

Gépészmérnöki mesterképzési szak

képzési és kimeneti követelményei

1. A mesterképzési szak megnevezése: gépészmérnöki (Mechanical Engineering)

2. A mesterképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:

- végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
- szakképzettség: okleveles gépészmérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Mechanical Engineer

3. Képzési terület: műszaki

4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok:

- 4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehető figyelembe: a gépészmérnöki alapképzési szak.
- 4.2. A bemenethez a 11. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető alapképzési szakok: az anyagmérnöki, az energetikai mérnöki, az ipari termék és formatervező mérnöki, a mezőgazdasági és élelmiszer-ipari gépészmérnöki, a közlekedésmérnöki és a mechatronikai mérnöki alapképzési szakok.
- 4.3. A 11. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe: továbbá azok az alap- vagy mesterfokozatot adó alapképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti főiskolai vagy egyetemi szintű alapképzési szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

5. A képzési idő félévekben: 4 félév

6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 120 kredit

- 6.1. Az alapozó ismeretekhez rendelhető kreditek száma: 30-56 kredit;
- 6.2. A szakmai törzsanyagához rendelhető kreditek száma: 10-30 kredit;
- 6.3. A differenciált szakmai anyaghoz rendelhető kreditek száma a diplomamunkával együtt: 46-60 kredit;
- 6.4. A szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető kreditek minimális értéke: 6 kredit;
- 6.5. A diplomamunkához rendelt kreditérték: 30 kredit;
- 6.6. A gyakorlati ismeretek aránya: az intézményi tanterv szerint legalább 30 %.

7. A mesterképzési szak képzési célja, az elsajátítandó szakmai kompetenciák:

A képzés célja olyan mérnökök képzése, akik képesek a gépek, gépészeti berendezések és folyamatok koncepciójának kidolgozására, modellezésére, majd tervezésére, üzemeltetésére és karbantartására; a gépipari technológiák, illetőleg új anyagok és gyártástechnológiák kifejlesztésére, környezetszempontrú alkalmazására; vezetési, irányítási és szervezési feladatok ellátására; a műszaki fejlesztés, kutatás, tervezés és innováció feladatainak ellátására; hazai és/vagy nemzetközi szintű mérnöki projektekhez való kapcsolódásra, azok koordinálására, valamint a gépészeti tanulmányok doktori képzés keretében való folytatására is.

a) A mesterképzési szakon végzettek ismerik:

- a gépészmérnöki szakmához kötött elméletet és gyakorlatot, rendelkeznek megfelelő szintű manualitással, mérési készséggel, ezek laboratóriumi szintű ismeretével,
- a vezetéshez kapcsolódó feladatokat és tevékenységeket,
- a számítógépes kommunikációt és elemzést,
- a környezetvédelem, a minőségügy, a fogyasztóvédelem, a termékfelelősség, az egyenlő esélyű hozzáférés elve és alkalmazása, a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki és gazdasági jogi szabályozás, valamint a mérnöketika alapvető előírásait,
- a kutatáshoz vagy tudományos munkához szükséges, széles körben alkalmazható problémamegoldó technikákat,
- a globális társadalmi és gazdasági folyamatokat.

b) a mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:

- a megszerzett tudás alkalmazására és gyakorlati hasznosítására, a problémamegoldó technikák felhasználására,
- a tudományágban megszerzett szakmai tapasztalat ismereti határaitól származó információk, felmerülő új problémák, új jelenségek feldolgozására,
- a lehetőségek szerint helytálló bírálat vagy vélemény megfogalmazására, döntéshozásra, következtetések levonására,
- a megoldandó problémák megértésére és megoldására, eredeti ötletek felvetésére,
- szakmailag magas szinten önállóan megtervezni és végrehajtani feladatokat,
- önművelésre, önfejlesztésre a saját tudás magasabb szintre emelésére,
- a műszaki - gazdasági - humán erőforrások kezelésének komplex szemléletére,
- rendszerszemléletű, folyamat orientált gondolkodásmód alapján komplex rendszerek globális tervezésére,
- integrált ismeretek alkalmazására a gépek, a gépészeti berendezések és folyamatok, a gépipari anyagok és technológiák, valamint a kapcsolódó elektronika, és informatika szakterületeiről,
- a gépészeti rendszerek tervezésében, szervezésében és működtetésében használatos eljárások, modellek, információs technológiák alkalmazására,
- a gépészeti rendszerek és technológiák minőségbiztosítására, mérés-technikai és jelfeldolgozási feladatok megoldására,
- választott szakiránytól függően az anyagtudományi, a mechanikai, a gyártástechnológiai, a tervezési, a gyártásirányítási, a műszerttechnikai, az áramlás- és hőtechnikai eljárások és folyamatok gépeinek, berendezéseinek analízisére, fejlesztésére, tervezésére, gyártására, üzemeltetésére.

