



Kecskeméti Főiskola
GAMF Kar



Tanulmányi tájékoztató

Gépészmérnöki
alapszak



Kecskemét
2011–2012

A tantárgyleírásokat a KF GAMF Kar munkatársai állították össze.

Szerkesztette: Dr. Kovács Beatrix főiskolai docens, oktatási dékánhelyettes, az alapszak oktatásfelelőse

Gépészmérnöki alapszak

Érvényes a gépészmérnöki alapszakra 2011. szeptember 1. után felvett hallgatókra.

A felsőoktatási intézmény: Kecskeméti Főiskola, 6000 Kecskemét, Izsáki út 10.

A képzésért felelős kar megnevezése: Kecskeméti Főiskola Gépipari és Automatizálási Műszaki Főiskolai Kar.

Az alapképzési szak megnevezése: gépészmérnöki

A végzettségi szint: alapfokozat (BSc)

Az oklevélben szereplő szakképzettség megnevezése: gépészmérnök

Képzési terület: műszaki

A képzési idő félévekben: 7 félév

A szakirányok megnevezése:

- anyagtechnológiai és minőségügyi,
- gyártásinformatikai,
- járműgyártó,
- mechatronikai,
- műanyag-feldolgozó,
- termékfejlesztő.

A képzési idő, kreditek, tanórák száma:

- a képzési idő nappali és levelező munkarendben 7 félév,
- az oklevél megszerzéséhez szükséges kreditek száma: 210,
- a tanórák száma nappali munkarendben 2775 óra.

Szakfelelős: dr. Bercsei Tibor egyetemi tanár, Természet- és Műszaki Alaptudományi Tanszék

Oktatásfelelős: Nagyné Pintér Zsuzsanna műszaki tanár, Járműtechnológia Tanszék.

A szakra vonatkozó képesítési követelményrendszer: 15/2006. (IV. 3.) számú OM rendelet.

Figyelem! A közölt adatok csak tájékoztató jellegűek. A gépészmérnöki alapszak aktuális tanterve az ETR-ben olvasható.

A szak képzési célja

A mérnöki tevékenység területei:

- műszaki fejlesztés, kutatás és tervezés,
- szaktanácsadás, szakértés,
- műszaki ellenőrzés, hatósági műszaki tevékenység,
- műszaki irányítás: megvalósítás, működtetés, fenntartási területek,
- minőségirányítás,
- műszaki-gazdasági, vezetési, szervezési tevékenység.

A mérnöki hivatás gyakorlásához a szaktudáson felül széles látókörre, erkölcsi érzékkel párosult felelősségtudatra van szükség. A mérnöki munka során alapvető követelmény az igényesség, a feladatok tiszta és áttekinthető megoldása. Fontos a környezet tudatos alakítása és védelme, illetve a műszaki ismeretek mellett a hatékony munkamódszerek elsajátítása. Az értelmiségi feladat betöltése érdekében szükséges a kapcsolatteremtő módszerek és a kötelességtudat fejlesztése. A műszaki felsőoktatás széles körben felhasználható alapismeretekre és

olyan mérnöki szemlélet kialakítására helyezi a hangsúlyt, amely az elsajátított önálló munkavégzés módszerével a megszülető új megoldások alkalmazását vagy kidolgozását is lehetővé teszi.

A képzés célja a gépészmérnöki feladatokkal összefüggő természettudományok, műszaki tudományok, gazdasági és humán tudományok alkalmazásának és a választott szakterület gyakorlati eredményeinek és módszereinek megismerése, valamint ezek alkalmazásához a készségek kifejlesztése annak érdekében, hogy kellő gyakorlat megszerzése után a gépészmérnökök alkalmassá váljanak gépészeti feladatok megoldására, az alábbi területeken:

- a termelésben alkalmazott gépészeti berendezések üzemeltetése és fenntartása,
- a gépipari technológiák bevezetése és alkalmazása,
- az üzemi munka szervezése és irányítása, minőségirányítás,
- a műszaki fejlesztés, kutatás és tervezés részfeladatainak ellátása.

A képzés célja az is, hogy a hallgatók megértsék a természettudományos alapismeretek fontosságát a műszaki tudományokban, képesek legyenek ezek elsajátítására, és a mesterképzésben való továbbtanulásra.

