SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 602-04/15-01/02
URBROJ:251-69-01-15-119
Zagreb, 13. srpnja 2015.

P O Z I V

na **10. redovitu sjednicu** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2014./2015. koja će se održati 17.07.2015. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati.

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija zapisnika 9. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 29.06.2015. godine
2. Izvješće dekanice izv. prof. dr. sc. Mirjane Hruškar
3. Izvješće prodekanice za nastavu izv. prof. dr. sc. Dubravke Škevin
4. Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad izv. prof. dr. sc. Jadranke Frece
5. Izvješće prodekana za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Vladimira Mrše
6. Izvješća odbora i povjerenstava PBF-a
7. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. izv. prof. dr. sc. Helga Medić PBF
   2. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin PBF
   3. izv. prof. dr. sc. Darko Velić PTF, Osijek

   o provedenom natječajnom postupku i izboru **doc**. **dr. sc. Sandre Balbino (rođ. Neđeral), više znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina, za:**
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
   - grana (4.05.01) Inženjerstvo
8. a) Pokretanje natječajnog postupka za izbor **doc. dr. sc. Ivane Kmetič, više znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor** ili **postupak reizbora u docenta**, za:
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
   - grana (4.04.05) Otpadne tvari

   b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
   1. izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček PBF
   2. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
   3. dr. sc. Nina Bilandžić, znan. sav. HVI, Zagreb
9. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
   1. prof. dr. sc. Irena Colić Barić PBF
   2. izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
   3. prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić PTF, Osijek

   o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Irene Keser, više asistentice i znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina, za:**
   - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
   - znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam
   - grana (4.06.01) Znanost o prehrani
10. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
    2. doc. dr. sc. Zvonimir Šatalić PBF

3. dr. sc. Jasna Bošnir, znan. sav. Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr.Andrija Štampar“, Zagreb

o provedenom postupku na osobni zahtjev **dr. sc. Lee Pollak, Hrvatski zavod za javno zdravstvo** za izbor u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam

11. a) Pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/15-03/124, URBROJ: 380-012/246-15-4) za izbor u suradničko zvanje i na suradničko radno mjesto: **asistent**, za:
    - znanstveno područje (5.) Društvene znanosti
    - znanstveno polje (5.01.) Ekonomija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Tonči Lazibat EF, Zagreb
    2. doc. dr. sc. Tomislav Baković EF, Zagreb
    3. izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF
12. a) Pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/15-03/125, URBROJ: 380-030/246-15-4) za izbor u suradničko zvanje i na suradničko radno mjesto: **asistent**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Mladen Brnčić PBF
    2. prof. dr. sc. Damir Ježek PBF
    3. prof. dr. sc. Damir Semenski FSB, Zagreb
13. a) Pokretanje natječajnog postupka, temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/15-03/127, URBROJ: 380-012/246-15-4) za izbor u suradničko zvanje i na suradničko radno mjesto: **asistent**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Jadranka Frece PBF
    3. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF
14. Temeljem dobivene suglasnosti Sveučilišta u Zagrebu (KLASA: 100-01/15-03/136, URBROJ: 380-012/246-15-4) Fakultetsko vijeće imenuje Stručno povjerenstvo u sastavu:
    1. Andrea Šupih-Kvaternik, prof. PBF
    2. doc. dr. sc. Lovorka Zergollern Miletić UF, Zagreb
    3. prof. dr. sc. Zrinjka Glovacki-Bernardi FF, Zagreb

    za izbor **Dijane Njerš, prof., pred.,** u nastavno zvanje i na radno mjesto: **viši predavač na vrijeme od pet godina**, za:
    - znanstveno područje (6.) Humanističke znanosti
    - znanstveno polje (6.03.) Filologija
    - grana (6.03.05) Germanistika
    - grana (6.03.06) Anglistika
15. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Helga Medić PBF
    2. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
    3. prof. dr. sc. Višnja Katalinić KTF, Split

    o provedenom postupku na osobni zahtjev **dr. sc. Vide Šimat, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za studije mora** za **prijevremeni izbor** u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
16. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za izbor **dr. sc. Tihane Marček, poslijedoktorandice, Prehrambeno-**

tehnološki fakultet Osijek, Sveučilište J.J.Strossmayera Osijek, u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos PBF
3. izv. prof. dr. sc. Vinko Krstanović PTF, Osijek

17. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Dijane Grgas, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Istovremeno uklanjanje dušika i fosfora iz otpadne vode pri anoksičnim uvjetima“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Tibele Landeka Dragičević, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

    b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

    1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF (predsjednik)
    2. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin PBF
    3. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sur. IRB, Zagreb
    4. izv. prof. dr. sc. Tonči Rezić PBF (zamjena)

18. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Maje Repajić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Usporedba fizikalnih i kemijskih svojstava višnje Maraske sa svojstvima drugih odabranih sorata i ekotipova višnje te njihovih proizvoda“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Branke Levaj, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

    b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

    1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
    3. dr. sc. Siniša Srečec, znan. sav. Visoko gospodarsko učilište u Križevcima
    4. izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković PBF (zamjena)

19. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Marka Obranovića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Karakterizacija lanenoga ulja inozemnih sorata uljnoga lana uzgojenih na području Republike Hrvatske“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Dubravke Škevin, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

    b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

    1. doc. dr. sc. Sandra Balbino PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
    3. prof. dr. sc. Milan Pospišil AF, Zagreb
    4. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF (zamjena)

20. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Melise Oraščanin, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Karakterizacija meda sjeverozapadnoga područja Bosne i Hercegovine“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Nade Vahčić, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

    1. izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar PBF (predsjednik)
    2. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
    3. izv. prof. dr. sc. Dragan Bubalo AF, Zagreb

21. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Marije Sedak, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Prisutnost toksičnih metala u tkivima kitova zubana (Odontoceti) kao indikatora zagađenja morskoga ekosustava Jadranskoga mora“**, uz suglasnost mentora dr. sc. Branimira Šimića, umirovljenog red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Nine Bilandžić, znan. savj. Hrvatskog veterinarskog instituta, u sastavu:

    1. izv. prof. dr. sc. Helga Medić PBF (predsjednik)
    2. doc. dr. sc. Ivana Kmetič PBF
    3. doc. dr. sc. Martina Đuras VF, Zagreb

22. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Lede Borovac Štefanović, dr. med. vet.**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Sadržaj lipida i sastav masnih kiselina u**

serumu hrvatskih veterana oboljelih od post-traumatskoga stresnoga poremećaja“, uz suglasnost mentorice dr. sc. Ivančice Delaš, izv. prof. Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

1. doc. dr. sc. Zvonimir Šatalić PBF (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Irena Landeka Jurčević PBF
3. doc. dr. sc. Slavica Potočki MF, Zagreb

23. R a z n o

DEKANICA

izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zagreb, Pierottijeva 6

KLASA: 602-04/15-01/02
URBROJ: 251-69-01-15-120
Zagreb, 29. lipnja 2015.

Z A P I S N I K

sa **9. redovite sjednice** Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2014./2015. održane 29.06.2015. godine u Vijećnici Fakulteta s početkom u 10,00 sati.

Nazočni:

Zavod za kemiju i biokemiju:
prof. dr. sc. V. Mrša, izv. prof. dr. sc. D.Iveković, doc. dr. sc. I.Kmetič

Zavod za procesno inženjerstvo:
prof. dr. sc. D.Ježek, prof. dr. sc. I.Bauman, prof. dr. sc. I.Perić, izv. prof. dr. sc. J.Gajdoš Kljusurić, prof. dr. sc. A.Vukelić, doc. dr. sc. M.Čurlin

Zavod za poznavanje i kontrolu sirovina i prehrambenih proizvoda:
izv. prof. dr. sc. M.Hruškar, prof. dr. sc. N.Vahčić, izv. prof. dr. sc. K.Marković, doc. dr. sc. Z.Šatalić

Zavod za biokemijsko inženjerstvo:
izv. prof. dr. sc. J.Frece, prof. dr. sc. J.Šušković, prof. dr. sc. B.Kos, izv. prof. dr. sc. A.Slavica, izv. prof. dr. sc. I.K.Svetec*, izv. prof. dr. sc. L.Šver, izv. prof. dr. sc. V.Gaurina Srček, izv. prof. dr. sc. K.Markov, izv. prof. dr. sc. K.Durgo, doc. dr. sc. A.Starčević

Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo:
izv. prof. dr. sc. D.Škevin, izv. prof. dr. sc. H.Medić, prof. dr. sc. D.Ćurić, prof. dr. sc. D.Komes, izv. prof. dr. sc. K.Kovačević Ganić, izv. prof. dr. sc. T.Landeka Dragičević, izv. prof. dr. sc. A.Režek Jambrak, izv. prof. dr. sc. D.Stanzer, doc. dr. sc. S.Balbino, doc. dr. sc. S.Vidaček

Zavod za opće programe:
D.Njerš, prof., L.Podvalej, prof.

