Edutus Egyetem

Mechatronikai mérnöki alapképzési szak

Tanterv 2021/2022

Lezárva
2021.07.25.

A szak alapadatai:

mechatronikai mérnöki **(Mechatronical Engineering)**	
Képzésért felelős intézmény	Edutus Egyetem
Intézményi azonosító száma	FI38139
Címe	2800 Tatabánya, Stúdium tér Pf. 181.
Tatabányai tagozat	„A” épület: Tatabánya, Stúdium tér 1. „B” épület: Tatabánya, Béla király krt. 58.
Budapesti Tagozat	1114 Budapest, Villányi út 11-13.
Honlap	www.edutus.hu
Felelős vezető	Némethné Dr. Gál Andrea, rektor
Képzésért felelős vezetők	
Szakfelelős Tanszék	Műszaki Intézet
Tanszékvezető	Dr. Peredy Zoltán Sándor
Szakfelelős	Dr. Huba Antal
Specializációk és specializáció felelősök	
Lézertechnológia	
Képzési adatok	
Felvétel feltétele	érettségi
Képzés szintje	alapképzés
Végzettség	alapfokozat (BSc)
Az oklevélben szereplő szakképzettség magyarul	mechatronikai mérnök
Az oklevélben szereplő szakképzettség angolul	Mechatronical Engineer
Képzési idő	7 félév
Megszerzendő kreditek száma	210 kredit

A szakképzési célja	A képzés célja mechatronikai mérnökök képzése, akik alkalmasak a gépészetet az elektronikával, elektrotechnikával és számítógépes irányítással szinergikusan integrálni, képesek mechatronikai berendezések és folyamatok, továbbá intelligens gépek rutinszerű tervezési feladataira, üzemeltetésére és fenntartására, mechatronikai technológiák bevezetésére, alkalmazására, folyamat- és termelésirányítás energiahatékony és környezettudatos megszervezésére, a műszaki fejlesztés és tervezés átlagos bonyolultságú feladatainak ellátására a nemzetközi munkaerőpiac igényeit is figyelembe véve. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.
Szakmai gyakorlat	A szakmai gyakorlat legalább hat hét időtartamú, szakmai gyakorlóhelyen szervezett gyakorlat. A szakmai gyakorlat kritérium követelmény.
Szakmai gyakorlat megkezdésének előfeltételei	A szakmai gyakorlat megkezdésének előfeltétele legalább 150 kreditpont és a szakmai szigorlat teljesítése.
Végbizonyítvány (abszolutórium) kiállításának feltétele	Végbizonyítvány (abszolutórium): a tantervben előírt vizsgák eredményes letételét és - a nyelvvizsga letételének kivételével - más tanulmányi követelmények teljesítését, illetve a képzési és kimeneti követelményekben előírt kreditpontok megszerzését igazolja, amely minősítés és értékelés nélkül tanúsítja, hogy a hallgató a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelménynek mindenben eleget tett.
Szakdolgozat	A szakdolgozat olyan konkrét szakterületen adódó műszaki feladat megoldása vagy kutatási feladat kidolgozása, amely a hallgató tanulmányai során megszerzett ismereteire támaszkodva, kiegészítő szakirodalmak tanulmányozásával a belső és külső konzulensek irányításával két félév alatt elkészíthető. A jelölt a szakdolgozattal igazolja, hogy kellő jártasságot szerzett a tanult ismeretanyag gyakorlati alkalmazásában, képes a mérnöki feladatainak elvégzésére és a tananyagon túl jártas egyéb szakirodalomban is, amelyet értékteremtő módon képes alkalmazni. Formai követelmények: a Neptun Tanulmányi Rendszerben megtalálható Szakdolgozati útmutató tartalmazza. A szakdolgozat kreditértéke: 15 kredit.
Záróvizsgára bocsátás feltétele	A hallgató tanulmányait alapképzésben záróvizsgával fejezi be. A záróvizsgára bocsátás feltétele a végbizonyítvány (abszolutórium) megszerzése, ami magában foglalja a bírálatra elfogadott szakdolgozatot és a kritérium követelmények teljesítését is.
Záróvizsga	A záróvizsga az oklevél megszerzéséhez szükséges ismeretek, készségek és képességek ellenőrzése és értékelése, amelynek során a hallgatónak arról is tanúságot kell tennie, hogy a tanult ismereteket alkalmazni tudja. A záróvizsga a szakdolgozat megvédéséből és komplex szóbeli vizsgából áll. A záróvizsgán a hallgató ötfokozatú értékelés szerint két részjegyet szerez az alábbiak szerint: a) a szakdolgozat végleges értékelése, amelyet a Záróvizsga Bizottság a két bíráló értékelése és a szakdolgozat szóbeli védése alapján állapít meg egyetlen érdemjegyként, b) a komplex szóbeli vizsga értékelése A záróvizsga végső eredménye a két részjegy egyszerű számtani átlaga.
Oklevélátlag	Az alábbi teljesítmények súlyozott számtani átlaga: a) a tanulmányok során megszerzett érdemjegyek kreditpontokkal súlyozott számtani átlaga 20%-os súllyal b) a szakdolgozat végleges érdemjegye 50%-os súllyal c) a komplex szóbeli vizsga eredménye 30%-os súllyal
Oklevél minősítése	Kiváló 4,80-5,00 Jeles 4,50-4,79 Jó 3,50-4,49 Közepes 2,50-3,49 Elégséges 2,00-2,49