A képzés főbb tanulmányi területei és ezek kreditjei

- | | |
|--------------------------------------|------------|
| – természettudományos alapismeretek: | 46 kredit |
| – gazdasági és humán ismeretek: | 20 kredit |
| – szakmai törzsanyag: | 73 kredit |
| – differenciált szakmai ismeretek | 46 kredit |
| – szakdolgozat: | 15 kredit |
| – szabadon választható tantárgyak | 10 kredit. |

Anyagtechnológiai és minőségügyi szakirány

Szakirányfelelős: dr. Danyi József főiskolai tanár, Anyagtechnológia Tanszék.

Az általános gépészmérnöki képzésen túl olyan mérnökök képzése, akik jártasak lesznek az anyagegyesítő, anyagtulajdonság-módosító és képlékenyalakító technológiák kiválasztásában, tervezésében. Képesek ezeket a technológiákat számítógépes adatbank felhasználásával tervezni. Ismerik a minőségirányítási és minőségtanúsítási rendszereket, a minőségirányítás dokumentumait, a nemzetközi és európai szabványosítást, a CAQ modulokat és a minőségszabályozási rendszereket.

Gyártásinformatikai szakirány

Szakirányfelelős: dr. Kodácsy János főiskolai tanár, Járműtechnológia Tanszék.

A gyártásinformatikai szakirányon a hagyományos gyártási eljárások megismertetése mellett a hangsúly a gyártáshoz és a gyártástervezéshez kapcsolódó CA- (számítógéppel támogatott) technikák elsajátíttatásán és az automatizált technológiák megismertetésén van.

Járműgyártó szakirány

Szakirányfelelős: dr. Bercsei Tibor egyetemi tanár, Természet- és Műszaki Alaptudományi Tanszék.

A szakirány oktatási célja a képzés során elsajátított természettudományos és műszaki, gazdasági alapismeretekre építve megismertetni a hallgatókkal a gépjárművek szerkezeti felépítését, főbb jellemzőit, a gépjárművek, járműelemek gyártási eljárásait, és felkészíteni a járműgyártással és fenntartással összefüggő gépészmérnöki feladatok ellátására.

Mechatronikai szakirány

Szakirányfelelős: dr. Danyi József főiskolai tanár, Anyagtechnológia Tanszék.

Célunk olyan gépészmérnökök képzése, akik az elsajátított természettudományos, elektronikai, gépészeti, informatikai és gazdasági ismeretek birtokában alkalmasak lesznek mechatronikai eszközök felhasználásán alapuló gyártási, szerelési, minőségsszabályozási folyamatok felügyeletére és irányítására, egyszerűbb mechatronikai szerkezetek tervezésére, valamint mechatronikai rendszerek üzemeltetésére és karbantartására.

Műanyag-feldolgozó szakirány

Szakirányfelelős: dr. Belina Károly egyetemi tanár, Anyagtechnológia Tanszék.

A szakirány oktatási célja olyan gépészmérnökök képzése, akik az alapismeretek mellett a műanyagfeldolgozással kapcsolatos ismeretekkel is rendelkeznek a műanyagokról, műanyagfeldolgozási technológiákról, berendezésekről, gépekről, valamint konstruktóri szinten ismerik a műanyagfeldolgozó szerszámokat. A hallgatók elsajátítják a műanyagok újrahasznosítási lehetőségeit, és a feldolgozás-technológiához kapcsolódó környezetvédelmi ismereteket.

Termékfejlesztő szakirány

Szakirányfelelős: Dr. Tuskó László főiskolai tanár, Természet- és Műszaki Alaptudományi Tanszék.

A szakirányon végzett mérnökök alkalmasak lesznek fogyasztói termékek tervezésére, gyártására, valamint rugalmasan és hatékonyan tudnak válaszolni a piacgazdaság kihívásaira. Ismereteik és készségeik birtokában a termékfejlesztés valamennyi fázisában képesek lesznek az önálló munkára, szervező és irányító tevékenységükkel a termékfejlesztés folyamatának, a termékfejlesztéshez szükséges tárgyi, szervezeti és emberi erőforrás, illetve a termékéletpálya teljes ciklusának szervezésére.

