

Република Српска
УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
Сенат Универзитета

Број: 02/04-3.351-89/12
Дана, 01.03.2012. године

На основу члана 77. и 94. Закона о високом образовању („Службени гласник Републике Српске“, број: 73/10 и 104/11), Сенат Универзитета на 60. сједници од 01.03.2012. године, д о н о с и

О Д Л У К У

1. **Мр Дијана Дрљача** бира се у звање вишег асистента за ужу научну област Неорганска хемијска технологија, на наставним предметима: Неорганска хемијска технологија I, Неорганска хемијска технологија II, Хемија и технологија воде, Контрола квалитета воде за пиће и Контрола квалитета индустријске воде, на период од пет година.
2. Ова Одлука ступа на снагу даном доношења.

Образложење

Универзитет у Бањој Луци на приједлог Наставно-научног вијећа Технолошког факултета расписао је дана 28.12.2011. године Конкурс за избор сарадника за ужу научну област Неорганска хемијска технологија, на наставним предметима: Неорганска хемијска технологија I, Неорганска хемијска технологија II, Хемија и технологија воде, Контрола квалитета воде за пиће и Контрола квалитета индустријске воде.

На расписан Конкурс пријавила су се два кандидата и то: мр Дијана Дрљача и Наташа Станишљевић.

Наставно-научно вијеће Технолошког факултета на сједници одржаној 20.01.2012. године образовало је Комисију за писање извјештаја за избор сарадника у одређено звање. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила да се изврши избор као у диспозитиву ове Одлуке и исти доставила Наставно-научном вијећу Технолошког факултета на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Технолошког факултета у Бањој Луци на сједници одржаној 10.02.2012. године констатовало је да мр Дијана Дрљача испуњава у цјелости услове и утврдило приједлог да се мр Дијана Дрљача бира се у звање вишег асистента за ужу научну област Неорганска хемијска технологија, на наставним предметима: Неорганска хемијска технологија I, Неорганска хемијска технологија II, Хемија и технологија воде, Контрола квалитета воде за пиће и Контрола квалитета индустријске воде, на период од пет година и исти доставило Сенату Универзитета у Бањој Луци ради даљег поступка.

Сенат Универзитета је на 60. сједници одржаној 01.03.2012. године утврдио да је утврђени приједлог из претходног става у складу са одредбама Закона о високом образовању.

Сагласно члану 77. Закона о високом образовању, одлучено је као у диспозитиву ове Одлуке.

ПРАВНА ПОУКА: Против ове Одлуке може се поднијети захтјев за преиспитивање Сенату Универзитета у Бањој Луци у року од 15 дана од дана пријема исте.

БК,БК,БМ/БК

Достављено:

1. Именованој,
2. Технолошком факултету,
3. а/а.

**ПРЕДСЈЕДАВАЈУЋИ СЕНАТА
РЕКТОР**

Проф. др Станко Станић





УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ
ТЕХНОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ
БАЊА ЛУКА

UNIVERSITY OF BANJA LUKA
Faculty of Technology

Војводе Степе Степановића 73
78 000 Бања Лука
ЈИБ: 4 4 0 1 0 1 7 7 2 0 1 1 1
ПИБ: 4 0 1 0 1 7 7 2 0 1 1 1
Матични број: 01040251
Тел/ декан: +387 51 465 032
Тел/ факс -: +387 51 465 032
Тел/центра: +387 51 462 400
<http://www.urc.bl.ac.yu/uni/tehnoloski>

Број: 15/3.247-2a/12
Датум: 10.02.2012. године

На основу члана 77. став 1) тачка б), члана 83. став 1) тачка г), члана 89. и 91. став 5) Закона о високом образовању («Службени гласник Републике Српске» број: 73/10 и 104/11) и члана 52. Статута Универзитета у Бањој Луци, Наставно-научно вијеће Технолошког факултета на 33. редовној сједници, одржаној 10.02.2012. године, донијело је

О Д Л У К У

о утврђивању приједлога за избор у звање вишег асистента

I

Мр Дијана Дрљача бира се у звање вишег асистента на ужу научну област Неорганска хемијска технологија, наставни предмети: Неорганска хемијска технологија I, Неорганска хемијска технологија II, Хемија и технологија воде, Контрола квалитета воде за пиће и Контрола квалитета индустријске воде, на период од 5 година.