Oklevélkiadás feltétele	A felsőfokú tanulmányok befejezését igazoló oklevél kiadásának előfeltétele a sikeres záróvizsga, továbbá az előírt nyelvvizsga letétele. Az alapfokozat megszerzéséhez legalább egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy ezzel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél megszerzése szükséges
Kritériumkövetelmények	a) Nappali tagozaton az első négy aktív félévben egy félév testnevelés követelményeinek teljesítése. b) A mintatantervben szereplő kritérium követelmények. c) Hat hét egybefüggő szakmai gyakorlat a hatodik félévet követő nyári időszakban, amennyiben a hallgató addig legalább 150 kreditet már teljesített.
Szakmai nyelv, oktatási nyelve	angol, német
Általános nyelv, oktatási nyelve	angol, német
Munkarend	Teljesmunkaidős (nappali); részmunkaidős (levelező)

Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

A mechatronikai mérnök

a) tudása

- Ismeri a mechatronika szakterületen alkalmazott anyagokat, azok előállítását, jellemzőit és alkalmazásuk feltételeit.
- Ismeri a mechatronikai, elektromechanikai, informatikai, mozgásszabályozási rendszereket, szenzorokat és aktuátorokat, valamint azok szerkezeti egységeit, alapvető működésüket mind gépészeti, mind elektrotechnikai, mind irányítástechnikai megközelítésből.
- Ismeri az alapvető mechatronikai tervezési elveket, módszereket ezen belül a gépészeti és finommechanikai konstrukciók, valamint az analóg és digitális áramkörök tervezésének alapjait.
- Ismeri az alapvető gépészeti, villamos- és irányítástechnikai rendszerekkel kapcsolatos számítási, modellezési, szimulációs módszereket.
- Ismeri a számítógépes irányítás, mérésadatgyűjtés, beágyazott rendszerek, optikai érzékelés, képfeldolgozás eszközeit, részegységeit, alapvető tervezési és programozási módszereit.
- Ismeri a gépészetben és az elektronikában használatos alapvető mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit.
- Ismeri a hazai és nemzetközi szabványokat, előírásokat.
- Ismeri a szakterületéhez kapcsolódó (biztonsági, egészségvédelmi, környezetvédelmi, SHE), valamint a minőségbiztosítási és ellenőrzési (QA/QC) követelményrendszereket.
- Ismeri a szakterülethez szervesen kapcsolódó logisztikai, menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, munkaegészségügyi, információtechnológiai, jogi, gazdasági szakterületek alapjait, azok határait és követelményeit.
- Ismeri a szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.
- Ismeretekkel rendelkezik a vállalati gazdaságtan, valamint műszaki alapokon nyugvó költség-haszon elvű elemzés módszereiről és eszközeiről.

