



Gépészmérnöki alapszak

Az alapszak képzési célja

A képzés célja olyan gépészmérnökök képzése, akik alkalmasak gépek és gépészeti berendezések üzemeltetésére és fenntartására, a gépipari technológiák bevezetésére, illetőleg alkalmazására, a munka szervezésére és irányítására, a műszaki fejlesztés, kutatás és tervezés átlagos bonyolultságú feladatainak ellátására, a munkaerőpiac igényei szerint, továbbá kellő mélységű elméleti ismeretekkel rendelkeznek a képzés második ciklusban történő folytatásához.

Szakirányok megnevezése

- **CAD-CAM-CNC szakirány** (nappali, levelező)
- **Gépjármű-technikai szakirány** (nappali, levelező)

Az oklevélben szereplő szakképzettség megnevezése

- szakképzettség: *gépészmérnök*
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: *mechanical engineer*

A képzési idő

Az oklevél megszerzéséhez 7 félév szükséges. Feltételei:

- 210 kredit;
- államilag elismert legalább középfokú C típusú nyelvvizsga, vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, illetve oklevél;
- az intézményen kívül teljesítendő legalább 4 hét szakmai gyakorlat.

CAD/CAM, CNC szakirány képzési célja

A hallgató megismertetése a gépészmérnök gépipari-technológiai kompetenciáján belüli olyan speciális ismeretekkel és képességekkel, amelyek segítségével a hagyományos technológiák mellett azok számítástechnikailag támogatott változatait is kezelni tudja. A képzés megismerteti a hallgatót a számítógépek főbb ipari felhasználásaival, a számítástechnikával vezérelt szerszámgépekkel, azok sajátos technológiai tervezési és üzemeltetési módszereivel, üzemeltetési követelményeivel, programozásukkal, a csúcstechnológiák alkalmazásaival.

Alapvető cél a hagyományos módszereken túl a modellszerkesztési eljárások, a felületek kialakításának, az alakrajzú gépelemek ábrázolásának speciális formái, mint az árnyékolt testábrázolás és látványtervezés megismerése. Ehhez a hallgatók elsajátítják a CAD/CAM rendszer használatát, különböző feladatokra való alkalmazását.

A képzés során a hallgatók elsajátítják az NC programok használatát is, azok telepítését, a programozásra alkalmas szerszámgépek felépítését, mérőrendszereit, a gépek számjegyes programozásának alapjait, a gyártás előkészítését megszervezését, bevezetésének mindenoldalú biztosítását.

A gépjárműtechnikai szakirány képzési célja

A szakirányon végzett hallgató ismerje:

- a szerelési és javítási technológiák megtervezéséhez szükséges természettudományok törvényszerűségeit,
- az alakító, a hőkezelő, a hegesztő technológiákat,
- a mérés-technikai, elektrotechnikai összefüggéseket és mindezek ellenőrzésének módszereit,
- az igénybevetel során bekövetkező meghibásodások jellegét.

A hallgató sajátítsa el:

- az alkatrészpótláshoz szükséges anyagjellemzőket,
- a hagyományos és korszerű technikai eszközök működésének elveit,
- az üzemben tartás szabályait,
- a technikai eszközök diagnosztikai módszereit,
- a technikai eszközök meghibásodásának elhárítási módszereit,
- a vonatkozó biztonságtechnikai és balesetelhárítási szabályokat,
- az eszköz- és anyagellátás rendjét.

A hallgató váljon képessé:

- a technikai eszközök részegységeinek méretellenőrzésére,
- a felmerülő problémák megoldására,
- a szakterületén található technikai eszközök üzemben tartási feladatainak megszervezésére, irányítására, vezetésére, végrehajtására,
- a karbantartó és javító személyzet felkészítésére,
- önálló mérnöki munkák megalkotására és azok előadására.

Elsajátítható szakmai készségek és gyakorlatban közvetlenül hasznosítható ismeretek

- gépelemek, gépek, készülékek, berendezések, szerkezetek konstrukciós tervezése, szerkesztése,
- gép- és fém- és/vagy polimer szerkezetek és ezek elemei gyártásának, szerelés-technológiájának kidolgozása, irányítása,



- gépek, szerkezetek diagnosztikai vizsgálata, karbantartási, megbízhatósági, javítástechnológiai feladatainak kidolgozása,
- gépészeti technológiai folyamatok irányítása, gépi berendezések kiszolgálásának szervezése,
- mechatronikai rendszerek működtetése, fejlesztése,
- logisztikai és anyagmozgató rendszerek működtetése, fejlesztése,
- környezetvédelmi feladatok műszaki irányítása
- környezetbarát technológiák alkalmazása, ipari környezet kialakítása, környezetvédelmi technikai eszközök tervezése, gyártása,
- építésgépesítési technológiák alkalmazása, működtetése és irányítása,
- épületgépészeti berendezések tervezése, vegyipari folyamatok tervezése, kivitelezése, felügyelete és irányítása,
- járművek és mobil gépek tervezése és gyártása, üzemeltetése,
- munkavédelmi feladatok megoldása.

A tananyagok elsajátítása biztosítja, hogy a képzésben résztvevők képesek a választott képzési ág alapösszefüggéseinek alkalmazásán túl elemző és döntéselőkészítő tevékenységet is folytatni, alkalmazni tudják az információ gyűjtési, elemzési eljárásokat és problémamegoldási technikákat. A felkészítés során megismerik a szakképzettségüknek megfelelő munkaköröket, az ott érvényes formális és informális szabályozókat. Képesek lesznek a gyorsan változó követelményekhez rugalmasan alkalmazkodni.