Образложење

На расписани конкурс Универзитета у Бањој Луци, објављен 28.12.2011. године, за избор у звање сарадника на ужу научну област Неорганска хемијска технологија, наставни предмети: Неорганска хемијска технологија I, Неорганска хемијска технологија II, Хемија и технологија воде, Контрола квалитета воде за пиће и Контрола квалитета индустријске воде, пријавила су се два кандидата. Наставно-научно вијеће Технолошког факултета је на 32. редовној сједници, одржаној 20.01.2012. године, образовало Комисију за разматрање конкурсног материјала и писање извјештаја за избор у академска звања на Универзитету. Комисија је припремила писмени извјештај, предложила избор као у диспозитиву Одлуке и исти доставила на разматрање и одлучивање.

Наставно-научно вијеће Технолошког факултета је на 33. редовној сједници, одржаној 10.02.2012. године, утврдило да кандидат мр Дијана Дрљача у цјелости испуњава услове за избор и предложило Сенату Универзитета да се иста изабере у звање вишег асистента на ужу научну област Неорганска хемијска технологија, наставни предмети: Неорганска хемијска технологија I, Неорганска хемијска технологија II, Хемија и технологија воде, Контрола квалитета воде за пиће и Контрола квалитета индустријске воде, на период од 5 година.

Одлука се доставља Сенату Универзитета у Бањој Луци ради избора мр Дијане Дрљача у звање вишег асистента.

УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ

-1-

ПРИЈЕДЛОГ:		13-02-2012
ОП. Б. Л.	БРОЈ	
02/04-3	351-13/12	

dr Zora Popović, redovni profesor Tehnološkog fakulteta Univerziteta u Banjoj Luci, uža naučna oblast Neorganske hemijske tehnologije, predsjednik;

dr Dragica Lazić, redovni profesor Tehnološkog fakulteta u Zvorniku – Univerziteta u Istočnom Sarajevu, uža naučna oblast Neorganske hemijske tehnologije, član;

dr Božo Dalmacija, redovni profesor Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, uža naučna oblast Hemijska tehnologija i zaštita životne sredine, član.

NAUČNO-NASTAVNOM VIJEĆU TEHNOLOŠKOG FAKULTETA I SENATU UNIVERZITETA U BANJOJ LUCI

Predmet: Izvještaj komisije za pisanje izvještaja za izbor saradnika na užu naučnu oblast Neorganske hemijske tehnologije, nastavni predmeti: Neorganska hemijska tehnologija I, Neorganska hemijska tehnologija II, Hemija i tehnologija vode, Kontrola kvaliteta vode za piće i Kontrola kvaliteta industrijske vode.

Odlukom Naučno-nastavnog vijeća Tehnološkog fakulteta u Banjoj Luci broj: 15/3.91/12 od dana 20.01.2012. god., na 32. redovnoj sjednici održanoj 20.01.2012. god. imenovani smo u Komisiju za razmatranje konkursnog materijala i pisanje izvještaja za izbor u zvanje saradnika, a po raspisanom Konkursu objavljenom u dnevnom listu „Glas Srpske“ od 28.12.2011. godine, na užu naučnu oblast Neorganska hemijska tehnologija, nastavni predmeti: Neorganska hemijska tehnologija I, Neorganska hemijska tehnologija II, Hemija i tehnologija vode, Kontrola kvaliteta vode za piće i Kontrola kvaliteta industrijske vode.

U prilogu dostavljamo izvještaj.

UNIVERZITET U BANJOJ LUCI
TEHNOLOŠKI FAKULTET
BANJOVA LUKA

01.02.2012.	PRILOGA
15/3.173/12	VILJEDNOŠĆI

IZVJEŠTAJ

KOMISIJE O PRIJAVLJENIM KANDIDATIMA ZA IZBOR U ZVANJE SARADNIKA

I PODACI O KONKURSU

Konkurs objavljen:	„Glas Srpske“, 28.12.2011.god. za izbor saradnika
Uža naučna oblast:	Neorganske hemijske tehnologije, za nastavne predmete, Neorganska hemijska tehnologija I, Neorganska hemijska tehnologija II, Hemija i tehnologija vode, Kontrola kvaliteta vode za piće i Kontrola kvaliteta industrijske vode.
Naziv fakulteta:	Tehnološki fakultet Univerziteta u Banjoj Luci
Broj kandidata koji se biraju:	1
Broj prijavljenih kandidata:	2