b) képességei

- Alkalmazni tudja mechatronikai, elektromechanikai, mozgásszabályozási termékek és technológiák tervezéséhez kapcsolódó alapvető számítási, modellezési elveit, módszereit, mind gépészeti, mind elektrotechnikai, mind irányítástechnikai megközelítésből.
- Képes értelmezni és jellemezni a mechatronikai rendszerek szerkezeti egységeinek, elemeinek felépítését, működését, az alkalmazott rendszerelemek kialakítását és kapcsolatát mind gépészeti, mind elektrotechnikai, mind irányítástechnikai megközelítésből.
- Alkalmazza a mechatronikai rendszerek üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat, az intelligens gépek, mechatronikai berendezések beállításának, üzemeltetésének elveit gépészeti, elektrotechnikai, irányítástechnikai megközelítésből egyaránt, és átlátja azok gazdaságossági összefüggéseit.
- Irányítja és ellenőrzi a szaktechnológiai gyártási folyamatokat a minőségbiztosítás és minőségszabályozás elemeit szem előtt tartva.
- Képes meghibásodások diagnosztizálására, a megfelelő hibaelhárítási eljárás kiválasztására mind gépészeti, mind elektrotechnikai, mind irányítástechnikai megközelítésből.
- Képes az elektronikai, gépészeti és informatikai szakterület ismereteinek integrálására, és rendszerszintű gondolkodásra, a különböző területek szakértőivel szakmailag tárgyalni, gondolatait szakmailag szabatosan előadni, mind írásban, mind szóban.

- Megérti és használja szakterületének jellemző online és nyomtatott szakirodalmát magyar és idegen nyelven, e tudás birtokában folyamatosan megújul.
- Gyakorlati tevékenységek elvégzéséhez megfelelő kitartással és monotóniatűréssel rendelkezik.
- Képes csoportban dolgozni, valamint csoportbeli státuszát elfogadni, azzal azonosulni.

c) attitűdje

- Törekszik a gépészeti, az informatikai, a villamosmérnöki és az élettudományi szakterületek közötti összekötő, integráló szerep betöltésére.

- Törekszik arra, hogy önképzése a mechatronikai, ezen belül kiemelten az alkalmazott gépészeti, villamos és informatikai részterületeken és munkavégzéséhez kapcsolódó egyéb szakterületeken folyamatos és szakmai céljaival megegyező legyen.
- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, vezetési döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjen meg.
- Nyitott és fogékony az új, korszerű és innovatív eljárások, módszerek alkalmazására, különösen az ökológiai gazdálkodással, egészségtudatossággal kapcsolatos területeken.
- Törekszik a szakterületén alkalmazott legjobb gyakorlatok, új szakmai ismeretek, módszerek megismerésére.
- Munkáját az etikai normák figyelembevételével végzi.
- Megosztja tapasztalatait munkatársaival így segítve fejlődésüket.

d) autonómiája és felelőssége

- Tervezési, üzemeltetési, ellenőrzési feladatai megoldása során önállóan választja ki és alkalmazza a releváns problémamegoldási módszereket.
- Felelősséget vállal a terv- és egyéb dokumentációiban közölt megállapításokért és szakmai döntéseiért, az általa, valamint irányítása alatt végzett munkafolyamatokért.
- Bekapcsolódik a munkájához kapcsolódó kutatási és fejlesztési projektekbe. A projektcsoportban a cél elérése érdekében autonóm módon, a csoport többi tagjával együttműködve mozgósítja elméleti és gyakorlati tudását, képességeit.
- Munkahelyi vezetőjének útmutatása alapján irányítja a rábízott személyi állomány munkavégzését, felügyeli a gépek, berendezések üzemeltetését.
- Vezető beosztásban tevékenykedve értékeli beosztottjai munkavégzésének hatékonyságát, eredményességét és biztonságosságát, figyel beosztottjai szakmai fejlődésének előmozdítására, ilyen irányú törekvéseik kezelésére és segítésére.

Óraterv:

Mechatronikai mérnöki alapszak
nappali és levelező tagozat
Szakfelelős: Dr. Huba Antal

Minden hallgatónak ***kötelező teljesítenie e tanterv minden egyes tárgyát*** a tanulmányai során.

