

Tárgy neve: Kéma I.	NEPTUN-kód: RMXKE1KBLF	Óraszám: ea+gy+lb 8+0+8	Kredit: 4 Köv.: v
Tantárgyfelelős: Dr. habil Csiszér Tamás	Beosztás: egyetemi docens	Előkövetelmény: nincs	
Ismeretanyag leírása:			
A tantárgy célkitűzése a kémiai anyagok szerkezetével, tulajdonságaival és átalakulásaival kapcsolatos nélkülözhetetlen alapismeretek elsajátítása. A tárgy az egyedi atom- és molekulaszerkezet kialakulásától a kémiai kötések és kölcsönhatásokon át a homogén és heterogén halmazok jellemzéséig tárgyalja az anyagok jellemzőit és reakcióit. Ismerteti továbbá a hallgatókkal az elemek és szervesetlen vegyületek csoportosítását, előállítását és legfontosabb alkalmazási területeit. A gyakorlatokon a hallgatók a szervesetlen kémia tárgykörébe eső fontosabb számítási feladatok megoldását gyakorolják (reakcióegyenletek felírása és rendezése oxidációs számok alapján, sztöchiometria, oldatok koncentrációjának kiszámítása, koncentráció egységek átszámítása, gáztörvények). Elsajátítják az alapvető laboratóriumi méréseket (tömeg, térfogat, sűrűség mérése, csapadékleválasztás, szűrés), megismerkednek az oldatkészítéssel és a térfogat analízis egyszerű módszereivel (sav-bázis titrálás), melyek feltétlenül szükségesek a későbbi szakmai tárgyak teljesítéséhez.			
A tárgy részletes leírása, ütemezés:			
<i>Előadások és gyakorlatok témakörei</i>			
Oktatási hét	Témakör		
1.	A kémia tárgya. Fény és anyag. Atomszerkezet. Követelmények ismertetése Tűz-, munka- és balesetvédelmi oktatás. Laboratóriumi eszközök használata. Tömeg- és térfogatomérés.		
4.	Molekulaszerkezet. Kémiai kötések. Homogén egykomponensű rendszerek. Oldatok típusai, koncentráció egységek átszámítása. Oldatkészítés.		
6.	Az előadás külföldi oktatási kötelezettség miatt elmarad Sav-bázis titrálás		
12.	Többkomponensű rendszerek. Kolloid rendszerek. Kémiai reakciók. Savak, bázisok. Sűrűségmérés, Gyak ZH, jegyzőkönyvek végső leadása.		
Félévközi követelmények			
<i>Foglalkozásokon való részvétel:</i>			
A gyakorlatokon való megjelenés kötelező, hiányzás a TVSZ szerint. A részvétel az előadásokon is kötelező. Igazolatlan hiányzás esetén az érintett előadás alkalmával lebonyolított számonkérések eredménye 0%-kal kerül figyelembevételre az átlagszámításnál.			

Az aláírás megszerzésének/félévközi jegy kialakításának módszere:

Az aláírás feltétele

1. gyakorlatok elvégzése
2. jegyzőkönyvek elkészítése és időben történő (elvégezést követő laborgyakorlaton) leadása
3. a gyakorlatok anyagából a zárthelyi dolgozat min. 51%-os teljesítése.
4. az előadás kvízek átlaga legalább 61%.

Az a hallgató, akinek a szorgalmi időszak végén nincs meg az aláírása, a vizsgaidőszak első két hetében egy alkalommal tehet kísérletet a gyakorlat és az előadás anyagából összeállított ZH megírásával az aláírás megszerzésére (fizetés ellenében). Az aláírás feltétele ugyanaz, mint évközben.

A **szóbeli vizsga** a vizsgaidőszakban az előadások anyagát kéri számon, előre kiadott tételek alapján. A vizsga írásbeli beugróval kezdődik, amelyen 80%-os eredményt kell elérni. A beugrón a félév elején kiadott képleteket és definíciókat kell tudni.

Az elsajátítandó szakmai kompetenciák

Ismeri a szervetlen kémia alapvető törvényszerűségeit, az ezekre alapozott alapvető szervetlen kémiai módszereket. Ismeri a szerves kémiai alapfogalmakat, az anyagok fizikai, kémiai jellemzőit és reakcióit. Tisztában van a folyamatokat megnevező fogalomrendszerrel és terminológiával. Szakmai irányítás mellett képes a kémiai folyamatok alapeszközeinek használatára és alkalmazni tudja a kémiai laboratóriumokban használt anyagokat, módszereket, valamint a vonatkozó biztonságtechnikai szabályokat.

Tudása alapján képes az egyszerűbb kémiai jelenségek laboratóriumi körülmények között történő megvalósítására, mérések elvégzésére, az eredmények kiértékelésére, értelmezésére, dokumentálására.

Irodalom:

Kiss Ferencné (szerk.): Kémiai alapismeretek műszaki főiskolák számára I.-II. B+V Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest, 2002.

Borbély E.né dr., PhD: Szakmai kémiai gyakorlatok I. BMF-RKK jegyzet

Veszprémi Tamás: Általános kémia, Akadémiai Kiadó, 2017.

Ppt és word doc segédletek a Moodle rendszerben (E-learning)