|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tantárgy neve:**Környezeti Kémia | **NEPTUN-kód:**RKXKOKAMLF | **Óraszám:** ea+gy+lb2+0+2 | **Kredit:** 5**Köv.**: é  |
| **Tantárgyfelelős:**Dr. Ágoston Csaba | **Beosztás:** egyetemi adjunktus | **Előkövetelmény:** nincs |
| **Ismeretanyag leírása** |
| A tárgy elsődleges célja a hallgatók természettudományos műveltségének, kritikus gondolkodásának, Általános-, szervetlen- és szerves kémiai alapismeretek áttekintése. A Föld, mint kémiai reakciótér. A kémiai elemek körforgása, dinamikus egyensúlyok a Föld szférái között, humán hatások. A természeti környezet antropogén terhelése. A környezet szennyező anyagai, tulajdonságaik. Kémiai elemek, és szerves vegyületek, mint szennyezők. Szerves szennyezők lebomlása, intermedierek és reakciótermékek. A talaj környezeti kémiája, adszorpció, pufferkapacitás. Légköri aeroszolok, összetételük, keletkezésük, átalakulásaik. Gyógyszerhatóanyagok, hormonok. Kémiai elemek biológiai rendszerekben: esszenciális és toxikus elemek. Bio-akkumuláció.Kromatográfiás módszerek. Gázkromatográfia és folyadékkromatográfia elve és alkalmazási lehetőségei a környezetanalitikában. Csatolt technikák. Tömegspektrometria. Elemanalitika. Fotometriás módszerek. |
| **A tárgy részletes leírása, ütemezés** |
| **Előadások és gyakorlatok témakörei** |
| **Oktatási hét** | **Témakör** |
| (2025.02.21.). | A Föld, mint kémiai reakciótér. A kémiai elemek körforgása, dinamikus egyensúlyok a Föld szférái között, humán hatások. A természeti környezet antropogén terhelése. |
| (2025.03.21.) | A környezet szennyező anyagai, tulajdonságaik. Kémiai elemek, és szerves vegyületek, mint szennyezők. Szerves szennyezők lebomlása, intermedierek és reakciótermékek. A talaj környezeti kémiája, adszorpció, pufferkapacitás. |
| 3.(2025.04. 04.) | Légköri aeroszolok, összetételük, keletkezésük, átalakulásaik. Gyógyszerhatóanyagok, hormonok. Kémiai elemek biológiai rendszerekben: esszenciális és toxikus elemek. Bio-akkumuláció. |
| 4.(2025.05.09.) | Kromatográfiás módszerek. Gázkromatográfia és folyadékkromatográfia elve és alkalmazási lehetőségei a környezetanalitikában. Csatolt technikák. Tömegspektrometria. Elemanalitika. Fotometriás módszerek. |
| 5. (2025.05.23.) | Zárthelyi dolgozat egyeztetett időpontban |
|  | Pót Zárthelyi dolgozat egyeztetett időpontban  |
| **Félévközi követelmények** |
| Foglalkozásokon való részvétel: |
| Az előadásokon és gyakorlatokon való részvétel kötelező, hiányzás a HKR-ben megadottak szerint.  |
| Zárthelyik, jegyzőkönyvek, beszámolók stb. |
| 1. | Zárthelyi dolgozat 100 pont |
| A félévközi jegy kialakításának módszere: |
| A félévközi jegy megszerzéséhez a zárthelyi dolgozat legalább elégséges szintű teljesítése szükséges. Az érdemjegy a zárthelyi dolgozatban elért pontszámból kerül kialakításra az alábbiak szerint:0-41 elégtelen (pótzh, vagy pótbeszámoló); 41-55 elégséges; 56-70 közepes; 71-85 jó; 86-100 jeles |
| **Az elsajátítandó szakmai kompetenciák** |
| Nyitott és fogékony az ökológiai gazdálkodással kapcsolatos új, korszerű és innovatív eljárások, módszerek alkalmazására.Munkája során jogkövető magatartásra és a mérnöki etikai szabályok figyelembevételére törekszik.Képes gyakorlati problémák tapasztalati úton való megoldásán keresztül új ismeretek elsajátítására.Képes a természetben kifejlődött megoldások műszaki gyakorlatba való átültetésére.Képes csoportmunkában részt venni, illetve azt irányítani.Vállalja és hitelesen képviseli a környezetvédelem társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz. |
| **Irodalom** |
| * **Dr. Kristóf János: Analitikai Kémia II. Veszprémi Egyetemi Kiadó**
* **Dr. Hofmann Tamás: Alkalmazott Kémia. Előadásjegyzet. Soproni Egyetem, 2017Osman Péter: Az iparjogvédelem gazdasági szerepéről I.-II.**
* **Albert Levente: Szervetlen és szerves kémia. Soproni Egyetem, 2004.**
* **Dr. Berecz Endre: Kémia műszakiaknak. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest, 1998.**
* **Papp Sándor, Rolf Kümmel: Környezeti kémia. Tankönyvkiadó, Budapest, 1992.**
 |
| Megjegyzés:  |