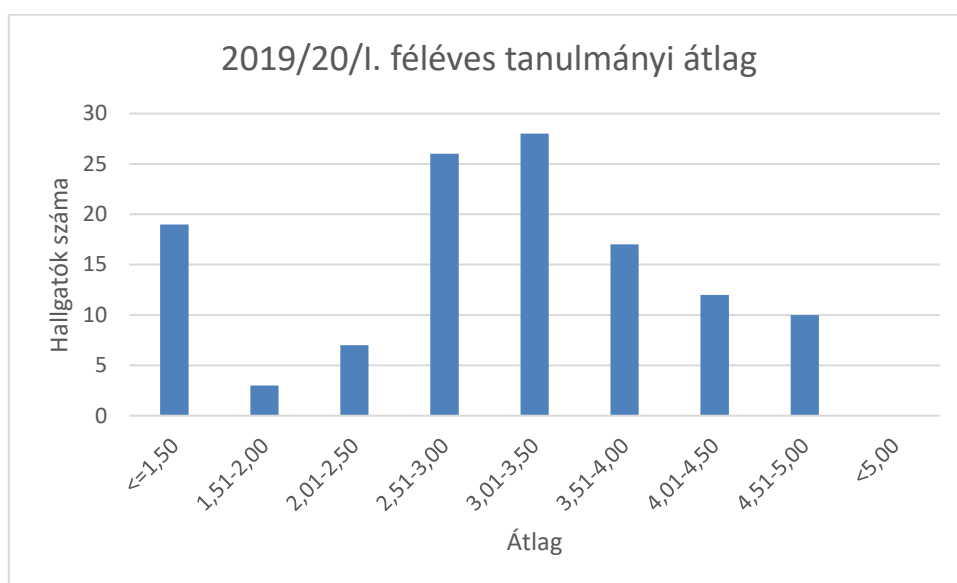
Robotos szerelés	FIMNROB	2	0	1	1	0	0	2,50	100%
Matematikai alkalmazások a műszaki képzésben	VEMKFKB142M	3	0	0	0	1	2	4,67	100%
Szilárdtestkémia I.	VEMKSIB212T	1	1	0	0	0	0	1,00	0%
Élelmiszer- és háztartási anyagismeret	VEMKOK1312É	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Kommunikációs ismeretek	VEMKKVM122K	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Analóg elektronika	FIMNANEL	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Szenzortechnika	FIMNSENZ	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Munkahelyi tapasztalatszerzés I.	VEMKDUSV1	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Munkahelyi tapasztalatszerzés II.	VEMKDUSV2	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Munkahelyi tapasztalatszerzés III.	VEMKDUSV3	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Munkahelyi tapasztalatszerzés IV.	VEMKDUSV4	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Munkahelyi tapasztalatszerzés V.	VEMKDUSV5	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Aktuátortechnika	FIMNAKTU	3	0	0	3	0	0	3,00	100%
Elektronikus készülékek és minőségbiztosításuk	FIMNELMI	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Gépészeti informatika	FIMNGINF	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Gyártástervezés	FIMNGYAR	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
NC gépek irányítása	FIMNNCIR	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Szerszámgépek és robotok	FIMNSZER	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Az EU környezetpolitikája és annak irányelvei	VEMKLIB512E	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Kommunikációs tréning	FIFNKOTR	3	0	0	1	0	2	4,33	100%
Elektronikus elemek és áramkörök	VEMIVIB313E	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Elektronikus elemek és áramkörök laborgyakorlat	VEMIVIB132E	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Finommechanika	VEMKGEB112F	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Különleges megmunkálások I.	VEMKFK4212M	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Lézeres mérések és megmunkálások	VEMKFIB412L	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Logisztika	VEGTMEB312L	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Matematikai analízis II. gyakorlat	VEMKMAB222M	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Mechatronika projekt	VEMKFOB266M	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Mechatronikai rendszerek	VEMKFIB413R	2	1	1	0	0	0	1,50	50%
Mechatronikai rendszerek lab. gyak.	VEMKFIB433M	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Német nyelv I.	VEMKLEB124N	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Német nyelv II.	VEMKLEB224N	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Optikai műszertechnika	VEMKFIB244O	2	1	0	1	0	0	2,00	50%
Politológia	VEMKTT1312P	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Statisztika	VEMKMAB212S	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Sugárzástani alapismeretek	VEMKRK3321S	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Szakkolgozat	VEMKMEB1XXS	2	0	1	0	1	0	3,00	100%
Szakmai gyakorlat	VEMKFIB3X2G	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Szenzorok és aktuátorok (A mechatronika elemei)	VEMKFIB114M	2	1	0	1	0	0	2,00	50%
Szerkezeti anyagok és technológiájuk (Fémes) I.	VEMKGEB114A	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Szociológia	VEMKTT1312S	1	0	0	1	0	0	3,00	100%
Vákuumtechnika	VEMKFIB244V	1	0	0	0	1	0	4,00	100%
Villamosságtan	VEMKFIB243V	1	0	1	0	0	0	2,00	100%
Bevezetés a korszerű élelmiszeripari technológiába	VEMKMU5212E	1	0	0	0	0	1	5,00	100%
Termelésinformatika	FIIINTINF	1	0	1	0	0	0	2,00	100%

