

# A MECHATRONIKAI MÉRNÖKI ALAPKÉPZÉSI SZAK

## KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEI

**1. Az alapképzési szak megnevezése:** mechatronikai mérnöki (Mechatronics Engineering)

**2. Az alapképzési szakon szerzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:**

- végzettségi szint: alapképzés (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc)
- szakképzettség: mechatronikai mérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Mechatronical Engineer

**3. Képzési terület:** műszaki

**4. Képzési ág:** gépész-, közlekedési-, mechatronikai mérnöki

**5. A képzési idő félévekben:** 7 félév

**6. Az alapképzés megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:** 210 kredit

6.1. A képzési ágon belüli közös képzési szakasz minimális kreditérték: - ;

6.2. A szakirányhoz rendelhető minimális kreditérték: 40 kredit;

6.3. A szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit;

6.4. A szakdolgozathoz rendelt kreditérték: 15 kredit;

6.5. A gyakorlati ismeretekhez rendelhető minimális kreditérték: 60 kredit;

6.6. Intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzésben szerzhető minimális kreditérték: -

**7. Az alapképzési szak képzési célja, az elsajátítandó szakmai kompetenciák:**

A képzés célja mechatronikai mérnökök képzése, akik az elsajátított komplex természettudományos, elektronikai, gépészeti, informatikai és gazdasági ismeretek birtokában alkalmasak lesznek mechatronikai eszközök, berendezések felhasználásán alapuló gyártási, szerelési, minőségszabályozási folyamatok felügyeletére és irányítására, egyszerűbb mechatronikai szerkezetek tervezésére, valamint mechatronikai rendszerek üzemeltetésére és karbantartására, továbbá kellő mélységű elméleti ismeretekkel rendelkeznek a képzés második ciklusban történő folytatásához.

*Alapképzés birtokában a mechatronikai mérnökök - a várható szakirányokat is figyelembe véve - képesek:*

- a műszaki-gazdasági-humán erőforrások kezelésének komplex szemléletére,
- a mérnöki tevékenység társadalmi hatásának felmérésére és figyelembevételére,
- innovatív gondolkodásra, a tudomány és a technika fejlődési eredményeinek önálló követésére,
- az elektronikai, gépészeti és informatikai szakterület ismereteinek integrálására,
- a mechatronikai részegységek (szenzorok, aktuátorok, vezérlések) szerkezetekben való kreatív alkalmazására,
- komplex rendszerek globális tervezésére,
- az elektronika, gépészet és informatika szakértőivel való kommunikációra,
- a gyártásautomatizálás berendezéseinek (szerszámgépek, robotok, manipulátorok, szerelő készülékek) CNC programozására,

- járműveken alkalmazott érzékelők és beavatkozó szervek programozására, felülvizsgálatára,
- optomechatronikai, biomechatronikai berendezések, műszerek tervezésére és gyártására,
- elektronikai gyártás mechatronikai folyamatainak tervezésére, felügyeletére és irányítására,
- munkavédelmi feladatok megoldására,
- az egyenlő esélyű hozzáférés elvének alkalmazására,
- kommunikációs és prezentációs eszközök tervezésére és gyártására.

### **8. A törzsanyag (a szakképzettség szempontjából meghatározó) ismeretkörök:**

– *természettudományos alapismeretek: 40–50 kredit*

matematika (min.12 kredit), fizika, mérnöki anyagok, elektrotechnika, méréselmélet;

– *gazdasági és humán ismeretek: 16–30 kredit*

közgazdaságtan, környezetvédelem, minőségbiztosítás, szaknyelv, társadalomtudomány;

– *szakmai törzsanyag: 70–103 kredit*

elektronikai alkatrészek, áramkörök, elektronikai rendszerek, elektronikai tervezési és gyártási technológiák, gépészeti alapismeretek, gépelemek, mechanizmusok, gépészeti szerkezetek, anyag- és gyártástechnológia, informatika, algoritmizálás, programozási ismeretek, speciális mechatronikai ismeretek, robottechnika, automatizálás, komplex berendezések.

### **9. Szakmai gyakorlat:**

Az intézményen kívül teljesítendő szakmai gyakorlat kritériumfeltétel. A szakmai gyakorlat külső szakmai gyakorló helyen, intézményben, erre alkalmas szervezetnél, vagy felsőoktatási intézményi gyakorlólhelyen teljesítendő, legalább 6 hétig tartó gyakorlat.

### **10. Idegennyelvi követelmények:**

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

## **AZ OKTATÁSI HIVATAL NYILVÁNTARTÁSÁBAN SZEREPLŐ ADATOK**

- a) A képzés megnevezése: mechatronikai mérnöki alapképzési szak
- b) A képzés kódja: -
- c) A képzés besorolása: műszaki képzési terület
- d) Szakirányok: -
- e) Megszerezhető végzettség, szint és annak ISCED besorolása: alapfokozat
- f) Megszerezhető szakképzettség: mechatronikai mérnök
- g) A képzés nyelve: magyar
- h) A képzés helye: székhelyen (Miskolc)
- i) Képzési idő: 7 félév
- j) A képzés során megszerzendő kreditek száma: 210 kredit
- k) A nyilvántartásba vétel ideje: FRKP-534-3/2006. sz. határozat jogerőre emelkedése
- l) A meghirdetés kezdetének ideje: 2007/2008. 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 77/2006. sz. határozata (2006. május 25.)
  - MAB 2006/7/IX/1/18. sz. határozata (2006. szeptember 27.)
- r) Szakfelelős oktató neve, oktatói azonosítója: Dr. Patkó Gyula, 72131752139
- s) Képzési és kimeneti követelmény: 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet