

Az Alkalmazott Kémiai Tanszék a 2014/2015. tanévre az alábbi **diplomamunka, projektmunka** és **szakdolgozati témákat** hirdeti meg a vegyész MSc (V), környezettudomány (K), tanárszakos (T) és kémia és vegyészmérnök BSc hallgatók számára.

Dr. Kéki Sándor:

1. Poliéter típusú funkcionálizált származékok lágyionizációs tömegspektrometriás vizsgálata (V, K, BSc)
(A poliétereknek (polietilénlikol, polipropilénlikol) fontos szerepük van különböző típusú poliuretán habok előállításban, valamint gyógyszerészeti alkalmazásuk is jelentős. A származékok lágyionizációs módszerekkel történő ionizációjával, majd ezt követő fragmentációjával lehetőségünk van a poliéter-származékok szerkezetének és végcsoportjának pontos meghatározására.)
2. Funkcionálizált poliizobutén-származékok előállítása és vizsgálata (V, K, BSc)
(Olyan szűk molekulatömegeloszlású poliizobutilén-származékok előállítása, amelyek végcsoportjai révén szerves oldószerekben, illetve vízben önszerveződésre képesek. Ilyen tulajdonságú pl. a fenantrolin-, illetve glükóz-végcsoportú poliizobutilén.)
3. Biológiaiilag aktív anyagok vizsgálata LC-MS módszerrel (V, K, BSc)
(Biológiaiilag aktív anyagok (aminosavak, hepcidin-25) mennyiségi és minőségi meghatározása különböző biológiai eredetű mintákból (vér, vizelet, szövet).)
4. A bimodális HDPE mechanikai tulajdonságainak vizsgálata (V, K, BSc)
(Mechanikai tulajdonságok: húzó, szakító, hajlító szilárdságok változásának meghatározása, elemzése a töltőanyag- (nano-TiO₂ tartalom függvényében.)
5. Szénszál erősítésű kompozitok mechanikai tulajdonságainak vizsgálata (V)
(Mechanikai tulajdonságok: húzó, szakító, hajlító szilárdságok változásának meghatározása, elemzése a szénszál-tartalom függvényében.)

Dr. Deák György:

1. Tejsav tartalmú kopolimerek kompozitálhatósági tulajdonságai (BSc)
2. Műanyag hulladékok ártalmatlanításának, újrafeldolgozásának Magyarországon jelenleg alkalmazott módszerei, üzemei. (K, BSc)
(Népszerű és tudományos folyóiratokban, valamint elektronikusan fellelhető eljárások felkutatása)
3. Funkcionális poliizobutilén polimerek előállítása. (BSc)

Dr. Kuki Ákos:

1. Poliéterek fragmentációjának vizsgálata lágyionizációs tömegspektrometriás módszerekkel (V, BSc)
(A poliéterek családjába tartozó polietilénlikolnak, polipropilénlikolnak és politetrahydrofuránnak számos jelentős ipari alkalmazása van (textilipar, poliuretán gyártás, gyógyszeripar). A lágyionizációs tömegspektrometria egy alapvető módszer a polimer molekulák – köztük a poliéterek – szerkezetazonosítására.)
2. Polipeptidek vizsgálata lágyionizációs tömegspektrometriás módszerekkel (V, BSc)
(Polipeptidek fragmentációjának (bomlásának) vizsgálata tandem – MS/MS – tömegspektrometriával. Az MS/MS vizsgálatok alkalmasak az aminosav szekvencia meghatározására, valamint a bomlási mechanizmusok leírására.)
3. Műveletani és technológiai számítások számítások folyamatszimulációs szoftverrel.
(A ChemCAD szoftveralkalmazása számítási problémák megoldására.)

Dr. Nagy Miklós:

1. Fényemittáló polimerek előállítása (V, BSc)
(A fényemittáló polimerek (LEP-ek) egy különleges, konjugált polimereknek nevezett csoportba sorolhatók. A polimer alapú anyagok elektronikai termékekben történő felhasználása robbanásszerűen növekszik. A szerves fénykibocsátó diódákkal való megjelenítés folyamatos fejlődésben van, és ez a fejlődés még jó pár éven keresztül folytatódik. A fényemittáló polimereknek (LEP) nagy esélyük van arra, hogy a jövő képi megjelenítő eszközeinek fő alapanyagai legyenek.)
2. Amfifilikus nanoszerkezetek előállítása és vizsgálata (V, BSc)
(Amfifil molekulák (olyan molekulák, melyek hidrofil és hidrofób részt is tartalmaznak) oldatfázisban aggregációra, szilárd fázisban mikrofázis szeparációra hajlamosak, ezáltal a hidrofil és hidrofób részek megfelelő megválasztásával szabályozott szerkezetek (micellák, vezikulák, mikrodomének) alakíthatók ki, mind oldat, mind szilárd fázisban.)

Dr. Nemes Sándor:

1. A műanyag hulladékok kezelésének helyzete és kilátásai (K)
(A civilizált élet velejárója a hulladéktermelés. A hulladékáram egyik alkotója a műanyag hulladék, amelynek mennyiségére, veszélyességére vonatkozóan tévhitiek uralkodnak.)
2. A műanyagok oktatásának internetes forrásai (T)
(Olyan, megbízhatóan elérhető internetes források keresése, amelyek alkalmasak a műanyagok középiskolai szintű tanítására. Alkalmazás próbatanítás keretében.)

Dr. Nagy Lajos:

1. Apoláris polimerek vizsgálata lágyionizációs tömegspektrometriás módszerekkel (V, K, BSc)
(Apoláris polimerek, elsősorban kis molekulatömegű poliizobutilén, polietilén és polipropilén vizsgálata, olyan tömegspektrometriás módszerekkel, amelyek lehetővé teszik, hogy a polimereket fragmentáció (bomlás) nélkül vizsgálhassuk.)
2. Kis molekulatömegű anyagok fragmentációjának vizsgálata lágyionizációs körülmények között (V)
(Biológiaiilag aktív anyagok (szilimarín komponensek) fragmentációjának tanulmányozása, értelmezése.)