

A tantárgy neve:	magyarul:	Szervetlen kémia IV.						Kódja:	TTKBL0202	
	angolul:	Inorganic chemistry IV.								
A képzés 4. féléve										
Felelős oktatási egység:		DE TTK, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék								
Kötelező előtanulmány neve:		Szervetlen kémia II. Szervetlen Kémia III.						Kódja:	TTKBE0202 TTKBL0201	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	x	Heti	0	Heti	1	Heti	3	gyakorlati jegy	4	magyar
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		Dr. Buglyó Péter				beosztása:	egyetemi docens	
A kurzus célja, hogy a hallgatók										
elsajátítsák az s-, p- és d-mező fontosabb fémeselemeire és vegyületeire vonatkozó elméleti és gyakorlati ismereteket, anyagismeretet és manuális készséget szerezzenek a tématerületen való biztonságos laboratóriumi munkavégzéshez.										
Tanulás eredmények, kompetenciák: a hallgató										
<i>Tudás:</i>										
ismeri a fémeselemekre általánosan, azon belül a különböző csoportokra, illetve az egyes fémekre konkrétan jellemző tudományosan alátámasztott törvényszerűségeket, sajátságokat, tulajdonságokat, előállításokat, fontosabb vegyületeket, a legfontosabb gyakorlati alkalmazásukat/alkalmazhatóságukat, kimutatásukat illetve az élettelen természetben és az élő szervezetekben betöltött igazolt szerepüket, hatásukat.										
Rendelkezik azokkal a kémiai alapismeretekkel, amelyek lehetővé teszik az alapvető kémiai reakciók leírását, az erre épülő gyakorlati elemek megismerését, az ismeretek rendszerezését. Ismeri és alkalmazza a kémiai laboratóriumokban használt anyagokat, eszközöket és módszereket, valamint a vonatkozó biztonságtechnikai ismereteket.										
<i>Képesség:</i>										
- képes rendszer szinten átlátni, értelmezni, alapvető feladatok kapcsán alkalmazni a fontosabb fémeselemekre és legfontosabb vegyületeikre vonatkozó ismereteket										
- képes a fémeselemről, vegyületeikről, azok megismert gyakorlati alkalmazásukról folytatott szakmai kommunikációban érdemben résztvenni										
- képes a fontosabb fémeselemekkel és vegyületeikkel kapcsolatos ismereteinek bővítésére/továbbfejlesztésére										
- képes a természeti és antropogén kémiai folyamatokkal kapcsolatos törvényszerűségek ismeretében gyakorlati problémák megoldására										
- képes a mérési eredmények kiértékelésére, értelmezésére, dokumentálására										
<i>Attitűd:</i>										
Nyitott arra, hogy a témakörben új, tudományosan bizonyított ismereteket szerezzen, de elutasítsa a megalapozatlan, esetleg megtévesztő állításokat. A kémiai laboratóriumi munkája során környezettudatosan jár el, törekszik a kis környezetterheléssel járó módszerek alkalmazására. Képes a mérési eredmények kiértékelésére, értelmezésére, dokumentálására. A kémiai laboratóriumi munkája során környezettudatosan jár el, törekszik a kis környezetterheléssel járó módszerek alkalmazására. Nyitott a szakmai eszmecserére mind a kémiai szakterületen, mind a kapcsolódó területeken dolgozó szakemberekkel. Hitelesen képviseli a természettudományos világnézetet, és közvetíteni tudja azt a szakmai és nem szakmai közönség felé. Nyitott a természettudományos és nem természettudományos továbbképzés irányában.										
<i>Autonómia és felelősség:</i>										
Képesse válik szakmai irányítás mellett megjelölt részfeladatokat a kurzusban szereplő témakörök kapcsán önállóan elvégezni, a kapott eredményt értelmezni, valamint reálisan értékelni. Laboratóriumi munkája során képes önállóan végiggondolni alapvető szakmai kérdéseket, képes erről feleltesének érdemi összeállításokat készíteni, amelyek döntések alapjául szolgálhatnak.										
A kurzus tartalma, témakörei										
- Az alkáli- és alkáliföldfémek tulajdonságai, előállításuk, reakcióik és fontosabb vegyületeik.										
- A p-mező fontosabb fémeselemeinek az általános jellemzése, tulajdonságaik, előállításuk, reakcióik és fontosabb vegyületeik.										

- A d-mező legfontosabb fémeselemeinek az általános jellemzése, tulajdonságaik, előállításuk, reakcióik és fontosabb vegyületeik.
- A fenti elemek valamint a belőlük származtatható legfontosabb ionok egyszerű minőségi analízisének lehetőségei.
- A fémeselemek képviselői valamint legfontosabb vegyületeik előállítási lehetőségei, preparátumok készítése.

Tervezett tanulási tevékenységek, tanítási módszerek

- aktív részvétel a gyakorlat előtti felkészítő szemináriumon és a gyakorlaton
- egyéni felkészülés csoportos kísérletek bemutatására a gyakorlaton

Értékelés

gyakorlat előtti zárthelyi (65 %)

gyakorlaton végzett ismeretlen egyéni minőségi analízise (20 %)

preparátumok megfelelő elkészítése (10 %)

bemutató kísérleteken való szereplés (5 %)

Jeles: 90 %, jó: 75 %, közepes 60 %, elégséges: 50 %, 50 % alatt elégtelen

-

Sikertelen teljesítés esetén a javítás módja, határideje: a munkakövetelmények utólagos pótlására külön eljárásban nincs lehetőség. A gyakorlati jegy javítása egyetlen alkalommal utóvizsga keretében kizárólag akkor történhet, ha az elmélet nem került teljesítésre.

Kötelező olvasmány:

Györi Béla, Emri József, Lázár István: Szervetlen kémia laboratóriumi gyakorlatok, Kossuth Egyetemi Kiadó, 2009

Ajánlott szakirodalom:

Barcza Lajos, Buvári Ágnes: A minőségi kémiai analízis alapjai, Medicina Könyvkiadó, 2001