A szakirányválasztás

Szakirányra a tavaszi félév végén (a mintatanterv szerinti 4. félév végén) lehet jelentkezni előzetesen. Szakirány csak őszi félévben indul. A tényleges **szakirányválasztás előfeltétele legalább 100 kredit** teljesítése. Csak az a szakirány indul, amelyre legalább 15 olyan jelentkező van, aki teljesítette a szakirányválasztás előfeltételét. A szakirányválasztás egyben egy adott tantárgycsoport melletti elkötelezettséget jelent. A szakirány 46 kreditnyi kötelezően választható tantárgyat tartalmaz.

A szakmai gyakorlat

A szakmai gyakorlatot kötelező elvégezni. Előfeltétele legalább **165** kredit teljesítése, időtartama 6 hét, amelyet vállalatnál, üzemnél, intézménynél stb. kell eltölteni. A szakmai gyakorlatra az oktatásfelelősnél kell jelentkezni. A szakmai gyakorlat során egy feladatot kell megoldani, amelyet a következő félév elején (az 1. tanulmányi (regisztrációs) héten) be kell nyújtani az oktatásfelelősnek. Levelező munkarendű hallgatóknak nem kell teljesíteniük szakmai gyakorlatot.

A szakdolgozati feladatkírás kiadásának és a tantárgy felvételének feltételei

A szakdolgozati feladatkírást a hallgató akkor kaphatja meg, ha szakirányt választott. A „Szakdolgozat” tantárgy felvételének előfeltétele legalább **180 kredit** teljesítése.

Záróvizsga

A záróvizsga a szakdolgozat megvédéséből és a képesítési követelményeknek megfelelően összeállított, a vizsgaidőszak előtt kiadott tételek számonkéréséből áll.

A záróvizsgára bocsátás feltételei:

- a végbizonyítvány (abszolutórium)¹ megszerzése,
- a szakdolgozat benyújtása és elfogadása,
- jelentkezés a záróvizsgára.

Az alapfokozat megszerzéséhez legalább egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.

A mintatanterv táblázataiban alkalmazott jelölések

Figyelem! A mintatanterveket bemutató táblázatok tájékoztató jellegűek. Az érvényes tanterv az ETR-ben olvasható.

A tanóraszámok

Nappali tagozaton a heti tanóraszámot adtuk meg. A levelező tagozaton a félévi konzultációs tanórák száma a tantárgy nappali tagozatos heti tanóraszámának **négyszerese**. A nappali és a levelező tagozat tantárgyleírásai megegyeznek. A mintatantervben a szabadon választható tantárgyakat nem kerültek megadásra.

A követelmény és a tantárgyak választhatósága

Követelmény	Választhatóság (besorolás)
a: aláírás	K: kötelező
f: folyamatos (gyakorlati jegy)	KV: kötelezően választható
v: vizsga (kollokvium)	-

¹ Az Ftv. 60. §-a szerint végbizonyítványt a főiskola annak a hallgatónak állít ki, aki a tantervben előírt tanulmányi és vizsgakövetelményeket, az előírt szakmai gyakorlatot és a képzési és kimeneti követelményekben előírt krediteket teljesítette. Az alapképzésben a nyelvvizsga letétele, a szakdolgozat elkészítése (a szakdolgozathoz rendelt kreditek) nem képezik a végbizonyítvány megszerzésének feltételét.

A gépészmérnöki alapszak mintatanterve

(2011 szeptemberében kezdők részére)

