

II. Rákóci Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Képzési szint	Alapképzés Mesterképzés	Tagozat	Nappali/levelező	Tanév/félév	2022-2023 tavaszi szemeszter
----------------------	----------------------------	----------------	------------------	--------------------	------------------------------------

Tantárgyleírás

A tantárgy címe	A komplex vegyületek kémiája
Tanszék	Biológia és Kémia
Képzési program	
A tantárgy típusa (kötelező vagy választható)	Választható
Kreditérték	4
Óraszám (előadás/szeminárium/önálló munka)	Előadás: 10 Szeminárium/gyakorlat: – Laboratóriumi munka: 20 Önálló munka: 90
Tárgyfelelős oktató(k) (név, tudományos fokozat, tudományos cím)	Filep Mihály CSc kémiai tud. (PhD)
Az oktató e-mail címe	filep.mihaly@kmf.org.ua
A tantárgy előkövetelményei	A komplex vegyületek kémiája tanfolyam az általános és szervetlen, analitikai, kvantum és szerves kémia elméleti és kísérleti módszerein alapul.
A tantárgy általános ismertetése, célja, várható eredményei	«A komplex vegyületek kémiája» tantárgy a felsőoktatás első (alapképzési) szintjére vonatkozó választható tudományágak listájához tartozik, amelyet a 014 Középfokú oktatás (Kémia) oktatási-szakmai programban a hallgatók szakmai továbbképzési ciklusán belül kínálnak. A tanfolyam a komplex kémia területén szerzett elméleti ismeretek és gyakorlati tapasztalatok bővíti.
A tantárgy céljai és feladatai	A tudományos gondolkodás kialakulása, a komplex vegyületek modern kémiai elméleti és alkalmazott alapjainak elsajátítása: a komplex vegyületek felépítése, egyensúly, kinetika és a komplex vegyületek reakcióinak mechanizmusai oldatokban. Formálni a hallgatók elképzeléseit a komplex vegyületekről; megismertetni szerkezetük és kémiai kötésük sajátosságaival; képet adni a komplex vegyületeket érintő reakciók fő típusairól és azok lefolyásának sajátosságairól; megismertetni a komplex vegyületek előállításának alapvető módszereivel; fogalmat alkotni a komplex vegyületek szerkezetének tanulmányozására szolgáló módszerekről és alkalmazásának fő területeiről.
A tantárgy várható eredményei	A tanfolyam elvégzése után a hallgató: Tudnia kell: a komplex vegyületek kémiájának általános fogalmait, a komplex vegyületek osztályozásának és nevezéktanának alapvető megközelítéseit, a komplex vegyületek kémiai kötésének elméleteit, a komplex vegyületek szerkezetükhöz kapcsolódó optikai és mágneses tulajdonságait, a szintézis általános módszereit és egy adott izomer irányított szintézisét. Képesnek kell lennie: megnevezni és leírni a komplex vegyület képletét, elemezni az átmenetifémeknek a komplexek szerkezetét a kristálytér-elmélet és a vegyérték-kötések

	módszerei keretein belül, kiválasztani a komplex vegyület szintézis módszerét és prognosztizálni a vegyület alapvető tulajdonságait, prognosztizálni a komplexképződés lehetőségét és azok relatív stabilitását az oldatokban.
A tantárgy (előadások, szemináriumok, önálló munka) tematikája	Az előadások témái 1. A koordinációs elmélet alapjai. A komplex vegyületek típusai és izomerjei. 2. Kémiai kötés a komplex vegyületekben. 3. A komplex vegyületek szintézise és kutatása. A komplexképződés kinetikája. 4. A komplexek stabilitása oldatokban 5. A koordinációs vegyületek gyakorlati értéke A laboratóriumi munkák témái tükrözik az előadások fő tartalmát, és azokon alapulnak.
A tantárgy teljesítésének és értékelésének feltételei	A minősítési pontok eloszlása: Laboratóriumi munkák végrehajtása és védelme - a pontok 25% -a. Önálló laboratóriumi órákon - a pontok 25% -a. Zárthelyi dolgozatok - a pontok 10% -a. Beszámoló - a pontok 40% -a. A végső pontszámot a félév során a gyűjtött pontok és beszámolón kapott pontszámok összege adja.
A tantárggyal kapcsolatos egyéb tudnivalók, követelmények	A határidők megsértésével ok nélküli benyújtott dolgozatok, alacsonyabb pontszámba vannak értékelve. Az önálló és modul dolgozatok átírása az előadó és a tanszékvezető engedélyével történik, ha hozzávaló okok vannak rá. A laboratóriumi órák részvétele kötelező. Objektív okokból a képzés vegyes formában történhet a tanfolyam felelős tanáraival konzultálva.
A tantárgy kötelező és ajánlott irodalma	1. Костромина Н.А., Кумок В.Н., Скорик Н.А. Химия координационных соединений./ - М.: Высшая школа, 1990. – 432 с. 2. Скопенко В.В., Савранский Л.И., Гарновский А.Д. Координационная химия: учеб. пособие.–М.:ИКЦ "Академкнига", 2007.–487 с. 3. Скопенко В.В., Зуб В.Я. Практикум з координаційної хімії.- К.: Вид. КНУ, 2003.– 300 с.