II PODACI O KANDIDATIMA

Prvi kandidat

1. Osnovni biografski podaci

Ime, srednje ime i prezime:	Dijana (Marka) Drljača
Datum i mjesto rođenja:	19.01.1972. god., Bihać, BiH
Ustanove u kojima je bio zaposlen:	Tehnološki fakultet Univerziteta u Banjoj Luci - Banja Luka
Zvanja / radna mjesta	Od 23.04.1998. do 01.01.2001. angažovana kao laborant na predmetima Organska i Neorganska hemijska tehnologija,

Od 01.01.2001. do 26.10.2004. angažovana kao stručni saradnik na neodređeno vrijeme na predmetima Organska i Neorganska hemijska tehnologija,

Od 26.10.2004. angažovana kao asistent na predmetu Neorganska hemijska tehnologija,

Od 01.03.2011. – zbog isteka izbornog perioda angažovana kao stručni saradnik u nastavi

Naučna/umjetnička oblast:

Tehničke nauke/Hemijske tehnologije

2. Biografija, diplome i zvanja

Osnovne studije:

Naziv institucije: Tehnološki fakultet Univerziteta u Banjoj Luci

Mjesto i godina završetka: Banja Luka, 1999. god.
Prosjek ocjena: 8,00

Postdiplomske studije:

Naziv institucije: Tehnološki fakultet Univerziteta u Banjoj Luci

Mjesto i godina završetka: Banja Luka, 2011. god.

Naziv magistarskog rada: „Primjena fizičko-hemijskih postupaka kod uklanjanja lindana i amonijaka iz vode u slučaju akcidentnih zagađenja“
Prosjek ocjena: 9,37

Uža naučna/umjetnička oblast: Neorganske hemijske tehnologije

3. Naučna/umjetnička djelatnost kandidata

3.1. Radovi prije posljednjeg izbora:

1. Krnetić D., Popović Z., Vukić Lj. (2002) Primjena mjenjača jona sa neutralnom izmjenom kod pripreme napojne vode, *Glasnik hemičara i tehnologa RS* **43**, (47-51).

U radu je prezerntovana primjena mjenjača jona sa neutralnom izmjenom kod pripreme napojne vode u fabrici konfekcije „Borac“ u Prijedoru. Nakon mekšanja i miješanja sa kondenzatom, te degazacije hidrazinom, voda se uvodila u kotao niskog pritiska. Zadatak ovog rada je bio da se, na osnovu laboratorijskih ispitivanja uzoraka vode zahvaćenih po pojedinim fazama procesa, prati efikasnost rada ovog postrojenja. Visoke vrijednosti za p- i m-alkalitet, a naročito isparnog ostatka ukazuju na to da dolazi do akumulacije soli u kotlu koje se nalaze u Na-obliku, te izazivaju pjenušanje vode i onečišćenje pare.

2 boda

2. Botić T., Ilišković, N., Kukrić Z., Drljača D. (2003) Kiselinska hidroliza štavljenih kožnih otpadaka, *Glasnik hemičara i tehnologa RS* **44**, 228-236.

Industrija prerade kože proizvodi velike količine čvrstog otpatka, koji nastaje struganjem i orezivanjem hromno štavljene kože. Prerada ovih otpadaka u korisne produkte mora biti jedan od glavnih ciljeva optimizacije procesa u kožarskoj industriji.

Kiselinska hidroliza otpadaka štavljene kože izvedena je sa četiri vrste kiselina: hlorovodoničnom, sumpornom, oksalnom i limunskom, uz variranje temperature i dužine trajanja procesa. Dobijeni su kolagenski hidrolizati molekulskih masa od 27 000 do 34000 daltona, koji su pogodni za proizvodnju želatina. Porast temperature do 100°C nije daoproporcionalan efekat, što znači da se hidroliza može izvoditi i na nižim temperaturama sa zadovoljavajućim rezultatom.

5 bodova

3. Botić T., Ilišković N., Drljača D. (2004) Alkalna hidroliza štavljenih kožnih otpadaka, XLII Savjetovanje Srpskog hemijskog društva, 22 i 23 januar, Beograd.