Előfeltételek		Tárgykód	Tantárgy megnevezése	Heti óraszám			Féléves óraszám			Kredit	Követelmény		Modul	Tanszék
1.	2.			Elm.	Gyak.	Labor	Elm.	Gyak.	Labor					
I. félév														
			Matematika I.	2	2	1	10	10	6	5	5	gyj	TTI	KMA
			Vállalati gazdaságtan	1	2	0	6	10	0	5	5	k	GHI	GTT
			Elektrotechnika I.	2	1	1	10	6	10	5	5	k	TTI	MI
			Mechanika alapjai	1	5	0	5	25	0	5	5	k	TTI	MI
			Műszaki kommunikáció	1	3	0	5	15	0	5	5	gyj	SZI	MI
			Mérnöki alapismeretek	1	2	1	6	10	6	5	5	gyj	SZI	MI
			Összesen (6 tárgy):	**8**	**15**	**3**	**42**	**76**	**22**	**30**				
II. félév														
			Matematika II.	2	2	1	10	10	6	5	5	k	TTI	KMA
			Kémia és anyagismeret	2	2	0	14	6	0	5	5	k	TTI	MI
Elektrotechnika I.			**Elektrotechnika II.**	2	1	1	10	6	10	5	5	k	TTI	MI
Matematika I.			**Mechatronika alapjai**	2	2	0	10	10	0	5	5	k	TTI	MI
Mechanika alapjai	Matematika I.		**Alkalmazott mechanika**	1	3	0	8	16	0	5	5	k	TTI	MI
			Gépgyártás-technológia	2	2	0	10	10	0	5	5	k	SZI	MI
			Összesen (6 tárgy):	**11**	**12**	**2**	**62**	**58**	**16**	**30**				
III. félév														
Mechanika alapjai			**CAD alapjai, számítógéppel segített mérnökség**	0	0	4	0	0	20	5	5	gyj	SZI	MI
Elektrotechnika II.			**Analóg és digitális elektronika**	1	2	2	6	10	10	5	5	k	TTI	MI
Matematika II.			**Műszaki fizika (Hő- és áramlástan)**	2	3	0	10	16	0	5	5	k	TTI	MI
Mechatronika alapjai			**Mechatronikai rendszerek modellezése**	0	2	0	0	10	0	5	5	gyj	SZI	MI
Matematika II.			**Méréstechnika (Mitutoyo)**	2	0	1	10	0	10	5	5	gyj	SZI	MI
Mechanika alapjai			**Gép- és szerkezeti elemek**	3	2	0	16	10	0	5	5	gyj	SZI	MI
			Műszaki szaknyelv I.	0	4	0	0	20	0	0	2	ai	SZI	NYK
			Összesen (7 tárgy):	**8**	**13**	**7**	**42**	**66**	**40**	**30**				
IV. félév														
Vállalati gazdaságtan			**Vezetés, szervezés**	1	2	0	6	10	0	5	5	k	GHI	GTT
Vállalati gazdaságtan			**Pénzügyi és számviteli ismeretek**	1	1	0	6	6	0	5	5	k	GHI	GTT
			Számítógéppel segített mérés, adatgyűjtés (NI- Labview)	1	1	2	6	6	12	5	5	gyj	SZI	MI
			Irányítástechnika (Automatizálás), Mikrovezérlők alkalmazása	4	2	4	20	10	20	5	5	gy	SZI	MI
			Optika és látórendszerek	2	1	0	10	6	0	5	5	k	SZI	MI
Műszaki szaknyelv I.			**Műszaki szaknyelv II.**	0	4	0	0	20	0	0	2	ai	SZI	NYK
			Szabadon választható 1. tárgy	2	0	0	10	0	0	5	5	k	SZV	MI
			Összesen (7 tárgy):	**11**	**11**	**6**	**58**	**58**	**32**	**30**				
V. félév														
			Jogi ismeretek	3	0	0	14	0	0	5	5	k	GHI	KMA
			Mechatronikai rendszerek I. (Szenzorok)	2	0	2	14	0	12	5	5	k	SZI	MI
			Specializáció 1. tárgy							5			SP	MI
			Specializáció 2. tárgy							5			SP	MI
			Specializáció 3. tárgy							5			SP	MI
			Specializáció 4. tárgy							5			SP	MI
			Összesen (6 tárgy):	**5**	**0**	**2**	**28**	**0**	**12**	**30**				
VI. félév														
			Projektfeladat	0	4	0	0	20	0	5	5	gyj	SZI	MI
			Minőségirányítási rendszerek	2	0	0	10	0	0	5	5	k	GHI	MI
			Munka-, környezet- és egészségvédelem	2	0	0	10	0	0	5	5	k	SZI	MI
			Specializáció 5. tárgy							5			SP	MI
			Specializáció 6. tárgy							5			SP	MI
			Specializáció 7. tárgy							5			SP	MI
Legalább 120 kredit			**Szakszeminárium I.**	0	2	0	0	10	0	krit	2	ai		MI
			Összesen (7 tárgy):	**4**	**6**	**0**	**20**	**30**	**0**	**30**				
VII. félév														
			Mérnöki etika	2	0	0	10	0	0	5	5	k	GHI	MI
			Specializáció 8. tárgy							5			SP	MI
			Szabadon választható 2. tárgy	2	0	0	10	0	0	5	5	gyj/k	SZV	MI
Szakszeminárium I.	Szakmai szigorlat*		**Szakszeminárium II.**	0	2	0	0	10	0	krit	2	ai		MI
Szakszeminárium I.	Szakmai szigorlat*		**Szakdolgozat****	0	0	0	0	0	0	15	2	besz		MI
Legalább 150 kredit	Szakmai szigorlat*		**Szakmai gyakorlat**	6 hét			6 hét			krit	3	besz		MI
			Összesen (5 tárgy):	**4**	**2**	**0**	**20**	**10**	**0**	**30**				
Lézertechnológia specializáció tárgyainak összes óraszáma és kreditpontja (8 tárgy):				**15**	**8**	**11**	**81**	**42**	**72**	**40**				
Karbantartás specializáció tárgyainak összes óraszáma és kreditpontja (8 tárgy):				**16**	**10**	**8**	**86**	**52**	**57**	**40**				
Alapszak teljesítésének összes óraszáma és kreditpontja (Lézertechnológia specializáció) (44 tárgy):				**66**	**67**	**31**	**353**	**340**	**194**	**210**				
Alapszak teljesítésének összes óraszáma és kreditpontja (Karbantartás specializáció) (44 tárgy):				**67**	**69**	**28**	**358**	**350**	**179**	**210**				

