**II. Rákóci Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola**

**Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці ІІ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Képzési szint** | **Alapképzés**  **BSc** | **Tagozat** | **Nappali/Levelező** | **Tanév/félév** | **I és II** |

**Tantárgyleírás**

|  |  |
| --- | --- |
| **A tantárgy címe** | Általános és szervetlen kémia |
| **Tanszék** | Biológia és Kémia Tanszék |
| **Képzési program** | 014 Középfokú oktatás (Természettudományok) |
| **A tantárgy típusa, kreditértéke, óraszáma (előadás/szeminárium/önálló munka)** | Típus (kötelező vagy választható): Kötelező  Kreditérték:8  Előadás:28/6  Szeminárium/gyakorlat:24  Laboratóriumi munka:28  Önálló munka:160/228 |
| **Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím, e-mail cím)** | Сабов М. Ю. к.х.н. доц. szabo.marjan@kmf.org.ua  Молнар Крістіна Аттілівна (SSc), bihari.krisztina@kmf.org.ua |
| **A tantárgy előkövetelményei** | kémia, fizika (középiskola) |
| **A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei, főbb témakörei** | Cél:megismerni a szervetlen vegyületek főbb tulajdonságait, a szervetlen kémia fejlődési irányzatait, kapcsolódását más tudományágakhoz; olyan fizikai és kémiai folyamatok tanulmányozása amelyek nagy hatással vannak a társadalomra és a környezetre.  Feladat: alapvető tudást szerezni az általános és szervetlen kémiai törvényszerűségekről.  A tanfolyam befejezése után a hallgatónak  **Tudnia kell:** a kémia tudomány elméleti alapfogalmait, törvényeit és törvényszerűségeit; a szervetlen kémia nómenklatúra szabályait és a szervetlen vegyületek elnevezését; a periódusos törvény és az atomok elektronhéjainak szerkezete alapján meghatározni a kémiai elemek és vegyületeik tulajdonságait, kölcsönhatását; a periódusos rendszer elemei által alkotott anyagok fizikai és kémiai tulajdonságait; az elemek főbb természetes vegyületeit, valamint a szervetlen vegyületek előállításának ipari és laboratóriumi módszereit; a szervetlen vegyületek fő felhasználási területeit; a kémiai elemek és vegyületeik biológiai szerepét; **Képesnek kell lennie:** alapvető kémiai feladatok megoldására és összeállítására; laboratóriumban való munkára; különböző reakciók gyakorlati kivitelezésére.  Főbb tematika:   1. Matematikai és fizikai alapok 2. Az atomok szerkezete 3. Kémiai kötések és a molekulák szerkezete 4. Halmazok halmazállapotok 5. Koncentrációk, oldhatóság, átkristályosítás 6. Híg oldatok törvényei 7. Kémiai reakciók 8. Kémiai egyensúlyok 9. Elektrokémia 10. A szervetlen vegyületek csoportosítása 11. Savak 12. Bázisok 13. Sók 14. Komplex vegyületek 15. Az s-mező elemeinek kémiai és fizikai tulajdonságai 16. A p-mező elemeinek kémiai és fizikai tulajdonságai 17. A d-mező elemeinek kémiai és fizikai tulajdonságai |
| **A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei** | Kötelező részt venni az előadáson, gyakorlati- és laboratóriumi foglalkozáson. Ahhoz, hogy a hallgató részt vehessen a vizsgán, legalább elégséges osztályzatot kell szereznie a félévente 2db modulzáró dolgozaton. És kitöltve le kell adni a félévben végzett összes laboratóriumi munka jegyzőkönyvét számításokkal, megfigyelésekkel. Illetve minimum elégséges pontszámot kell összegyűjtenie a gyakorlati foglalkozásokon.  A mulasztások pótlására a II. RF KMF szabályzatának megfelelően van lehetőség. |
| **A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények** | Gyakorlati foglalkozáson 1 félévben 10 pont szerezhető.  Laboratóriumi foglalkozáson 1 félévben 10 pont szerezhető.  A modulzáró dolgozatokkal további 30 pont szerezhető. A fennmaradó 50 pontot vizsgán kell megszereznie a hallgatónak. |
| **A tantárgy alapvető irodalma és digitális segédanyagok** | -Grigorjeva V. V.: Zahalna himija / Grigorjeva V.V., 2009,Kijiv. :  Viscsa Skola, 2009 /olvasóterem/  -Neorganicsna himija: teorija i zadacsi - navcs.poszib./ Cvetkova L.B.,CVETKOVA L. B. Lvivi :  Magnolija Plusz, 2006 /olvasóterem/  -Általános és bioszervetlen kémia: egyetemi tankönyv/ Gergely Pál, Erdődi Ferenc, Vereb György ; szerk. Gergely Pál /kölcsönözhető/  -Általános kémia/ Veszprémi Tamás, VESZPRÉMI TAMÁS , 1947-Budapest :  Akad. K., 2008 /kölcsönözhető/  -Szervetlen kémiai gyakorlatok/ Emri József, Győri Béla, EMRI JÓZSEF, Debrecen. :  Kossuth Egyetemi Kiadó, 2004 /olvasóterem/  -Általános és szervetlen kémia: Jegyzet a II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola hallgatói számára/ Szemrád Emil, Csoma Zoltán, Melnyicsok Adrienn, Beregszász :  II.Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola, 2007 /kölcsönözhető/  [-https://www.muszeroldal.hu/measurenotes/altalanosesszervetlenkemia.pdf](https://www.muszeroldal.hu/measurenotes/altalanosesszervetlenkemia.pdf)  **-Kémiai alapok** Egyetemi tananyag [Benkő Zoltán](https://edu.interkonyv.hu/author/551-Benk%C5%91-Zolt%C3%A1n) – [Kőmívesné Tamás Ibolya](https://edu.interkonyv.hu/author/524-K%C5%91m%C3%ADvesn%C3%A9-Tam%C3%A1s-Ibolya) – [Stankovics Éva](https://edu.interkonyv.hu/author/541-Stankovics-%C3%89va)  [Benkő Zoltán](https://edu.interkonyv.hu/author/551-Benk%C5%91-Zolt%C3%A1n) (szerk.) <https://interactivechemistry.org/2-DMolecularModels/> |