

Gépipari mechatronikai karbantartó szakmérnök szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelményei

- 1. A szakirányú továbbképzési szak megnevezése:**
Gépipari mechatronikai karbantartó szakmérnök szakirányú továbbképzési szak
- 2. A szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:**
Gépipari mechatronikai karbantartó szakmérnök
- 3. A szakirányú továbbképzés területe:**
műszaki
- 4. A felvétel feltétele:**
Gépipari mechatronikai karbantartó szakmérnök szakirányú továbbképzésre történő felvétel feltétele műszaki képzési területen alapképzési szakon vagy az osztatlan képzésben műszaki főiskolai szintű szakon szerzett mérnöki oklevél. A továbbképzésben felvételi vizsga nincs.

A jelentkezőktől elvárt személyes adottságok és készségek:

- általános műszaki ismeretek
- számítógépes grafikai alapismeretek
- intuíció, tanulási készség és rugalmasság
- multimédia technológiájú információ keresés, értékelés
- internetes kommunikáció
- jó probléma megoldó képesség, kreativitás
- rendszerszemléletű gondolkozás
- önálló tanulás
- alkalmasság csoportmunkában való részvételre, együttműködésre

- 5. A képzési idő:**
2 félév
- 6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:**
60 kredit
- 7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

Alapvető cél olyan gépipari automatizálási és karbantartó szakmérnökök képzése, akik alkalmasak gépek és gépészeti berendezések, ipari mechatronikai rendszerek és folyamatok magas szintű üzemeltetésére, karbantartására, modellezésére és fenntartására, új technológiák, módszerek és eszközök ipari bevezetésére. Ennek érdekében a meglévő elméleti és gyakorlati tudást kiegészíteni olyan magas szintű mérnöki gyakorlati ismeretekkel, amelyek révén jelentős magabiztosságot szereznek komplex gyártósorok, gyártórendszerek, egyedi célgépek és automatizált berendezések üzemeltetésében és karbantartásában és nem utolsósorban megismertetni a

szabványos nyelvezetet a berendezések dokumentációinak szakszerű és analitikus értelmezéséhez.

7.1. Elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszereshető ismeretek:

7.1.1. Tudás

- 7.1.1.1. Ismeri a mechatronikai rendszerekben alkalmazott hidraulikus és pneumatikus elemek szerkezetével, működésével, jelképeivel kapcsolatos ismereteket
- 7.1.1.2. Ismeri a körfolyamok tervezéséhez szükséges méretezési, rendszertani, vezérlés- és szabályozástechnikai ismereteket
- 7.1.1.3. Ismeri a körfolyamok tervezésének és elemzésének számítógépes módszereit
- 7.1.1.4. Ismeri a hidraulikus és pneumatikus elemek gyártásánál alkalmazott speciális technológiákat
- 7.1.1.5. Ismeri a mechatronikai berendezések irányítására szolgáló PLC programok készítését, vezérlő programok hibadiagnosztikai lehetőségeit
- 7.1.1.6. Ismeri a mechatronikai berendezések üzemeltetéséhez, működtetéséhez szükséges szenzortechnikai, elektrotechnikai, mérés technikai, karbantartási tudnivalókat
- 7.1.1.7. Ismeri a karbantartások tervezésének módszereit
- 7.1.1.8. Ismeri a karbantartási folyamatokhoz kapcsolódó alapvető gazdasági és menedzsment ismereteket
- 7.1.1.9. Ismeri a mechatronikai berendezések az energiaoptimalizálási lehetőségeit és gépbiztonsági előírásokat
- 7.1.1.10. Ismeri a mechatronikai berendezések tervezéséhez, üzemeltetéséhez kapcsolódó szakmai nyelvezetet