Sz.	MEGNEVEZÉS	Kredit	Értékelés	Előadás	Gyakorlat	Labor	Választhatóság	Félév (nappali)	Félév (levelező)	Szakirány	1. előfeltétel	2. előfeltétel
1.	Analízis I.	5	f	2	2	0	K	1	1	mind		
2.	Anyagismeret A I.	5	f	2	0	2	K	1	1	mind		
3.	Fizika	5	v	2	2	0	K	1	1	mind		
4.	Informatika	5	v	2	0	2	K	1	1	mind		
5.	Kémia A	3	v	2	0	0	K	1	1	mind		
6.	Mechanika I.	3	f	1	2	0	K	1	1	mind		
7.	Munkavédelem, biztonságtechnika	3	v	2	0	0	K	1	1	mind		
8.	Műszaki ábrázolás	3	f	1	1	1	K	1	1	mind		
9.	Angol I.	0	f	0	4	0	KV	1	-	mind	-	-
10.	Német I.	0	f	0	4	0	KV	1	-	mind	-	-
11.	Testnevelés I.	0	a	0	2	0	K	1	-	mind	-	-
12.	Általános géptan	4	v	2	0	1	K	2	2	mind		
13.	Analízis II.	5	f	2	2	0	K	2	2	mind	Analízis I.	
14.	Anyagismeret A II.	5	v	2	0	2	K	2	2	mind	Anyagismeret A I.	
15.	Elektrotechnika	5	f	2	3	0	K	2	2	mind		
16.	Gépelemek I.	5	f	2	1	1	K	2	2	mind	Műszaki ábrázolás	Mechanika I.
17.	Hőtan	4	v	2	2	0	K	2	2	mind	Fizika	
18.	Mechanika II.	4	v	2	2	0	K	2	2	mind	Mechanika I.	
19.	Műszaki fizika labor	2	f	0	0	2	K	2	2	mind	Fizika	
20.	Angol II.	0	f	0	4	0	KV	2	-	mind	Angol I.	-
21.	Német II.	0	f	0	4	0	KV	2	-	mind	Német I.	-
22.	Testnevelés II.	0	a	0	2	0	K	2	-	mind	-	-
23.	Áramlástan	3	v	1	2	0	K	3	3	mind	Hőtan	
24.	CAD-technikák	3	f	1	0	2	K	3	3	mind	Műszaki ábrázolás	
25.	Előgyártási technológiák	4	v	2	0	1	K	3	3	mind		
26.	Gépelemek II.	5	v	2	1	1	K	3	3	mind	Gépelemek I.	
27.	Gépipari mérések I.	3	f	1	0	2	K	3	3	mind		
28.	Írányítástechnika I.	4	v	2	1	0	K	3	3	mind		
29.	Közgazdaságtan	4	v	2	1	0	K	3	3	mind		
30.	Mechanika III.	4	f	2	1	0	K	3	3	mind	Mechanika II.	
31.	Angol III.	0	f	0	4	0	KV	3	-	mind	Angol II.	-
32.	Német III.	0	f	0	4	0	KV	3	-	mind	Német II.	-
33.	Gépgyártástechnológia I.	4	v	1	1	1	K	4	4	mind		
34.	Írányítástechnika II.	5	f	2	0	2	K	4	4	mind		
35.	Mechanikai technológiák A	5	f	2	0	2	K	4	4	mind	Anyagismeret A II.	
36.	Menedzsment	4	v	2	1	0	K	4	4	mind		
37.	Minőségügy I.	4	v	2	1	0	K	4	4	mind		
38.	Számítógépes tervezés (CAE)	2	f	0	0	2	K	4	4	mind	CAD-technikák	
39.	Vállalkozás-gazdaságtan I.	4	v	2	1	0	K	4	4	mind		
40.	Valószínűségszámítás és statisztika A	4	f	2	1	0	K	4	4	mind	Analízis II.	
41.	Hő- és áramlástechnikai gépek	2	v	1	0	1	K	5	5	mind	Általános géptan	
42.	Jogi és államigazgatási alapismeretek	4	v	2	1	0	K	5	5	mind		
43.	Műanyagfeldolgozás technológiája I.	5	v	2	0	2	K	5	5	mind		

