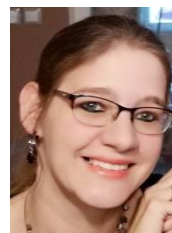


Szakmai önéletrajz



Név: Dr. Borsi-Gombos Réka
E-mail cím: gombos.reka@science.unideb.hu

Tanulmányok:

2009-2012 PhD hallgató, levelező tagozat, Debreceni Egyetem, Kémiai Doktori Iskola
2003-2008 Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, okleveles biomérnök

Munkahely:

2023- egyetemi adjunktus, Fizikai Kémiai Tanszék, Debreceni Egyetem
2009-2023 egyetemi tanársegéd, Fizikai Kémiai Tanszék, Debreceni Egyetem
2008-2009 egyetemi gyakornok, Fizikai Kémiai Tanszék, Debreceni Egyetem

Részvétel pályázatokban:

2016-2020 GINOP-2.3.2-15-2016-00008 Kémia az életminőség javításáért: stratégiai K+F műhely a Debreceni Egyetemen (DECHEM)
2012-2017 OTKA 101372 Fémorganikus katalízis vizes közegben – molekuláris mechanizmusok és új alkalmazások
2013-2014: TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0043 Célzott kémiai és biológiai alapkutatások környezeti szennyezők felszámolására (ENVIKUT)
2009-2010: TÁMOP-4.2.2-08/1-2008-0012 Kémiai és biotechnológiai alapkutatások vízzáró rétegek és talajvizek halogénezett szénhidrogén szennyezőinek eltávolítására (CHEMIKUT)

Nyelvismeret:

Angol középfokú „B” típusú nyelvvizsga (2001), Angol középfokú „A” típusú nyelvvizsga (2002)
Német középfokú „C” típusú nyelvvizsga (2002)

Számítógépes ismeretek:

Felhasználói szintű ismeretek (MS Office, Cambridgesoft Chemdraw, Bruker Topspin, GC, HPLC, UV-látható spektrofotométer, IR műszervezérlő programok), honlap szerkesztési ismeretek.

Oktatási tapasztalatok:

Előadások magyar nyelven: Az elméleti kémia alapjai, Bio-fizikai kémia (nappali és levelező), Élő rendszerek fizikai kémiája (nappali és levelező), Fizikai kémia előadás (OLKDA levelező)

Előadások angol nyelven: Biophysical chemistry, Physical chemistry of living systems, Theoretical physical chemistry I.

Szemináriumok: Fizikai kémia I. szeminárium (gyógyszerészhallgatóknak), Fizikai kémia I. szeminárium (kémia és vegyészmérnök BSc hallgatóknak), Fizikai kémia II. szeminárium (kémia és vegyészmérnök BSc hallgatóknak), Fizikai kémia szeminárium (biomérnök BSc hallgatóknak), Környezeti kémia szeminárium

Gyakorlatok magyar nyelven: Alkalmazott spektroszkópia, Analitikai kémia II., Általános kémia, Fizikai kémia és gyakorlati alkalmazások, Fizikai kémia VII. (nappali és levelező), Környezetbarát és katalitikus folyamatok, Műszeres analitika alkalmazásai, Modern nagyműszeres eljárások, Műszeres analitika II., Reakciókinetika

Gyakorlat angol nyelven: Analytical chemistry II., Physical chemistry VII.

Szakedolgozat, diplomamunka témavezetésében szerzett tapasztalatok:

Mind BSc, mind MSc szinten segítettam a hallgatókat a szakdolgozathoz, diplomamunkához szükséges kutatási feladatok elvégzésében, a dolgozatok megírásában. Többféle szak hallgatóit segítettam munkámmal: biomérnök BSc (6 fő), biomérnök MSc (2 fő), kémia BSc (3 fő), vegyész MSc (2 fő) és vegyészmérnök BSc (6 fő) szakos hallgatóknak.

Oktatásszervezési tapasztalatok:

2013-tól 2020-ig, majd 2023-tól ismét tanszéki tanulmányi felelősként is dolgozok, a Neptun adminisztrátori felületén a tantárgyhirdetés és órarendszerkesztés is feladatom volt. Mind a tanszéki, mind a vegyészmérnök MSc szakos hallgatók órarendjét készítettem. A vegyészmérnök MSc szak szakkoordinátora vagyok 2023-tól.

Államvizsgaszervezési tapasztalatok:

2016-2019 között a vegyészmérnök BSc államvizsgák szervezésében és lebonyolításában vettem részt mint titkár.

Kutatási tapasztalatok:

Doktori munkám során vízoldható komplexek szintézisét végeztem ($[\text{RuH}(\text{OAc})(\text{mtpms})_3]$, $[\text{RuH}(\text{OOc})(\text{mtpms})_3]$, $[\text{RuH}(\text{OLau})(\text{mtpms})_3]$, $\text{Na}_2[\text{PdHSS}]$ (HSS = szulfoszalán = szulfonált tetrahidroszalén)) és hidrogénező katalitikus aktivitását tanulmányoztam. Kutatásaim során a biológiai membránok lipid kettősrétegét szójalecitin liposzómával modelleztem, melynek lipid komponensei telítetlen zsírsavésztereket is tartalmaznak. Az előállított komplexek katalitikus aktivitását különböző telített, továbbá α,β -telítetlen aldehidek, fahéjalkohol, telítetlen zsírsavak (olajsav, linolsav), zsírsavészterek keveréke (Omeguard Forte® kapszulából származó olaj) és különböző lipidkeverékek (szójalecitin, szójalecitin és koleszterin elegye) hidrogénezési reakciójában vizsgáltam.

Az általam előállított és a kollégák által előállított komplexek esetében is vizsgáltam toxicitás értékeket Gram pozitív, Gram negatív baktériumok és gombák esetében is. Ezek fontos tulajdonságok a biológiai aktivitás tekintetében.

2012-ben lettem felelős az IR spektroszkópiai laborban található műszerekért, az IR spektroszkópiai gyakorlatokért, támogattam a kutatásban azokat a kollégákat, akiknek IR spektrum felvételére, értékelésére volt szüksége. Ezzel egyidőben az IR spektroszkópiai mérésekkel kapcsolatos gyakorlatok vezetését is átvettem.