

Kémiai analízis szakmérnöki szakirányú továbbképzési szak

I. A szakirányú továbbképzés neve:

Kémiai analízis szakmérnöki szakirányú továbbképzési szak

II. A szakirányú továbbképzési szak FIR-kódja:

III. A létesítést engedélyező határozat ügyiratszám:

OH-FHF/791-3/2009.

IV. A létesítő intézmény neve:

Pannon Egyetem

V. A szakirányú továbbképzési szak képzési és kimeneti követelménye:

1. A szakirányú továbbképzési szak megnevezése:

Kémiai analízis szakmérnöki szakirányú továbbképzési szak

2. A szakképzettség oklevélben szereplő megnevezése:

Kémiai analitikus szakmérnök

3. A szakirányú továbbképzés képzési területe:

Műszaki képzési terület

4. A felvétel feltétele:

A) A kémiai analízis szakmérnöki szakra további feltétel nélkül jelentkezhetnek

- vegyészmérnöki,
- anyagmérnöki,
- környezetmérnöki,
- élelmiszermérnöki,
- növénytermesztő mérnöki

mesterfokozattal, illetve ezen szakoknak megfeleltethető egyetemi diplomával rendelkezők.

5. B) A kémiai analízis szakmérnöki szakra meghatározott kritériumok teljesítése esetén jelentkezhetnek az A) pontban felsoroltakon túl bármely további mesterfokozatú, illetve egyetemi szintű mérnöki diplomával rendelkezők az alábbi kritériumok teljesítése esetén:

Kritérium tárgykörök és minimális kreditértékek: összesen 60 kredit,

matematikai és számítástechnikai alapismeretek: 30 kredit

- kémiai és fizikai alapismeretek: 30 kredit
- minimum 5 éves analitikai laboratóriumban megszerzett gyakorlat.

6. A képzési idő:

4 félév

7. A szakképzettség megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma:

120 kredit

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

Az elsajátítandó kompetenciák, tudáselemek, megszerzhető ismeretek:

A hallgatók a tanulmányaik során ismereteket szereznek az

- anyagösszetétel és a kémiai szerkezet meghatározásra alkalmas módszerekről,
- a legkorszerűbb műszerek használatáról és alkalmazási területeikről,
- a műszerek által szolgáltatott jelek feldolgozásáról és kiértékeléséről,
- az analitikai feladatoknak a minőségbiztosítással való kapcsolatáról.

A személyes adottságok és készségek:

A tanulmányaik során a hallgatók

- készséget szereznek az ismeretlen minták összetételének meghatározására,
- megtanulják kiválasztani az alkalmas analitikai módszert,
- irányítani tudják az elemzés folyamatát,
- képesek betanítani a készülékek kezelőit,
- alkalmazni tudják a legújabb kutatási eredményeket.
- képessé válnak új eljárások és módszerek kidolgozására,
- képesek a szakirodalom elemző értékelésére és az alkalmazott kutatások végzésére az analitikai kémia területén.

A szakképzettség alkalmazása konkrét környezetben és tevékenységrendszerben:

A megszerzett ismeretek és készségek birtokában a diplomázott hallgatók alkalmassá válnak laborvezetőként, analitikai vagy minőségellenőrző osztály (MEO) vezetőjeként komplex analitikai feladatok megoldására. Aktívan képesek segíteni a minőségbiztosítás célkitűzéseit, részt vehetnek a minőségirányítási rendszerek működtetésében.

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

Alapozó ismeretek: 15-19 kredit

Matematikai statisztika; Kémiai egyensúlyok; Mérési eredmények kiértékelése.

Szakmai törzsanyag: 62-70 kredit

Elválasztási módszerek; Atomspektroszkópia; Molekulaspektroszkópia; Elektroanalitikai módszerek; Termikus módszerek; Szilárd anyagok szerkezete; Műszeres elemzés; Radiokémiai módszerek; Mágneses módszerek; Szerkezetvizsgáló módszerek; Szabványügyi ismeretek; Kémiai információkeresés.

Specializálódást szolgáló tárgyak: 25-30 kredit

10. A specializálódást szolgáló tárgyakat két csoportba rendezetten jelentkeznek: az egyikbe a műszeres analízissel kapcsolatos speciális tárgyak, a másikba az analitikai labor tevékenységének minőségbiztosításával kapcsolatos speciális tárgyak kerültek.

1. A szakdolgozat kreditértéke:

2. 10 kreditpont