

Vegyipari rendszertechnikai szakmérnök **szakirányú továbbképzési szak**

I. A szakirányú továbbképzés neve:

Vegyipari rendszertechnikai szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

II. A szakirányú továbbképzési szak FIR-kódja:

III. A létesítést engedélyező határozat ügyiratszám:

OH-FHF/790-3/2009.

IV. A létesítő intézmény neve:

Pannon Egyetem

V. A szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelménye:

1. A szakirányú továbbképzési szak megnevezése:

Vegyipari rendszertechnikai szakmérnök szakirányú továbbképzési szak

2. A szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:

Vegyipari rendszertechnikai szakmérnök

3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:

Műszaki képzési terület

4. A felvétel feltétele:

A) A vegyipari rendszertechnikai szakmérnöki szakra további feltétel nélkül jelentkezhetnek az

- energetikai mérnöki,
- gépészmérnöki,
- környezetmérnöki,
- mechatronikai mérnöki,
- mérnök informatikus,
- vegyészmérnöki és
- villamosmérnöki

alapképzési szakok (korábban főiskolai szintű képzés) valamelyikén szerzett diplomával rendelkezők.

B) Az A) pontban felsoroltakon túl bármely további legalább alapképzésben, illetve főiskolai szintű képzésben szerzett mérnöki diplomával rendelkezők az alábbi kritériumok teljesítése esetén jelentkezhetnek:

Kritérium tárgykörök és minimális kredit értékek: összesen 60 kredit

matematikai és természettudományos alapismeretek: 30 kredit, ebből

matematika és számítástechnika vonatkozású 10 kredit;

- mérés és irányítástechnika, géptan, művelettan: 30 kredit;
- minimum 5 éves üzemeltetési gyakorlat vagy folyamatirányítás területén megszerzett gyakorlat.

5. A képzési idő:

4 félév

6. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:

120 kredit

7. A képzés során elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek, személyes adottságok, készségek,

a szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:

Az elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerezhető ismeretek:

A vegyipari rendszertechnikai szakmérnök képzés célja, hogy a hallgatók mélyebb ismereteket kapjanak a technológiai folyamatokról, a folyamatokat megvalósító készülékekről, azok dinamikus viselkedéséről, a folyamatok irányítási és védelmi technikáiról és lehetőségeiről, továbbá ezen ismeretekre építve a folyamatok helyes működtetéséről, karbantartási kritériumairól, valamint arról, hogy milyen események, tevékenységek, hiányosságok vezethetnek a rendszerek veszélyes működéséhez.

A technológiai folyamatokkal kapcsolatba kerülő különböző végzettségű szakemberek folyamatmérnökséggel kapcsolatos ismereteit azonos szintre és azonos szemléletmódra hozza, megalapozva a közös ismeretek platformját, kialakítva a közös nyelvet és segítve egymás véleményének jobb megértését. Ezek a lépések már önmagukban is növelik a technológiák hatékonyabb működését.

A vegyipari rendszertechnikai szakmérnöki szak a folyamatirányított technológiák vizsgálatára és modellezésére, üzemeltetésére és irányítására valamint tervezésére és fejlesztésére készíti fel a hallgatókat, a felhasznált eszközök és módszerek alkalmazási szintű tárgyalásával.

A vegyipari rendszertechnikai szakmérnök képzés az alábbi fő területeket foglalja magába:

- rendszermodellek, technológiamodellezés (beleértve a modellezés eszközeit, a szimulációs technikát),
- folyamatirányítás (folyamatdinamika, irányításelmélet és folyamatirányító berendezések),
- folyamattervezés (tervezési eszközök),
- a folyamatirányító berendezések,
- esettanulmányok.

A képzés gyakorlati részében az önálló esettanulmányok formájában működő technológiák tényleges problémáinak az elemzése és megoldása szerepel.

A szakdolgozatban a hallgatók saját munkahelyük valamelyik technológiája üzemelésének elemzését és értékelését végzik el önálló feladatként.

Személyes adottságok, készségek:

Az olajipari, petrokkémiai, gyógyszergyári és vegyipari technológiák rohamos fejlődése, komoly kihívást jelent a technológiák irányításával és a technológiák továbbfejlesztésével, beruházásával foglalkozó szakemberek számára. A korszerű folyamatirányító gépek lehetővé teszik a rendszer magas szintű optimalizálását, illetve monitorizálását.

A néhány éve vagy még korábban végzett vegyész-, gépész- és villamos mérnökök olyan gyakorlati – a technológiák optimalizálással összefüggő – kérdésekkel kerülnek szembe, amelyekre nem, vagy csak részben ismerik a választ. A vegyipari rendszertechnikai szakmérnöki szak azt tűzi ki célul, hogy ezt a szakismereti tudáshiányt pótolja, kiegészítve a tudás felfrissítésével. A posztgraduális továbbképzés, megfelelő szemléletváltást generálva, a technológiák tervezésének, irányításának és üzemeltetésének zárt láncú információtechnológiai és optimalizálási szempontú megközelítésével teljesen új készségek kialakítását biztosítja.

A vegyipari rendszertechnikai szakmérnök képzés eredményeképpen, a képzésben résztvevő hallgatók készség szintjén sajátítják el a technológiákkal kapcsolatos legmodernebb elméleteket, módszereket és technikákat, gyakorlati

szakemberektől kapják meg a technológiák optimalizálásával kapcsolatos információkat és veszik át a gyakorlati tapasztalatokat.

A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben, tevékenységrendszerben:

Az új vegyipari rendszertechnikai szakmérnöki szak hatása – ebben a szemléletváltásban realizálódva – várhatóan közvetlenül a vállalatok gazdasági eredményében fog megmutatkozni, mivel az optimális működtetés megközelítése, és fenntartása mérhető és kalkulálható profitot hoz.

A vegyipari rendszertechnikai szakmérnök képzésben résztvevő szakemberekre a vállalatok nagyon széles körének van szüksége, elsősorban az üzemeltetés, folyamatirányítás és technológiafejlesztés területeken. A munkaerő piaci igények elsősorban a vegyipari, gépipari, energetikai vállalatoknál és általában a technológiai rendszereket illetve folyamatirányító rendszereket tervező, szállító és üzemeltető cégeknél jelentkeznek.

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

Alapozó ismeretek: 42 kredit

Rendszermodellek; Folyamatirányítás; Folyamattervezés.

Szakmai törzsanyag: 58 kredit

Folyamatirányító berendezések; Mérnöki számítástechnika; Mérnökség az Interneten; Folyamat adatbázisok; Folyamatmérnöki laboratórium.

Specializálódást szolgáló ismeretek: 10 kredit

9. Választható szakmai tantárgyak.

1. A szakdolgozat kreditértéke:

2. 10 kredit