Hidroliza otpadaka štavljene kože izvedena je sa četiri vrste alkalija uz variranje njihove koncentracije, temperature i dužine trajanja procesa. Frakcionisanje makromolekula kolagena u hidrolizatu izvedeno je u koloni za gel filtraciju, koja je sadržavala Sefadex G-100. Sa porastom koncentracije kalijum-hidroksida i magnezijum-oksida u rasponu od 0,5 do 1% u odnosu na suhu stugotinu kože, kao i dužim trajanjem procesa hidrolize, molekulska masa kolagena je u stalnom padu. Na dejstvo natrijum-hidroksida u hidrolizi kolagena više utiče dužina trajanja procesa (2,3,4 sata), nego porast njegove koncentracije.

6 bodova

3.2. Radovi poslije posljednjeg izbora

Originalni naučni radovi u časopisu međunarodnog značaja (8 bodova):

1. Botić T., Ilišković N., Drljača D. (2004) Proučavanje dehromiranja kože, *Hemijska industrija* **58** (2) 64-68.

Alkalnom hidrolizom kožni otpaci se mogu prevesti u kolagenske hidrolizate različitih vrsta molekula. Veći stepen čistoće hidrolizata, s obzirom na zaostali hrom, može se postići ako se prije alkalne hidrolize štavljeni otpaci podvrgnu oksidacionom tretmanu, pri čemu hrom(III) prelazi u hrom(VI). Ovaj oblik hroma nije vezan za proteine, lako se izdvaja i može biti ponovo upotrijebljen. Proces se izvodi sa vodonik-peroksidom, a mehanizam dehromiranja kolagena odvija se preko formiranja perokso-hromata.

8 bodova

Originalni naučni radovi u časopisu nacionalnog značaja (5 bodova):

1. Dunović S., Popović Z., Drljača D. (2007) Ocjena rada energetskog postrojenja u fabrici papira „ENERGOBLOK SHP CELEKS“ Banja Luka, *Glasnik hemičara i tehnologa RS* **46**, 59-66.

Provedena ispitivanja su pokazala da se kombinacijom slabo kisele kationske jonoizmjenjivačke mase (aktivna grupa –COOH) i jako kisele kationske jonoizmjenjivačke mase u natrijevom obliku (aktivna grupa – SO₃Na) može dobiti voda čija je ukupna tvrdoća nula. Zbog neutralne izmjene takva voda ima alkalitet.

Miješanjem ovakve vode sa kondenzatom dobija se napojna voda, čiji kvalitet zavisi od karakteristika kondenzata. U konkretnom slučaju, provedena ispitivanja su pokazala da upravo posebnu pažnju treba posvetiti sastavu vode kondenzata, kako se ne bi narušio kvalitet napojne vode.

5 bodova

2. Vukić Lj., Drljača D. (2007) Uticaj taložnog sredstva na efekte incineracije kod rekuperacije hroma iz štavinih otpadnih voda, *Glasnik hemičara i tehnologa RS* **46**, 39-45.

Otpadne vode iz procesa štavljenja kože sadrže visoke koncentracije hrom(III) soli, te predstavljaju značajan gubitak ove sirovine. Stoga postoje opravdani ekološki i ekonomski razlozi da se izvrši povrat hroma iz koncentrovanih otpadnih tokova i vrati u tehnološki

proces prerade kože. U ovim istraživanjima eliminacija Cr(III) iz štavnih otpadnih voda provedena je hemijskom precipitacijom pomoću taložnih sredstava MgO i Ca(OH)₂. Potom je slijedila obrada taloga incineracijom i rastvaranje ostatka nakon žarenja u rastvorima nitratne i sulfatne kiseline. Incineracija taloga provođena je uz variranje perioda žarenja (2 i 5 časova) i temperature žarenja (300-1000°C), a s ciljem uklanjanja interferirajućih organskih jedinjenja, koja su u značajnoj količini prisutna u štavnim otpadnim tokovima.

5 bodova

3. Vukić Lj., Maksimović M., Gvero P., Drljača D. (2009) Uticaj primjesa na uklanjanje hroma iz štavnih otpadnih voda postupkom jonske izmjene, *Glasnik hemičara, tehnologa i ekologa RS* **1**, 189-194.