A szakmai kompetenciák kialakításában meghatározó szerepet tölt be a gépészetben klasszikus, mechanikai és gépszerkezeti, alkalmazott tudományok elsajátítása, amelyek segítségével tervező és technológiát kialakító képességek birtokába jutnak a szakot választók. A tervezés, diagnosztizálás és karbantartás mellett megismerkednek a korszerű, számítógéppel segített gyártási folyamatokkal, azok eszközeivel, üzemeltetésük elméleti alapjaival és gyakorlatával, ezáltal képesekké válnak bonyolultabb technológiai folyamatok megtervezésére, feltételeinek mindenoldalú biztosítására, illetve végrehajtásuk irányítására.

Az általános és a szakmai kompetenciák kialakítását a természettudományos alapismeretek, valamint a törzsanyag széleskörűen alapozza meg. A gazdasági és humán ismeretek ismeretanyaga célzottan a kialakítandó vezetői tulajdonságokat szolgálja. A differenciált szakmai anyag egymásra épülő és integráló ismeretanyaga, valamint készség és képességfejlesztő gyakorlatai biztosítják a szakmai kompetenciák végső kialakítását. Az alapszak képzési célja az önálló feladatmegoldásra való biztonságos felkészítés. Az egyes témakörök elméleti megalapozását (előadásokat) követően a hallgatók tantermi (tervezési, méretezési, számvetési feladatok megoldása) laboratóriumi (mérési, ellenőrzési feladatok végrehajtása), tanműhelyi, illetve ipari körülmények között végrehajtott gyakorlatokon fejlesztik tudásukat és képességeiket.

A gépészmérnöki szakon végzetek elhelyezkedési lehetőségei

A szak képzési anyaga összefogja a hagyományos technológiákat a számítógépekkel vezérelt szerszámgépekkel, azok sajátos üzemeltetési követelményeivel, programozásukkal, a csúcstechnológiák alkalmazásával. Mivel a gépészeti gyártási kapacitások a nagytermelékenységű, modern technikával felszerelt egységek felé fejlődik, (CAD/CAM technológiák), az ilyen felkészültséggel rendelkező szakemberek iránt a közepes és

nagyvállalatoknál folyamatos az igény. A nemzetközi vállalatok hazai gyártási egységeinél kiemelten szükség van a sokoldalú mérnöki felkészültségre.

A hagyományos gépjárműtechnika üzemeltetése, illetve üzembentartása, a részlegesen automatizált gyártó-, szerelő és javítóegységek szintén speciális felkészültségű gépészmérnököket igényel, nemkülönben a hadi, mezőgazdasági és ipari területen alkalmazott, nagyteljesítményű motorral meghajtott, speciális erőátviteli és futóműrendszerrel rendelkező erőgépek (pl. mezőgazdasági és építőipari gépek, kerekes vagy lánctalpas földmunkagépek, útépítésnél használt egyéb erőgépek, stb.) működtetése, szerelése, üzembiztonságuk garantálása.

A gépészmérnöki szakon végzettek tovább tanulási lehetőségei

A BSc szintre épülő egyetemi képzés a magasabb mérnöki beosztások betöltéséhez szükséges tudást, képzettséget és végzettséget adja meg. Az alapszakon diplomát szerzett szakemberek végzésük után, a megrendelői igényeknek megfelelően, megszakítás nélkül vagy néhány éves gyakorlati tapasztalat megszerzése után folytathatják tanulmányaikat a második ciklusban a magiszter (MSc) fokozat megszerzéséért. Intézményünkben a gépészmérnöki alapszakon végzettek azonos egyetemi szakon való továbbtanulása, a felsőoktatás más intézményeiben is lehetséges. A szakmai továbbtanulási lehetőségek a Nemzetvédelmi Egyetemen a következők:

- katonai logisztikai egyetemi (MSc) szak,
- biztonságtechnikai mérnöki egyetemi (MSc) szak,
- védelmi vezetéstechnikai rendszertervező egyetemi (MSc) szak,
- katasztrófavédelmi mérnöki egyetemi (MSc) szak.

JELENTKEZÉS ÉS FELVÉTEL

Érettségi követelmények

Középszintű érettségi az alábbiak közül két tárgyból:

- matematika
- biológia
- fizika
- informatika
- kémia
- szakmai előkészítő tárgy (elektronikai alapismeretek, építészeti és építési alapismeretek, faipari alapismeretek, gépészeti alapismeretek, informatikai alapismeretek, könnyűipari alapismeretek, környezetvédelmi-vízgazdálkodási alapismeretek, közlekedési alapismeretek, nyomdaipari alapismeretek, vegyipari alapismeretek)

A www.felvi.hu honlapon a szakról és szakirányokról feltüntetett létszámadatok csak tájékoztató jellegűek.



A képzés legalább 10 hallgató felvétele esetén indul.

Felvételi pontok számítása

A ZMNE-n, hasonlóan a többi felsőoktatási intézményhez, a 400+80 pontos felvételi rendszert alkalmazzuk. A külföldi vagy külföldi rendszerű középiskolában szerzett eredmények megfeleltetéséről, illetve ezek tanulmányi és érettségi pontokká való átszámításáról az intézmények saját hatáskörükben dönthetnek. Erről az intézménytől lehet tájékoztatást kérni.

Intézményi vizsgák sajátos követelményei

Az alkalmassági vizsgák követelményeire vonatkozóan információ közvetlen az intézménytől kérhető.

Költségtérítési díj

A gépészmérnöki szak költségtérítési díja a költségtérítéses képzési formákban 2007/2008-as tanév második félévében 100.000 Ft.

2007. december 17.