c) szakképzettség gyakorlásához szükséges személyes adottságok és készségek:

- kreativitás, rugalmasság,
- probléma felismerő és megoldó készség,
- intuíció és módszeresség,
- tanulási készség és jó memória,
- széles műveltség,
- információ feldolgozási képesség,
- környezettel szembeni érzékenység,
- elkötelezettség és igény a minőségi munkára
- a szakmai továbbképzéshez szükséges pozitív hozzáállás,
- kezdeményezés, személyes felelősségvállalás és gyakorlás, döntéshozatal,
- alkalmasság az együttműködésre, a csoportmunkában való részvételre, kellő gyakorlat után vezetői feladatok ellátására.

8. A mesterfokozat és a szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök:

8.1. Az alapképzésben megszerzett ismereteket tovább bővítő, mesterfokozathoz szükséges alapozó ismeretkörök:

– *természettudományos alapismeretek: 20–36 kredit*

matematika, fizika, mechanika, anyagtudományok, hő- és áramlástan, és további tantárgyak intézményi hatáskörben;

– *gazdasági és humán ismeretek: 10–20 kredit*

menedzsment és vezetési ismeretek, minőségbiztosítás, környezetvédelem, újrahasznosítás, energiagazdálkodás, kommunikáció, marketing, jogi és pénzügyi ismeretek, további tantárgyak intézményi hatáskörben.

8.2. *A szakmai törzsanyag kötelező ismeretkörei: 10–30 kredit*

gépszerkezettan, tervezés és gyártás, mérés, jelfeldolgozás, elektronika, önálló (projekt) feladat, további, intézményi hatáskörű szakmai törzsanyag.

8.3. *A szakmai törzsanyag kötelezően választható ismeretkörei: 46–60 kredit*

– *differenciált szakmai ismeretek:*

minden olyan speciális szakmai ismeret, amely az alkalmazott mechanika, az anyagtudomány, az áramlástechnika, az épületgépészet, a gépészeti eljárastechnika, a gépészeti rendszerek informatikája, a gépgyártástechnológia, a géptervezés, hőerőgépek és berendezések, a mezőgépek, a műszertechnika és minőségbiztosítás valamint a polimertechnika szakterületek eredményes műveléséhez és fejlesztéséhez szükséges;

– *diplomamunka: 30 kredit.*

9. A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

10. Idegennyelvi követelmények:

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

11. A mesterképzésbe való felvétel feltételei:

A hallgatónak a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek – felsőoktatási törvényben meghatározott – összevetése alapján elismerhető legyen legalább 80 kredit a korábbi tanulmányai szerint az alábbi ismeretkörökben:

- természettudományos alapismeretek (30 kredit): matematika, fizika, kémia, mechanika, anyagismeret, hő- és áramlástan;
- gazdasági és humán ismeretek (10 kredit): közgazdaságtan, vállalat-gazdaságtan, környezetvédelem, minőségbiztosítás, munkavédelem, társadalomtudomány;
- szakmai ismeretek (40 kredit): általános géptan, elektrotechnika, gépszerkesztés alapjai, CAD/CAM alapjai, gépelemek, gépészmérnöki alapismeretek, fémek technológiája, polimer anyagtudomány és technológia, gépgyártástechnológia, informatikai rendszerek, programtervezés, mérés és jelfeldolgozás, áramlástechnikai és kalorikus gépek, irányítástechnika, anyagmozgató gépek és rendszerek, biztonságtechnika, vegyipari és energetikai gépészet, minőségbiztosítás, mobil gépek, mezőgazdasági gépek, gép és terméktervezés, környezetipar.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a felsorolt ismeretkörökben legalább 50 kredittel rendelkezzen a hallgató. A hiányzó krediteket a mesterfokozat megszerzésére irányuló képzéssel párhuzamosan, a felvételtől számított két féléven belül, a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.