3. táblázat: Tantárgyi teljesítések a 2019/2020-es tanévben

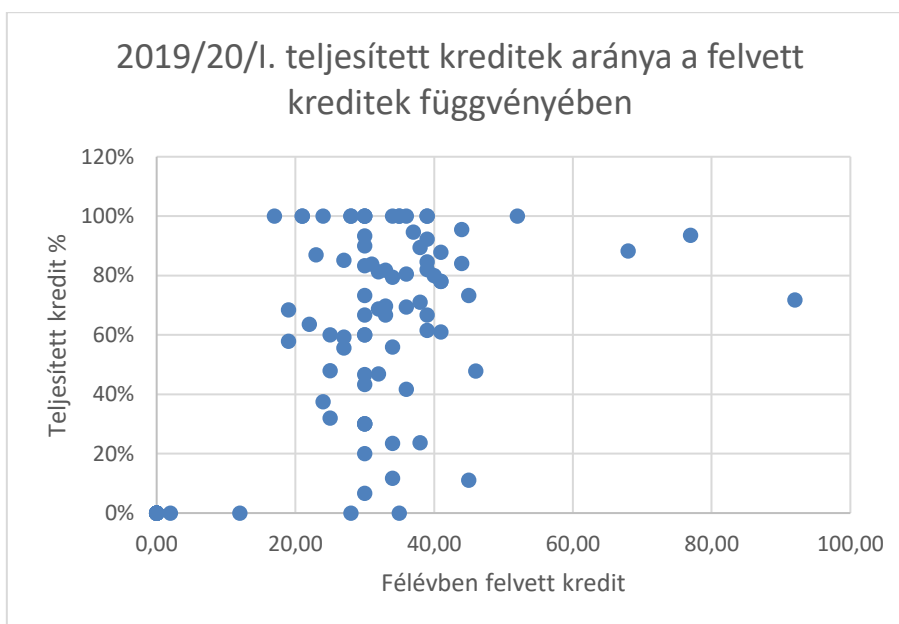
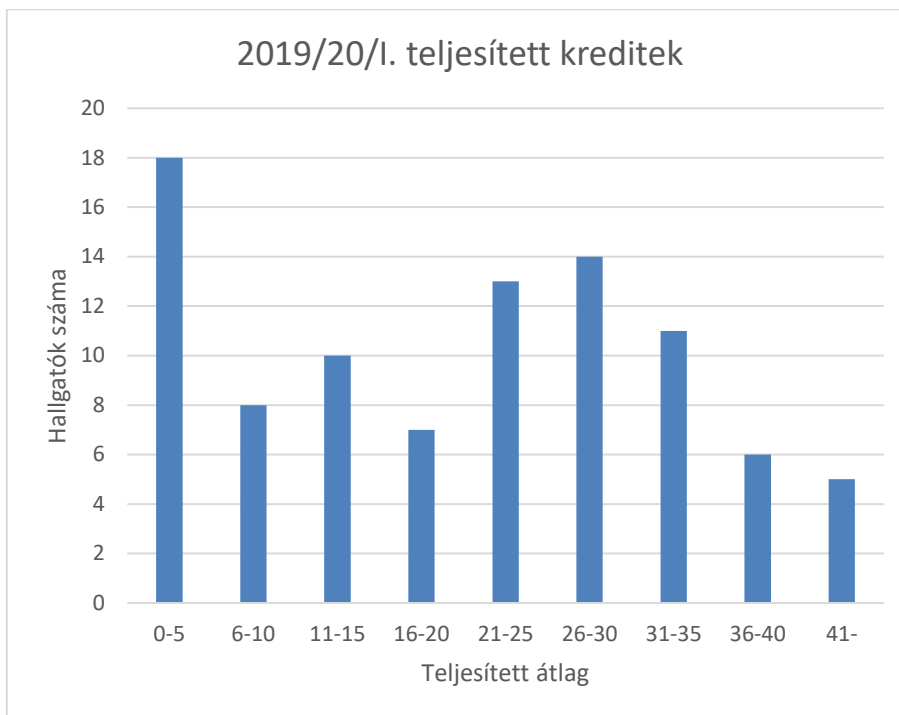
A tanulmányi átlak alakulása a tanévben a veszprémi telephelyen:

