

## **Műszaki diagnosztikai szakmérnök** szakirányú továbbképzési szak

**I. A szakirányú továbbképzés neve:**

Műszaki diagnosztikai szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

**II. A szakirányú továbbképzési szak FIR-kódja:**

**III. A létesítést engedélyező határozat ügyiratszám:**

OH-FHF/1664-3/2008.

**IV. A létesítő intézmény neve:**

Debreceni Egyetem

**V. A szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelménye:**

**1. A szakirányú továbbképzés megnevezése:**

Műszaki diagnosztikai szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

**2. A szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:**

Műszaki diagnosztikai szakmérnök

**3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:**

Műszaki képzési terület

**4. A felvétel feltétele:**

Gépészmérnöki alapképzésben, illetve annak megfelelő főiskolai képzésben szerzett oklevél

**5. A képzési idő, félévekben meghatározva:**

4 félév

**6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:**

120 kredit

**7. A képzés során megszerzhető kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:**

a) Elsajátítandó kompetenciák:

- Gépszerkezetek tribológiai viszonyainak áttekintése, károsodási folyamatok és formái.
- Törésmechanikai összefüggések, anyagvizsgálati módszerek és eljárások ismertetése.
- Gépszerkezetek dinamikai modellezése, gépészeti és mechatronikai rendszerek diagnosztikai eljárásai.
- Mérési eredmények feldolgozása, rendszerezése, számítógépes adatbáziskezelés.
- Géprendszerek monitoring vizsgálatának tervezése, kialakítása, korszerű karbantartási irányok és azok alkalmazása.
- Akkreditált mérések, diagnosztikai rendszerek kialakítása, gazdasági alapú minőségirányítása.

b) Tudáselemek, megszerzhető ismeretek:

A telepített gépek, gépi berendezések, a mobil gépek és járművek üzemeltetése, fenntartása (karbantartás és javítás) területén dolgozó mérnökök továbbképzése az

alapképzés tananyagán túlmutató mélységben. Ismeretek biztosítása a gépek, berendezések, járművek szerkezete és működése alapján, azok üzemeltetéséhez és fenntartásához kapcsolódó műszaki diagnosztika elméletéről, a diagnosztikai eljárásokról és azok gyakorlatban való alkalmazásáról ahhoz, hogy a végzett hallgatók képesek legyenek az adott rendszerek tervezésére, fejlesztésére, irányítására.

c) Személyes adottságok:

A gépészmérnöki tudományterület (anyagtudomány, gépszerkezetek, anyagvizsgálat, műszertechnika, diagnosztikai és karbantartási rendszerek és eljárások) átfogó ismerete.

A diagnosztikai eljárások és folyamatok gépeinek és berendezéseinek analízise, állapotkövetése és üzemeltetése, valamint folyamatainak modellezése, mérés technikája és jelfeldolgozása, diagnosztikai rendszerének szervezése és megoldása.

Az általános kompetenciák megszerzését a szak tanterve a szükséges anyagtudományi, gépszerkezeti, üzemfenntartási, gazdasági és minőségbiztosítási ismeretek biztosításával teszi lehetővé.

d) A szakmai kompetenciák alapján biztosított

- a mérés technikai, diagnosztikai, korszerű gépjavítási módszerek elsajátítása, valamint gépészeti és mechatronikai rendszerek modellezése, elemzése.
- az akkreditált mérések, mérési eljárások, valamint az akkreditált laboratóriumok kialakításának műszaki és jogi feltételeinek elsajátítása.

Az ismeretek begyakorlására és a tanultak szemléltetésére szolgálnak a 15-20 fős gyakorlatok, továbbá a 6-8 fős laboratóriumi mérések. A hatékonyságot növelendő a továbbképzési szakon a 3. és 4. félévben egyéni feladatot kapnak a hallgatók, amelyet 1-3 fős csoportokban oldanak meg konkrét ipari megbízáshoz, illetve problémához kapcsolódóan oktatói irányítással.

e) A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:

A hallgató a képzés során elsajátított ismeretanyagot felhasználva képes lesz ipari környezetben a diagnosztikai rendszerek kialakítására, illetve alkalmazására, a felmerülő problémák megértésére és a megoldásukhoz szükséges megfelelő eljárások kiválasztására. Alkalmazva a szakmai törzsanyagban tanultakat képes lesz a rendszerszemléletű és multidiszciplináris gondolkodásra, illetve alkalmassá válik a folyamatok modellezésére és a szükséges mérések elvégzésére, továbbá a mérési eljárások megtervezésére, összeállítására.

**8. A szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök és a főbb ismeretkörökhöz rendelt kreditérték:**

1.Általános, azaz gazdasági és minőségbiztosítási ismeretek, a műszaki diagnosztikához kapcsolódó (anyagtudományi, gépszerkezeti, üzemfenntartási) elméleti alapozó tantárgyak:	34 kredit
2.Specifikus, azaz a műszaki diagnosztikai vizsgálatok gyakorlatban elterjedt módszerei:	76 kredit

**9. A szakdolgozat kreditértéke:**

10 kredit