U radu je ispitan uticaj kalcijuma i magnezijuma, kao i sadržaja organskih materija na izmjenu jona iz štavnih otpadnih voda, pomoću makroporozne slabo-kisele jonoizmjenjivačke smole. U odnosu na izmjenu hroma iz čistog rastvora hrom-hlorida, primjese su pokazale određeni uticaj na smanjenje kapaciteta proboja. Utvrđeno je da veći uticaj ima povećanje specifičnog opterećenja, nego prisustvo primjesa u efluentu, što se može objasniti sporom kinetikom izmjene, ali i izraženim afinitetom ispitivane katjonske mase prema Cr(III) jonima. Jonska izmjena se pokazala visoko efikasnim procesom u kojem je stepen eliminacije hroma iznosio 98,8 – 99,98%, zavisno od uslova eksperimenta.

5 bodova

Naučni radovi na skupu međunarodnog značaja štampani u cjelini (6 bodova):

1. Vukić Lj., Maksimović M., Gvero P., Drljača D. (2008) Jonska izmjena – efikasan postupak izdvajanja hroma iz štavnih otpadnih voda, VII Naučno/stručni simpozij sa međunarodnim učešćem „Metalni i nemetalni materijali“ Zenica, BiH, 22-23 maj.

Postupak jonske izmjene, uz korištenje slabo-kisele katjonske makroporozne mase, dao je izuzetno dobre rezultate kod uklanjanja hroma iz štavnih otpadnih voda. Postignuti stepen eliminacije hroma iznosio je 98,9 - 99,8%, zavisno od uslova eksperimenta. Regeneracija jonoizmjenjivačke mase specifičnim eluensom (H₂O₂+NaOH+NaCl) pokazala se veoma efikasnom uz gotovo kvantitativnu eluciju hroma u obliku hromatnog jona. Koncentrovani Cr-eluat može se, uz prethodnu redukciju Cr(VI) u Cr(III), ponovo koristiti za pripremu i obogaživanje flote u procesu štavljenja kože.

6 bodova

2. Vukić Lj., Maksimović M., Gvero P., Drljača D. (2008) Uticaj primjesa na uklanjanje hroma iz štavnih otpadnih voda postupkom jonske izmjene, *VIII Savjetovanje hemičara i tehnologa RS*, 27. i 28. novembar, Banja Luka.

U radu je ispitan uticaj kalcijuma i magnezijuma, kao i sadržaja organskih materija na izmjenu jona iz štavnih otpadnih voda, pomoću makroporozne slabo-kisele jonoizmjenjivačke smole. U odnosu na izmjenu hroma iz čistog rastvora hrom-hlorida, primjese su pokazale određeni uticaj na smanjenje kapaciteta proboja. Utvrđeno je da veći uticaj ima povećanje specifičnog opterećenja, nego prisustvo primjesa u efluentu, što se može objasniti sporom kinetikom izmjene, ali i izraženim afinitetom ispitivane katjonske mase prema Cr(III) jonima. Jonska izmjena se pokazala visoko efikasnim procesom u kojem je stepen eliminacije hroma iznosio 98,8 – 99,98%, zavisno od uslova eksperimenta.

6 bodova

Ukupno 48 bodova

4. Obrazovna djelatnost kandidata

1. Obrazovna djelatnost:

01.01.2001. do 26.10.2004. kandidat obavlja poslove stručnog saradnika na predmetima Organska i Neorganska hemijska tehnologija.

26.10.2004. kandidat je izabran u zvanje asistenta na Tehnološkom fakultetu u Banjoj Luci na predmetu Neorganska hemijska tehnologija i izvodi laboratorijske vježbe iz predmeta Neorganska hemijska tehnologija I, Neorganska hemijska tehnologija II, Kontrola kvaliteta industrijske vode, Hemija i tehnologija vode, Tehnologija keramičkih proizvoda.

2009/2010.godine kandidat je angažovan na predmetu Kvalitet vode na Arhitektonsko-građevinskom fakultetu odsjek Hidrotehnički.

2009. godine pohađa Školu za zaštitu životne sredine Water Workshop „Savremene metode u pripremi vode za piće“ u organizaciji Katedre za hemijsku tehnologiju i zaštitu životne sredine na Prirodno-matematičkom fakultetu u Novom Sadu.

5. Stručna djelatnost kandidata

1. Učešće u realizaciji projekta (4 boda)

- 2009. godine saradnik je na projektu: „Mogućnost kondicioniranja kvaliteta sirove vode sa povećanim sadržajem nekih organskih i neorganskih polutanata, u vodu za piće primjenom odabranih tehnika“ sufinansiranim od strane Ministarstva nauke i tehnologije broj 06/0-020/961-188/09.