*Szigorlati tárgyak: Gép- és szerkezeti elemek, Méréstechnika, Analóg és digitális elektronika.

** A szakdolgozat érdemjegyét a Záróvizsga Bizottság állapítja meg.

I-IV. félévekben egy félév		BN-8-E1001T/--	**Testnevelés**	0	2	0	nincs	nincs	nincs	krit	2	ai		NYK

Specializáció tárgyak

Minden hallgató köteles a ***választott specializáció valamennyi tárgyát*** teljesíteni: 40 kredit

Specializáció felelős: Dr. Böröczky Ágoston

Lézertechnológia specializáció

Előfeltételek		Tárgykód	Tantárgy megnevezése	Heti óraszám			Féléves óraszám			Kredit	Követelmény		Modul	Tanszék
1.	2.			Elm.	Gyak.	Labor	Elm.	Gyak.	Labor					
V. félév														
Számítógéppel segített mérés, adatgyűjtés (NI-Labview)			**Jelfeldolgozás és számítógépes irányítás**	3	0	2	18	0	12	5	5	gyj	SP	MI
			Hegesztéstechnológia (Ipari gázok)	3	1	0	16	4	0	5	5	gyj	SP	MI
			Számítógéppel segített gyártás és mérőrendszerek	1	1	2	6	6	14	5	5	gyj	SP	MI
			Lézerfizika alapjai	2	2	1	10	10	5	5	5	k	SP	MI
			Összesen (4 tárgy):	**9**	**4**	**5**	**50**	**20**	**31**	**20**				
VI. félév														
Mechatronikai rendszerek I. (Szenzorok)			**Mechatronikai rendszerek II. (Aktuátorok)**	2	0	2	10	0	10	5	5	k	SP	MI
			Robottechnika	1	1	2	6	6	16	5	5	k	SP	MI
			Lézersugaras technológiák	1	2	1	5	10	5	5	5	gyj	SP	MI
			Összesen (3 tárgy):	**4**	**3**	**5**	**21**	**16**	**31**	**15**				
VII. félév														
Lézersugaras technológiák			**Különleges lézersugaras technológiák**	2	1	1	10	6	10	5	5	gyj	SP	MI
			Összesen (1 tárgy):	**2**	**1**	**1**	**10**	**6**	**10**	**5**				
			Specializáció tárgyainak összes óraszáma és kreditpontja (8 tárgy):	**15**	**8**	**11**	**81**	**42**	**72**	**40**				

