

Tribológiai szakmérnök **szakirányú továbbképzési szak**

I. A szakirányú továbbképzés neve:

Tribológiai szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

II. A szakirányú továbbképzési szak FIR-kódja:

III. A létesítést engedélyező határozat ügyiratszám:

OH-FHF/798-3/2009.

IV. A létesítő intézmény neve:

Pannon Egyetem

V. A szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelménye:

1. A szakirányú továbbképzési szak megnevezése:

Tribológiai szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

2. A szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:

Tribológiai szakmérnök

3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:

Műszaki képzési terület

4. A felvétel feltétele:

Vegyésmérnöki, gépésmérnöki, anyagsmérnöki, mezőgazdasági és élelmiszeripari gépésmérnöki, valamint kohómérnöki szakokon legalább alapképzésben, illetve főiskolai szintű képzésben szerzett mérnöki oklevél

5. A képzési idő:

4 félév

6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:

120 kredit

7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek, személyes adottságok, készségek, a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:

A képzés célja olyan szakmérnökök képzése, akik gépésmérnöki, vegyésmérnöki vagy ezekhez hasonló alapképzettségre építve a kenőanyagok alkalmazási technológiájának kidolgozására, szerkezeti anyagként történő felhasználására és vizsgálatára vonatkozó korszerű, speciális ismeretekkel rendelkeznek. A képzésben jelentős súlyt kap a környezet- és egészségvédelmi szempontból biztonságos üzemeltetés, a kenésgazdálkodás, valamint a menedzsment és marketing témaköreire vonatkozó ismeretek is.

Az elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek:

A végzett ismeri

- a kenőanyagok és adalékaik előállításának, valamint tulajdonságainak kémiai alapjait,
- a súrlódó felületek szerkezeti tulajdonságai, a kopás, valamint a felület kémiai folyamatok és a működési körülmények közötti összefüggéseket,
- a kopóanyag párok és kenőanyagok kiválasztásának szempontjait,
- a tribológiai rendszerek működésének mechanizmusát,

- a kenőanyagok felhasználásával működtetett géprendszerek jellemzőit,
- a korszerű karbantartási és menedzsment módszereket.

A végzett elsajátítja

- a kenőanyagok és tribológiai rendszerek szaknyelvi alapjait és szakirodalmához szükséges készségeket, módszereket,
- a kenőanyagok és adalékaik kémiai és alkalmazástechnikai tulajdonságainak vizsgálati módszereit,
- a tribológiai rendszerek legfontosabb gépi vizsgálati és számítási módszereit,
- a kenőanyag diagnosztika módszereit,
- karbantartás és kenéstechnikai tervezés alapjait, valamint a szakterület analitikus és szintetizáló problémafeltárásának eszközeit.

Személyes adottságok, készségek:

A végzettre jellemző(k)

- a jó mérnöki kommunikációs készségek és képességek,
- a szakmaspecifikus idegen nyelvi tudás, a szakmai vitakészség és előadókészség,
- sikerorientált beállítódása a fenntarthatóságra való törekvéssel párosul,
- fejlett kritikus, elemző képességgel rendelkezik,
- jó absztrakciós, szintetizáló képességgel bír,
- fogékony az újdonságokra,
- gondolkodására a környezettel szembeni felelősség jellemző.

A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:

A végzett képes és alkalmas a megszerzett ismeretek birtokában

- a tribológiai rendszerek jellemzőinek azonosítására, számítására, és a szükséges kenőanyag jellemzők meghatározására,
- koptatott gépelemek szerkezeti anyagainak kiválasztására és tervezésére,
- az adott követelményekhez szükséges kenőanyagok tervezésére és kiválasztására, a kapcsolódó biztonságtechnikai és minőségirányítási részfeladatok megoldására,
- a kenőanyag kutatás részfeladatainak megoldására,
- a kenőanyagok és kenési rendszerek minőségi hibáinak felismerésére és megszüntetésére, és általában a tribológiai problémák megoldására,
- a szerviz, a karbantartás és menedzsment feladatok ellátására.

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

Alapozó ismeretek: 36 kredit

- a tribológia alapjai,
- kenőanyagok,
- menedzsment és marketing,
- kenőanyagok vizsgálati módszerei.

Szakmai törzsanyag: 46 kredit

- szerkezeti anyagok tribológiája,
- gépelemek kenése,
- tribológiai vizsgálati módszerek,
- géprendszerek tribológiája,
- kenőanyagok technológiája,
- gépek működése és tribológiája.

Specializálódást szolgáló ismeretek: 26 kredit

- kenéstechnika,
- diagnosztika,

- hűtő-kenőanyagok alkalmazási technológiája,
- üzemfenntartási és irányítási rendszerek.

9. Választható tárgyak: 2 kredit

1. A szakdolgozat kreditértéke:

2. 10 kredit