44.	CNC technológia I.	4	f	1	0	2	KV	5	5	anyagtechnológiai	Gépgyártástechnológia I.	
45.	Gépgyártástechnológia II.	3	f	1	0	2	KV	5	5	anyagtechnológiai	Gépgyártástechnológia I.	
46.	Irányítástechnika III.	5	f	2	0	2	KV	5	5	anyagtechnológiai		
47.	Lemez alkatrész gyártás	5	v	2	0	2	KV	5	5	anyagtechnológiai	Anyagismeret A. II	
48.	CNC technológia I.	4	f	1	0	2	KV	5	5	gyártásinformatikai	Gépgyártástechnológia I.	
49.	Gépgyártástechnológia II.	3	f	1	0	2	KV	5	5	gyártásinformatikai	Gépgyártástechnológia I.	
50.	Irányítástechnika III.	5	f	2	0	2	KV	5	5	gyártásinformatikai		
51.	Lemez alkatrész gyártás	5	v	2	0	2	KV	5	5	gyártásinformatikai	Anyagismeret A. II	
52.	Forgácsolás és szerszámai	3	v	1	0	2	KV	5	5	járműgyártó	Gépgyártástechnológia I.	
53.	Gépjárművek	4	f	2	1	0	KV	5	5	járműgyártó		
54.	Gyártásautomatizálás	4	f	2	0	2	KV	5	5	járműgyártó	Gépgyártástechnológia I.	
55.	CNC technológia I.	4	f	1	0	2	KV	5	5	mechatronikai	Gépgyártástechnológia I.	
56.	Gépgyártástechnológia II.	3	f	1	0	2	KV	5	5	mechatronikai	Gépgyártástechnológia I.	
57.	Irányítástechnika III.	5	f	2	0	2	KV	5	5	mechatronikai		
58.	Lemez alkatrész gyártás	5	v	2	0	2	KV	5	5	mechatronikai	Anyagismeret A. II	
59.	CNC technológia I.	4	f	1	0	2	KV	5	5	műanyag-feldolgozó	Gépgyártástechnológia I.	
60.	Gépgyártástechnológia II.	3	f	1	0	2	KV	5	5	műanyag-feldolgozó	Gépgyártástechnológia I.	
61.	Irányítástechnika III.	5	f	2	0	2	KV	5	5	műanyag-feldolgozó		
62.	Lemez alkatrész gyártás	5	v	2	0	2	KV	5	5	műanyag-feldolgozó	Anyagismeret A. II	
63.	CNC technológia I.	4	f	1	0	2	KV	5	5	termékfejlesztő	Gépgyártástechnológia I.	
64.	Gépgyártástechnológia II.	3	f	1	0	2	KV	5	5	termékfejlesztő	Gépgyártástechnológia I.	
65.	Irányítástechnika III.	5	f	2	0	2	KV	5	5	termékfejlesztő		
66.	Lemez alkatrész gyártás	5	v	2	0	2	KV	5	5	termékfejlesztő	Anyagismeret A. II	
67.	Alakító szerszámok számítógépes tervezése	2	f	0	0	2	KV	6	6	anyagtechnológiai	Anyagismeret A. II	
68.	Anyagvizsgálat	5	f	2	0	2	KV	6	6	anyagtechnológiai	Anyagismeret A. II.	
69.	CAD/CAM rendszerek A	4	v	1	0	2	KV	6	6	anyagtechnológiai	CNC technológia I.	
70.	Hegesztés berendezései	2	v	1	0	1	KV	6	6	anyagtechnológiai	Mechanikai technológiák A	
71.	Hőkezelés berendezései	2	v	1	0	1	KV	6	6	anyagtechnológiai	Mechanikai technológiák A	
72.	Képlékenyalakítás B	4	v	2	0	2	KV	6	6	anyagtechnológiai	Lemez alkatrész gyártás	
73.	Különleges anyagok és technológiák	2	v	2	0	0	KV	6	6	anyagtechnológiai	Előgyártási technológiák	
74.	Logisztika A	4	f	2	1	0	KV	6	6	anyagtechnológiai		
75.	Anyagvizsgálat és minőségügy	5	f	2	0	2	KV	6	6	gyártásinformatikai	Anyagismeret A. II.	
76.	CAD/CAM rendszerek A	4	v	1	0	2	KV	6	6	gyártásinformatikai	CNC technológia I.	
77.	Gépgyártás-technológia III.	4	v	2	0	1	KV	6	6	gyártásinformatikai	Gépgyártástechnológia I.	
78.	Gyártórendszerek és -eszközök I.	4	f	2	0	1	KV	6	6	gyártásinformatikai	Gépgyártástechnológia I.	
79.	Képlékenyalakítás B	4	v	2	0	2	KV	6	6	gyártásinformatikai	Lemez alkatrész gyártás	
80.	Logisztika A	4	f	2	1	0	KV	6	6	gyártásinformatikai		
81.	Gyártástervezés és ütemezés	4	v	2	1	1	KV	6	6	járműgyártó		
82.	Gyártóeszköztervezés és gyártás	3	v	2	1	0	KV	6	6	járműgyártó	Gépgyártástechnológia I.	
83.	Járműdiagnosztika, vagy felületi technológiák	2	v	1	0	1	SZV	6	6	járműgyártó		
84.	Járműhajtások	4	v	3	0	1	KV	6	6	járműgyártó	Gépelemek II.	
85.	Járműkarosszéria	2	v	2	0	0	KV	6	6	járműgyártó		
86.	Járműmechatronika	4	v	2	0	2	KV	6	6	járműgyártó	Irányítástechnika I.	
87.	Képlékenyalakítás A	4	v	2	1	1	KV	6	6	járműgyártó	Előgyártási technológiák	
88.	Szerelés és karosszériagyártás	4	v	2	1	1	KV	6	6	járműgyártó	Járműkarosszéria	
89.	Szerszámgepek és gyártórendszerek	4	v	2	0	1	KV	6	6	járműgyártó	Gépgyártástechnológia II.	
90.	Üzemi logisztika	3	f	2	1	0	KV	6	6	járműgyártó		
91.	CAD/CAM-rendszerek B	3	f	1	0	1	KV	6	6	mechatronikai	CNC technológia I.	
92.	Gépgyártás-technológia III.	4	v	2	0	1	KV	6	6	mechatronikai	Gépgyártástechnológia I.	
93.	Ipari folyamatok mérés-technikája	4	v	2	0	1	KV	6	6	mechatronikai		
94.	Képlékenyalakítás B	4	v	2	0	2	KV	6	6	mechatronikai	Lemez alkatrész gyártás	
95.	Logisztika A	4	f	2	1	0	KV	6	6	mechatronikai		
96.	Mechatronika I.	5	v	2	0	2	KV	6	6	mechatronikai	Irányítástechnika I.	