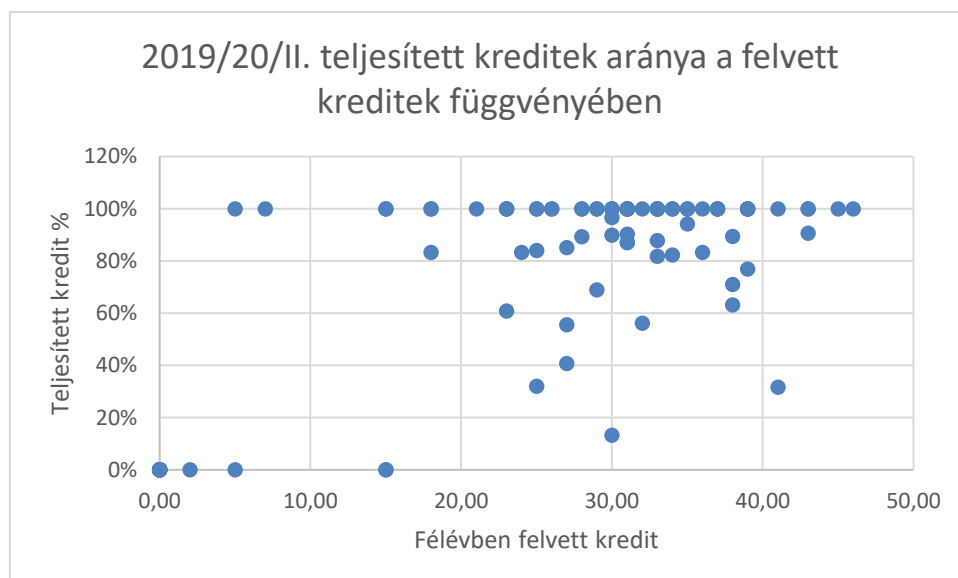
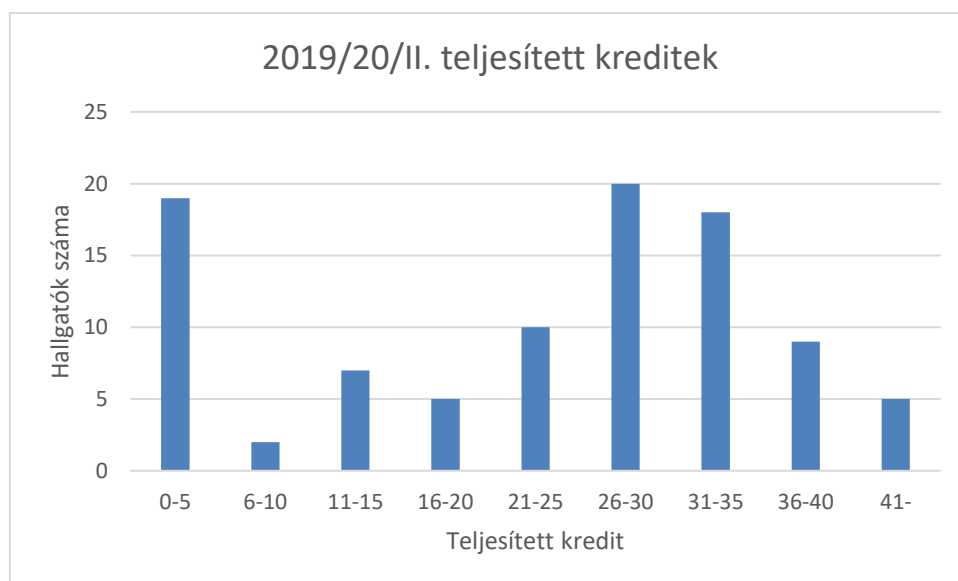