- 2010. godine učesnik je prvog Festivala nauke u RS

Drugi kandidat

1. Osnovni biografski podaci

Ime, srednje ime i prezime:	Nataša (Stojana) Stanišljević
Datum i mjesto rođenja:	14. 06. 1984., Bosanska Gradiška
Ustanove u kojima je bila zaposlena:	nema
Zvanja/ radna mjesta:	nema
Naučna/umjetnička oblast:	Tehničke nauke/ Farmaceutsko inženjeringstvo

2. Biografija, diplome i zvanja

<u>Osnovne studije:</u>	
Naziv institucije:	Tehnološko-metalurški fakultet, odsjek Farmaceutsko inženjeringstvo, Univerzitet u Beogradu
Mjesto i godina završetka:	Beograd, 2011. god.
Naziv diplomskog rada:	„Kontrolisano otpuštanje jona cinka iz cink/poli(2-hidroksietilakrilat/itakonska kiselina) hibridnih hidrogelova" <i>Prosjek ocjena 8,00</i>

3. Naučna/umjetnička djelatnost kandidata

Kandidat Nataša (Stojan) Stanišljević nema objavljenih naučnih radova.
--

4. Obrazovna djelatnost kandidata

Kandidat Nataša (Stojan) Stanišljević aktivno koristi engleski i španski jezik (čita, piše i govori, dok španski jezik i simultano prevodi). Ruski jezik poznaje na srednjoškolskom nivou. Poznaje rad na računaru - MS Office i Origin.

5. Stručna djelatnost kandidata

Kandidat Nataša (Stojan) Stanišljević nema objavljenih stručnih radova.

III ZAKLJUČNO MIŠLJENJE

Uvidom u konkursnu dokumentaciju komisija je konstatovala da su se na raspisani konkurs, objavljen u dnevnom listu „Glas Srpske“ od 28.12.2011. god. za izbor u zvanje saradnika na užu naučnu oblast Neorganska hemijska tehnologija, nastavni predmeti: Neorganska hemijska tehnologija I, Neorganska hemijska tehnologija II, Tehnologija keramičkih proizvoda, Hemija i tehnologija vode, Kontrola kvaliteta vode za piće i Kontrola kvaliteta industrijske vode, prijavila dva kandidata i to mr Dijana Drljača, dipl. ing. hem. tehnologije i Nataša Stanišljević, dipl. ing. tehnologije (odsjek: Farmaceutsko inženjerstvo).

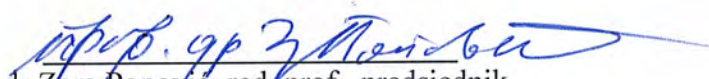
Analizirajući dostavljene konkursne materijale komisija je zaključila da kandidat Nataša Stanišljević, dipl. ing. tehnologije ne ispunjava uslove navedene konkursom, jer obrazovni profil ovog kandidata nije iz uže naučne oblasti, tačnije iz Neorganske hemijske tehnologije.


Na osnovu procjene svih relevantnih činjenica, a uzimajući u obzir naučnu, obrazovnu i stručnu djelatnost kandidata mr Dijane Drljača, komisija je konstatovala da mr Dijana Drljača ispunjava sve uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju Republike Srpske (član 74-78) za izbor u saradnika za užu naučnu oblast Neorganska hemijska tehnologija.

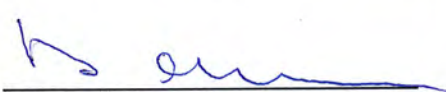
Komisija sa zadovoljstvom predlaže Naučno – nastavnom vijeću Tehnološkog fakulteta i Senatu Univerziteta u Banjaluci da mr Dijanu Drljača, izabere u zvanje višeg asistenta za užu naučnu oblast Neorganska hemijska tehnologija na Tehnološkom fakultetu Univerziteta u Banjaluci.

Banja Luka, 30.01.2012.god.

Članovi komisije:


dr Zora Popović, red. prof., predsjednik
Tehnološki fakultet
Univerzitet u Banjoj Luci


dr Dragica Lazić, red. prof., član
Tehnološki fakultet u Zvorniku
Univerzitet u Istočnom Sarajevu


dr Božo Dalmacija, red. prof., član
Prirodno-matematički fakultet
Univerzitet u Novom Sadu