az Oktatási Hivatal nyilvántartásában szereplő adatok

1.
 - a) A képzés megnevezése: gépészmérnöki mesterképzési szak
 - b) A képzés kódja: -
 - c) A képzés besorolása: műszaki képzési terület
 - d) Szakirányok: alkalmazott mechanika, általános géptervező, anyagáramlási rendszerek – ellátási láncok, anyagmozgató gépek és rendszerek, anyagtechnológia, anyagtechnológiai és hegesztéstechnológiai, áramlás-és hőtechnika, CAD/CAM, gépgyártástechnológia és gyártási rendszerek, hegesztéstechnológiai, hidraulika-pneumatika, lean-mérnök, mechanika-fémalakítás, mérnöki biztonságtechnika, minőségbiztosítás, szereléstechnológiai, szerszámgépészeti, technológiai berendezések gépészete, terméktervező, vegyipari gépészeti
 - e) Megszerezhető végzettség, szint és annak ISCED besorolása: mesterfokozat
 - f) Megszerezhető szakképzettség: okleveles gépészmérnök
 - g) A képzés nyelve: magyar
 - h) A képzés helye: székhelyen (Miskolc)
 - i) Képzési idő: 4 félév
 - j) A képzés során megszerzendő kreditek száma: 120 kredit
 - k) A nyilvántartásba vétel ideje:
 - OH-FHF/70/2008. sz. határozat (2008. 01. 18.)
 - FNYF/1447-3/2016. számú határozat (2016. szeptember 2.) szerint
 - l) A meghirdetés kezdetének ideje: 2008/2009. tanév
 - m) A meghirdetés végének ideje: -
 - n) Képzési együttműködések: -
 - o) Közös, illetve affiliációs képzés: nem
 - p) Oklevelet kiállító intézmény: Miskolci Egyetem
 - q) A képzés folytatásához szükséges határozatok adatai:
 - Szenátus 149-a/2007. sz. határozata (2007. augusztus 27.)
 - MAB 2007/9/XIII/1/2. sz. határozat (2007. október 26.)
 - ME 80/2014. szenátusi határozat (2014. március 27.)
 - ME 381/2014. számú szenátusi határozat (2014. október 30.)
 - ME 203/2016. számú szenátusi határozat (2016. június 27.)
 - r) Szakfelelős oktató neve, oktatói azonosítója: Dr. Bertóti Edgár, 72133809221
 - s) Képzési és kimeneti követelmény: 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet

2.
 - a) A képzés megnevezése: gépészmérnöki mesterképzési szak
 - b) A képzés kódja: -
 - c) A képzés besorolása: műszaki képzési terület
 - d) Szakirányok: CAD/CAM
 - e) Megszerezhető végzettség, szint és annak ISCED besorolása: mesterfokozat (ISCED 5A)
 - f) Megszerezhető szakképzettség(ek): okleveles gépészmérnök
 - g) A képzés nyelve: angol
 - h) A képzés helye: székhelyen (Miskolc)
 - i) Képzési idő: 4 félév
 - j) A képzés során megszerzendő kreditek száma: 120 kredit
 - k) A nyilvántartásba vétel ideje: FF/1425-4/2012. sz. határozat jogerőre emelkedése

- l) A meghirdetés kezdetének ideje: 2012/2013. tanév
- m) A meghirdetés utolsó tanéve: -
- n) Képzési együttműködések: -
- o) A képzés közös képzés keretében történő megvalósítására vonatkozó adatok: -
- p) Közös képzés esetén az adminisztrációt megvalósító intézmény azonosítója: -
- q) Oklevelet kiállító intézmény: Miskolci Egyetem
- r) A képzés folytatásához szükséges határozat(ok) adatai:
 - Szenátus 327/2012. számú határozata (2012. július 13.)
 - MAB 2007/9/XIII/1/2. sz. határozat
 - ME 80/2014. szenátusi határozat (2014. március 27.)
- s) Szakfelelős oktató neve, oktatói azonosítója: Dr. Bertóti Edgár, 72133809221
- t) Képzési és kimeneti követelmény: 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet