

A tantárgy neve:	magyarul:	<b>Szervetlen kémia III.</b>						Kódja:	<b>TTKBL0201</b>	
	angolul:	<b>Inorganic chemistry III.</b>								
<b>A képzés 3. féléve</b>										
Felelős oktatási egység:		<b>DE TTK, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék</b>								
Kötelező előtanulmány neve:		Általános kémia II. Szervetlen kémia I. Fizikai kémia I. Szerves kémia I.						Kódja:	TTKBL0101 TTKBE0201 TTKBE0301 TTKBE0401	
Típus		Heti óraszámok						Követelmény	Kredit	Oktatás nyelve
		Előadás		Gyakorlat		Labor				
Nappali	x	Heti	0	Heti	1	Heti	4	<b>gyakorlati jegy</b>	<b>5</b>	<b>magyar</b>
Levelező		Féléves		Féléves		Féléves				
Tantárgyfelelős oktató		neve:		<b>Dr. Buglyó Péter</b>				beosztása:	<b>egyetemi docens</b>	
<b>A kurzus célja, hogy a hallgatók</b>										
elsajátítsák a hidrogén valamint a p-mező fontosabb elemeire és vegyületeire vonatkozó elméleti és gyakorlati ismereteket, anyagismeretet és manuális készséget szerezzenek a tématerületen való biztonságos laboratóriumi munkavégzéshez.										
<b>Tanulás eredmények, kompetenciák: a hallgató</b>										
<i>Tudás:</i>										
ismeri a hidrogénre és a legfontosabb nemfémek elemekre általánosan, azon belül a különböző csoportokra, illetve az egyes nemfémekre konkrétan jellemző tudományosan alátámasztott törvényszerűségeket, sajátosságokat, tulajdonságokat, előállításokat, fontosabb vegyületeket, a legfontosabb gyakorlati alkalmazásukat/alkalmazhatóságukat, kimutatásukat illetve az élettelen természetben és az élő szervezetekben betöltött igazolt szerepüket, hatásukat.										
Ismeri a kémia tudományos eredményein alapuló, az atomok és molekulák szerkezetére, a kémiai kötés kialakulására vonatkozó legfontosabb igazolt elméleteket, modelleket. Rendelkezik azokkal a kémiai alapismeretekkel, amelyek lehetővé teszik az alapvető kémiai reakciók leírását, az erre épülő gyakorlat elemeinek 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 hidrogénre és a p-mező fontosabb nemfémek elemeire és legfontosabb vegyületeikre vonatkozó ismereteket										
- képes a nemfémek elemekről, vegyületeikről, azok megismert gyakorlati alkalmazásukról folytatott szakmai kommunikációban érdemben résztvenni										
- képes a fontosabb nemfémek elemekkel és vegyületeikkel kapcsolatos ismereteinek bővítésére/továbbfejlesztésére										
- képes a természeti és az ezekkel összefüggésben lévő antropogén kémiai folyamatok megértésére, az azokkal kapcsolatos adatgyűjtésre, az adatok feldolgozására, valamint a feldolgozáshoz szükséges kémiai szakirodalom használatára										
- képes a természettudományi elméletek, paradigmák és elvek (ezen belül elsősorban a kémia területét érintő elméletek és alapelvek) gyakorlati alkalmazására, kémiai laboratóriumi vizsgálatok elvégzésére										
- képes a mérési eredmények kiértékelésére, értelmezésére, dokumentálására										
<i>Attitűd:</i>										
Nytott 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. Hitelesen képviseli a természettudományos világnézetet, és közvetíteni tudja azt a szakmai és nem szakmai közönség felé.										
<i>Autonómia és felelősség:</i>										
Képessé válik szakmai irányítás mellett megjelölt részfeladatokat a kurzusban szereplő témakörök kapcsán önállóan elvégezni, a kapott eredményt értelmezni, valamint reálisan értékelni. A természettudományos világnézetet szakmai megbeszélések, viták során felelősséggel vállalja. Saját munkájának eredményét reálisan értékeli, azokat hasonló szakmai beosztásban dolgozó munkatársak eredményeivel összeveti.										
<b>A kurzus tartalma, témakörei</b>										
- A hidrogén tulajdonságai, előállítása, reakciói és fontosabb vegyületei.										

- A p-mező fontosabb nemfémes és félfémes elemeinek az általános jellemzése, tulajdonságaik, előállításuk, reakcióik és fontosabb vegyületeik.
- A hidrogén és a fenti elemek valamint a belőlük származtatható legfontosabb ionok egyszerű minőségi analízisének lehetőségei.
- A nemfémes elemek 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:**

Győri 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