7.1.2. Képesség

- 7.1.2.1. Képes a mechatronikai hajtás és rendszertechnika legújabb tudományos és technikai eredményeinek befogadására és alkalmazására
- 7.1.2.2. Képes a hidraulikus és pneumatikus körfolyamokban lejátszódó folyamatok megértésére és a kapcsolódó számítások elvégzésére
- 7.1.2.3. Képes szakmailag magas szinten korszerű hidraulikus és pneumatikus körfolyamok önálló tervezésére
- 7.1.2.4. Képes a számítógépes tervezési és szimulációs módszerek alkalmazására
- 7.1.2.5. Képes mechatronikai berendezések PLC programjának önálló elkészítésére
- 7.1.2.6. Képes nagy értékű hidraulikus és pneumatikus működtetésű berendezések üzemeltetésének önálló irányítására
- 7.1.2.7. Képes hibakeresési és üzemzavar elhárítási feladatok önálló megoldására és irányítására
- 7.1.2.8. Rendelkezik együttműködő, kapcsolatteremtő képességgel, kommunikációs készséggel, felelősségtudattal, minőség tudattal, értékelési és önértékelési, analízáló és szintetizáló képességgel

7.1.3. Attitűd

- 7.1.3.1. Nyitott a műszaki szakterület megalapozó általános és specifikus ismeretekre.
- 7.1.3.2. Betartja a munkavégzés és munkavállalás jogi szabályrendszerét.
- 7.1.3.3. Törekszik arra, hogy döntéseit a jogszabályok és az etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg.

7.1.4. Autonómia és felelősség

- 7.1.4.1. Mechatronikai berendezések üzemeltetési és karbantartási területén önállóan képes döntések meghozatalára.
- 7.1.4.2. Saját munkájának eredményeit reálisan értékeli.
- 7.1.4.3. Váratlan döntési helyzetekben is önállóan képes a munkavégzésre, a szakmai döntések meghozatalára.
- 7.1.4.4. A szakterületét megalapozó nézeteket felelősséggel vállalja.
- 7.1.4.5. Felelősséget érez a fenntartható fejlődésért.

7.2. Az elsajátítandó általános kompetenciák

- 7.2.1. Írásbeli és szóbeli kommunikációs készség.
- 7.2.2. Problémamegoldó képesség.
- 7.2.3. Képes csoportmunkában dolgozni.
- 7.2.4. Etikus viselkedés jellemzi.

8. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz tartozó kredit értékek

Alapozó szakismeret: 6 kredit
(Hidraulikus, pneumatikus és vezérléstechnikai alapismeretek)

Szakmai törzsanyag: 36 kredit
(Hidraulikus, pneumatikus rendszertechnikai, hajtástechnikai, vezérlés és szabályozástechnikai, mérés technikai, üzemeltetési-karbantartási ismeretek)

Speciális ismeretek: 12 kredit
(Termelés és folyamatirányítási, energia megtakarítási, gépbiztonsági ismeretek)

9. A szakdolgozat kredit értéke: 6 kredit

A szakdolgozat a szakirányú képzettségnek megfelelő, írásban elkészített, alkotó jellegű feladat. Ezt a feladatot a hallgatónak tanulmányaira támaszkodva, a mértékadó hazai és nemzetközi szakirodalom felhasználásával, témavezető oktató vagy témavezető ipari szakember és konzulens irányításával kell megoldania. Ezzel bizonyítja a hallgató, hogy a szakirányú képzés anyagát elsajátította, képes annak gyakorlati alkalmazására és önálló mérnöki munkavégzésre.

A teljes képzés záróvizsgával fejeződik be. A záróvizsga a szakdolgozat prezentációval kísért védésével zajlik. A záróvizsga eredménye a szakdolgozat bíráló figyelembevételével a Záróvizsga Bizottság által a védésére adott érdemjegy. Az oklevél minősítését a záróvizsga eredményének, valamint a képzés folyamán szerzett vizsgajegyek úgynevezett kumulatív átlagok értékének figyelembe vételével állapítják meg.

Oklevél minősítése: 50% záróvizsga eredménye, 50 % vizsgajegyek átlaga.