Specializáció felelős: Dr. Janóczki Mihály

Karbantartás specializáció

Előfeltételek		Tárgykód	Tantárgy megnevezése	Heti óraszám			Féléves óraszám			Kredit	Követelmény		Modul	Tanszék
1.	2.			Elm.	Gyak.	Labor	Elm.	Gyak.	Labor					
V. félév														
Irányítástechnika (Automatizálás), Mikrovezérlők alkalmazása			**Ipari szabályozás**	3	0	2	18	0	12	5	5	gyj	SP	MI
Kémia és anyagismeret			**Fémtan**	3	1	0	16	4	0	5	5	gyj	SP	MI
Elektrotechnika II.	Mechatronikai rendszerek modellezése		**Villamos hajtások**	1	1	2	6	6	14	5	5	gyj	SP	MI
Alkalmazott mechanika	Műszaki fizika (Hő-és áramlástan)		**Gépek üzemtana**	3	2	0	15	10	0	5	5	k	SP	MI
			Összesen (4 tárgy):	**10**	**4**	**4**	**55**	**20**	**26**	**20**				
VI. félév														
			Karbantartás elmélet	2	2	0	10	10	0	5	5	k	SP	MI
Műszaki fizika (Hő-és áramlástan)	Fémtan		**Tribológia**	1	1	2	6	6	16	5	5	k	SP	MI
Alkalmazott mechanika	Méréstechnika (Mitutoyo)		**Műszaki diagnosztika I. (Rezgésdiagnosztika)**	1	2	1	5	10	5	5	5	gyj	SP	MI
			Összesen (3 tárgy):	**4**	**5**	**3**	**21**	**26**	**21**	**15**				
VII. félév														
Műszaki fizika (Hő-és áramlástan)			**Műszaki diagnosztika II. (UH, termográfia, olajanalízis)**	2	1	1	10	6	10	5	5	gyj	SP	MI
			Összesen (1 tárgy):	**2**	**1**	**1**	**10**	**6**	**10**	**5**				
			Specializáció tárgyainak összes óraszáma és kreditpontja (8 tárgy):	**16**	**10**	**8**	**86**	**52**	**57**	**40**				

Szabadon választható tárgyak

A tanulmányok során ***legalább 10 kredit*** teljesítése kötelező.

IV. félév														
			Statisztika I.	1	2	0	6	10	0	5	5	gyj	SZV	KMA
			Projektmenedzsment (műszaki)	1	2	0	6	10	0	5	5	gyj	SZV	GTT
VII. félév														
Pénzügyi és számviteli ismeretek			**Beruházási ismeretek**	2	0	0	10	0	0	5	5	gyj	SZV	GTT
			Mechatronika aktuális trendjei	2	0	0	10	0	0	5	5	k	SZV	MI
			Műszaki karriertervezés	0	2	0	0	10	0	5	5	gyj	SZV	NYK
Félévfüggetlen														
			Képzési programhoz kapcsolódó teljesítmény**							1-5			SZV	

**Például: TDK, szakkollégium, szakmai verseny, szakmai rendezvények, Nemzetközi Hét

Jelmagyarázat:

MODUL	
természettudományi ismeretek	TTI
gazdasági és humán ismeretek	GHI
szakmai ismeretek	SZI
szakmai ismeretek: specializáció	SP
szabadon választható tárgyak	SZV
KÖVETELMÉNY	
kétfokozatú értékelés	2
háromfokozatú értékelés	3
ötfokozatú értékelés	5
gyakorlati jegy	gyj
kollokvium	k
aláírás	ai
beszámoló	besz
kritérium követelmény	krit
TANSZÉK	
Gazdálkodástudományi Tanszék	GTT
Közgazdasági és Módszertani Alapozó Tanszék	KMA
Műszaki Intézet	MI
Nyelvi és Kommunikációs Tanszék	NYK