A tanulmányi átlak alakulása a tanévben a zalaegerszegi telephelyen:



A tanévben teljesített kreditek a veszprémi képzési helyen:





4. A záróvizsga értékelése

A mechatronikai mérnök alapképzés három szaktárgyi vizsga letételével zárul.

A záróvizsga tantárgyai:

- Mechatronika: a *Mechatronikai tantárgyak* modul válogatott fejezetei
- Analóg és digitális elektronika: az *Elektronika tantárgyak* modul válogatott fejezetei

Szakirányi modul: a *Szakirány tantárgyak* modul valamelyik tantárgy-csoportjának válogatott fejezetei

A záróvizsga eredménye a három tárgyból tett vizsga és a szakdolgozat ötfokozatú értékelésének számtani átlaga. $ZE = (T1 + T2 + T3 + SZV) / 4$

Az oklevél minősítését a szakdolgozat eredménye, valamint a záróvizsga eredménye az alábbi százalékos megoszlásban adja:

Szkdolgozat 20 %

Záróvizsga eredménye 80 %

$OE = (T1 + T2 + T3 + 2 \cdot SZV) / 5$

Nem minősíthető az oklevél, ha a részjegyek valamelyikének esetén az elért teljesítmény elégtelen.

A mechatronikai mérnöki alapszakon 2009-ben zajlottak az első záróvizsgák.

Záróvizsga eredmények és oklevél minősítés 2020-ban Veszprémben

Félév	Záróvizsgázók száma	Szakdolgozat érdemjegyei					Oklevél minősítése				
		5	4	3	2	1	kiváló	jeles	jó	Közepes	Elégséges
2019/20/I.	4	2	2	-	-	-	-	-	3	1	-
2019/20/II.	9	6	2	1				1	5	2	1

Záróvizsga tárgyainak eredménye 2020-ban Veszprémben

	Vizsgázók száma (Fő)	Teljesítési %	Teljesítés átlaga
Szakdolgozat	13	100	4,53
Mechatronika	13	100	3,46
Analóg és digitális elektronika	13	100	3,61
Mérés és labortechnika	13	100	3,84

Záróvizsga eredmények és oklevél minősítés 2020-ban Zalaegerszegen

Félév	Záróvizsgázók száma	Szakdolgozat érdemjegyei					Oklevél minősítése				
		5	4	3	2	1	kiváló	jeles	jó	Közepes	Elégséges
2019/20/I.	20	11	6	3	-	-	4	2	7	5	-
2019/20/II.	10	5	4	1				-	1	7	-

Záróvizsga tárgyainak eredménye 2020-ban Zalaegerszegen

	Vizsgázók száma (Fő)	Teljesítési %	Teljesítés átlaga
Szakdolgozat	28	100	4,42
Mechatronika	28	92	3,39
Analóg és digitális elektronika	20	95	3,94
Mechatronikai technológiák	20	95	3,73
Analóg és digitális mérés technika	9	88	3,00
Mechatronikai eszközök	5	100	4,00
Gyártástechnológia	4	75	3,00

5. A képzési folyamat és eredményei

- A Mechatronikai Mérnöki alapszak tárgyainak felelősei a tananyagot folyamatosan fejlesztik a hallgatói visszacsatolásnak, és a szakterület új, tudományos eredményeinek megfelelően.

- A projektfeladat és a szakdolgozat megvalósítása során a szak hallgatói folyamatosan megismerkednek a kutatás módszertanával, felkészülnek az önálló munkavégzésre, szakirodalomban való jártasságot szereznek.
- A kiemelkedő képességű hallgatók rendszeresen bevonásra kerülnek a kutatómunkába, például demonstrátori program keretében.
- A számos gyakorlati tárgy keretében széleskörű ismereteket szereznek a különböző alkalmazási területekről.
- A Mechatronikai Mérnöki alapszakon gyakorlati félév nincsen, viszont a tanterv előír egy külső vállalatnál elvégzendő 6 hetes szakmai gyakorlatot.
- A hallgatóknak áthallgatási lehetőséget biztosítunk a szabadon választható tárgyak keretében (a mindenkor hatályos TVSZ szerint).
- Az értékelés és ellenőrzésmódszerei, eljárásai és szabályai a mindenkor hatályos TVSZ szerint folynak.