97.	Logisztika A	4	f	2	1	0	KV	6	6	műanyag-feldolgozó		
98.	Műanyag-feldolgozás szerszámai és gépei I.	4	f	2	1	0	KV	6	6	műanyag-feldolgozó	Műanyag-feldolgozás technológiája I.	
99.	Műanyag-feldolgozás technológiája II.	9	v	3	0	4	KV	6	6	műanyag-feldolgozó	Műanyag-feldolgozás technológiája I.	
100.	Műanyagok tulajdonságai és vizsgálata	8	v	3	0	3	KV	6	6	műanyag-feldolgozó	Műanyag-feldolgozás technológiája I.	
101.	Logisztika A	4	f	2	1	0	KV	6	6	termékfejlesztő		
102.	Modellezés, formatan, színelmélet I.	6	f	2	0	4	KV	6	6	termékfejlesztő	CAD-technikák	
103.	Szakgrafika	4	f	0	0	4	KV	6	6	termékfejlesztő		
104.	Termékergonómia	3	v	2	1	0	KV	6	6	termékfejlesztő		
105.	Terméktervezés módszertana A	8	f	3	2	2	KV	6	6	termékfejlesztő	Gépelemek I.	
106.	Minőségügy A II.	4	v	2	0	2	KV	7	7	anyagtechnológiai	Minőségügy I.	
107.	Gyártórendszerek és -eszközök II.	4	v	2	0	1	KV	7	7	gyártásinformatikai	Gyártórendszerek és eszközök I.	
108.	Virtuális gyár	3	v	1	0	2	KV	7	7	járműgyártó		
109.	Mechatronika II.	5	v	2	0	2	KV	7	7	mechatronikai	Mechatronika I.	
110.	Műanyag-feldolgozás szerszámai és gépei II.	4	v	2	1	0	KV	7	7	műanyag-feldolgozó	Műanyag-feldolgozás szerszámai és gépei I.	
111.	Arculattervezés	2	f	1	1	0	KV	7	7	termékfejlesztő	Terméktervezés módszertana A	
112.	Modellezés, formatan, színelmélet II.	2	f	1	0	1	KV	7	7	termékfejlesztő	Modellezés, formatan, színelmélet I.	
113.	Szakdolgozat	15	a	0	0	0	K	7	7	mind	szakirány, min. 180 kredit	
114.	Szakmai gyakorlat	0	a	0	0	0	K	7	7	mind	165 kredit	