- A mechatronikai mérnök alapképzés 3 szaktárgyi vizsga letételével zárul. A záróvizsga tantárgyaira vonatkozóan az alábbi érvényes:

Mechatronika: a MECHATRONIKAI TANTÁRGYAK modul válogatott fejezetei.

Analóg és digitális elektronika: az ELEKTRONIKA TANTÁRGYAK modul válogatott fejezetei.

Szakirányi modul: a SZAKIRÁNY TANTÁRGYAK modul valamely tantárgycsoportjának válogatott fejezetei.

A záróvizsga eredménye a három tárgyból tett vizsga ötfokozatú értékelésének számtani átlaga. Az oklevél minősítését a szakdolgozat és a szakdolgozat védésének eredménye, valamint a záróvizsga tárgyainak eredménye az alábbi százalékos megoszlásban adja (a 2011/2012. tanév II. félévétől):

Szakedolgozat és védés	20 %
Záróvizsga eredménye	80 %

Nem minősíthető az oklevél, ha a részjegyek valamelyikének esetén az elért teljesítmény elégtelen.

- **A szakdolgozati témaválasztás gyakorlata:**
A Mechatronikai Mérnöki alapszakon a tanszékek által kiírt projektfeladatok teljesítése után a hallgatók hasonló szakdolgozati témákat választanak. A hallgatók által kezdeményezett szakdolgozati témák aránya becslésünk szerint 10% alatt van. A szakdolgozatok témavezetői között a vezetőoktatók (tanár, docens) és a beosztottak aránya kb. 70%-30%. A szakon a hallgatók szakdolgozataikat a Fizika és Mechatronika Intézet, a Gépészmérnöki Intézet, a Radiokémiai és Radioökológiai Intézet, a Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék és a Mechatronikai Képzési és Kutatási Intézet témavezetésével készítik. Alkalmanként előfordul, hogy külső cég telephelyén készül szakdolgozat egy belső konzulens felügyeletével.
- Hallgatók részére nyújtott szolgáltatások:
könyvtárhasználat, számítástechnika terem, szakterületi laborok használata.
Hallgatói tájékoztatás: alapvetően a Mérnöki Kar és a Fizika és Mechatronika Intézet honlapján, a Moodle-rendszerben valamint a faliújságon történik.
- A Pannon Egyetemen a végzősök elhelyezkedését a Karrier Iroda követi nyomon szervezeten.

6. Minőségbiztosítás, minőségfejlesztés

Hogyan biztosítja és fejleszti a szak saját minőségét:

A bemenet körében:

Az oktatók tekintetében: Az oktató-kutató életmodell már csak kevesek számára vonzó, így csak a legelhivatottabbak döntenek az egyetemi karrier választása mellett. A folyamatosan növekvő hallgatói létszám egyre nagyobb oktatási terheltséggel jár, intézetünkben kiugróan magas óraszámú dolgoznak oktatóink.

A hallgatók tekintetében: középiskolások számára tartott továbbképzések, szakkörök és tanulmányi versenyek szervezésével igyekszünk biztosítani a minőségi bemeneti követelményeket.

Eszköz- és infrastrukturális ellátottság tekintetében: a központi egyetemi források apadása miatt egyre több kutatási-fejlesztési program indításával, ipari megbízások szerzésével tartjuk fenn a minőségi oktatási-kutatási munkát.

Az oktatási-tanulási folyamatban:

Oktatók esetén: továbbképzéseken és szakmai konferenciákon való részvétel támogatásával tartjuk fenn a minőséget.

Hallgatók esetén: az elsőévesek hallgatók fejlődését felzárkóztató kurzusok meghirdetésével, felsőbb évesek részére TDK tevékenység megkezdésével, a pályázati és K+F kutatási munkákba való bevonással valamint tehetséggondozási programokkal segítjük.

Eszköz- és infrastrukturális ellátottság: eszközállományunkat az oktatási folyamatba is beillesztjük.

A képzési kimenetet (*learning outcomes*) illetően:

Az oktatók az évente kötelező oktatói-kutatói önértékelés keretén belül nyilatkozhatnak a szakok működéséről is.

A hallgatók véleményt formálhatnak oktatóikról és minden kurzusról annak lezárásakor az évek óta működő *Oktatói munka hallgatói véleményezése* segítségével, aminek eredményét az oktatók is megkapják. A végzősök elhelyezkedését a Karrier Iroda követi nyomon szervezeten, akik hallgatói elégedettségi felmérést is végeznek a végzősök körében, és erről részletes statisztikát bocsátanak rendelkezésünkre.

7. Felhasználói szempontok érvényesülése – szakra vonatkozó kapcsolati formák

A szak folyamatosan képviselteti magát a Mérnöki Kar keretein belül szervezett beiskolázási programokon. Részt veszünk az egyetemi nyílt napokon és a középiskolákban tett beiskolázási körutakon. Ezen tevékenységek hatásának is betudható a kedvező beiskolázási eredmény.

A tanszékek kapcsolata kifejezetten jónak mondható a hallgatókkal. A hallgatók szívesen töltik szabad idejüket a szak valamelyik tanszékén. Számos hallgatónk vesz részt különböző mérnök versenyeken, melyekre a hallgatói laborokban készülnek fel.

A szakon oktató vezető oktatók folyamatos szakmai kapcsolatokat ápolnak a környék iparvállalataival. Ezen kapcsolatok eredménye több K+F szerződés, hallgatók részére szakdolgozói lehetőségek, szakmai gyakorlati helyek biztosítása.

8. A korábbi intézkedések és hatásai

A Fizika és Mechatronikai Intézet az előző tanévek során a felvételi létszám növelése érdekében végzett beiskolázási tevékenységét a Veszprém megyei iskolák mellett

kiterjesztette a nyugat magyarországi régióra is. Az Intézet által szervezett utak mellett oktatóink részt vettek a kar beiskolázási programjaiban is. A Mechatronikai mérnöki alapszak képviselői részt vettek a nyílt napokon. Az intézet több oktatója tartott ismeretterjesztő előadást a Kutatók Éjszakája rendezvényen. Örömmel részt veszünk minden évben a Mérnöki Kar egyéb, beiskolázást segítő programjain, mint például a *Nyári Egyetem* vagy a *Nyitott karral várunk*.

9. C-SWOT elemzés

ERŐSSÉGEK	GYENGESÉGEK
Sikeres beiskolázási tevékenység Erős és eredményes ipari és társadalmi kapcsolatok Magasan képzett oktatói gárda Magas a gyakorlati képzés aránya	A felvételi ponthatár csökkenése, egyre romló hallgatói felhozatal Egyes tanszékeken előregedő oktatói gárda Nincs az egyetemen a szakhoz kapcsolható doktori iskola
LEHETŐSÉGEK	FENYEGETETTSÉGEK
A munkaerőpiacon jelentkező folyamatos igény a szakon végzett szakemberek iránt Új felsőoktatási törvény (reál tárgyak erősítése, mérnök-képzés támogatása) Az egyetemen beindult MSc-képzés pozitív hatása a BSc-szakra jelentkezőknél	Folyamatosan csökkenő finanszírozott keretszámok Demográfiai változások A munkaerő-megtartási képesség nehézséget jelent. A távozó munkatársak helyére nincs jelentkező A nagy hallgatói létszám jelentős óraszám-növekedést okoz, túlterhelve az oktatói gárdát Új versenytársak megjelenése azonos szakkal az oktatási piacon

Intézkedési javaslat

Az Intézet továbbra is aktívan részt kíván venni a kari beiskolázási tevékenységben. Az egyetemi nyílt napokon látványos bemutatókkal igyekszünk az érdeklődő középiskolai látogatók figyelmét felhívni a Mechatronikai mérnök szakra. Továbbra is örömmel részt veszünk a Mérnöki Kar egyéb, beiskolázást segítő programjain, mint például a *Nyári Egyetem*, a *Kutatók éjszakája* vagy a *Nyitott karral várunk*.