Predstavnici suradnika izabranih u suradnička zvanja:
doc. dr. sc. K.Radošević, dr. sc. M.Čakić Semenčić, dr. sc. N.Čukelj, dr. sc. A.Štafa

Predstavnici studenata:
M.Tomašević, mag. ing., B.Žunar, mag. ing., I.Fiolić, F.Krtalić, B.Duić, A.Kostić, G.Mitar

Odsutni:

Ispričani:
izv. prof. dr. sc. I.Jakaša, izv. prof. dr. sc. L.Barišić, izv. prof. dr. sc. I.Panjkota Krbavčić, prof. dr. sc. B.Šantek, prof. dr. sc. V.Zechner-Krpan, izv. prof. dr. sc. S.Beluhan, doc. dr. sc. J.Beganović, prof. dr. sc. R.Božanić, prof. dr. sc. M.Banović, dr. sc. I.Keser, doc. dr. sc. M.Krpan, A.Grbavac, dipl. ing., B.Škapin

Neispričani:
izv. prof. dr. sc. S.Djaković, doc. dr. sc. M.Jukić, doc. dr. sc. J.Lapić, izv. prof. dr. sc. M.Brnčić, izv. prof. dr. sc. I.Franjić, izv. prof. dr. sc. M.Ivančić Šantek, prof. dr. sc. B.Levaj, prof. dr. sc. V.Dragović-Uzelac, T.Širac, I.Zahija, M.Kovačević, D.Draženović, Z.Šmuljić

Ostali nazočni:
izv. prof. dr. sc. V.Bačun-Družina, prof. dr. sc. M.Matošić, N.Ivanjko, J.L.Prah, tajnica Fakulteta E.Katanić, dipl. iur.
* izv. prof. dr. sc. I.K.Svetec nazočni sjednici FV-a i kao sindikalni povjerenik PBF-a

* * * *

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar zamolila je članove Vijeća da minutom šutnje odaju posljednju počast preminuloj prof. dr. sc. Angelini Palić.

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar otvorila je sjednicu Fakultetskog vijeća i dala na usvajanje predloženi dnevni red.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo sljedeći

D n e v n i r e d:

1. Verifikacija zapisnika 8. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 26.05.2015.
2. Verifikacija zapisnika 1. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 16.06.2015.
3. Izvješće dekanice izv. prof. dr. sc. Mirjane Hruškar
4. Izvješće prodekanice za nastavu izv. prof. dr. sc. Dubravke Škevin
5. Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad izv. prof. dr. sc. Jadranke Frece
6. Izvješća odbora i povjerenstava PBF-a
7. Potvrda Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice od 19. svibnja 2015. godine o izboru:
   7.1. **prof. dr. sc. Ivana Perića** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju,** za znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.01.) Matematika, grana (1.01.04) Matematička analiza
   7.2. **izv**. **prof. dr. sc. Ane Vukelić** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina**, za znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti, znanstveno polje (1.01.) Matematika, grana (1.01.04) Matematička analiza
8. Potvrda Vijeća biotehničkog područja sa sjednice održane 20. svibnja 2015. godine o izboru:
   8.1. **doc. dr. sc. Jasne Beganović** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija, grana (4.04.03) Inženjerstvo
   8.2. **dr. sc. Kristine Radošević, više asistentice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina,** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija, grana (4.04.03) Inženjerstvo
9. Odluka Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa sjednice održane 15. svibnja 2015. godine o izboru **dr. sc. Ksenije Uroić, poslijedoktorandice**, u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik,** za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
10. a) Pokretanje natječajnog postupka za redoviti izbor **izv. prof. dr. sc. Helge Medić, znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor ili postupak reizbora u izvanrednog profesora**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - grana (4.05.01) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
    2. prof. dr. sc. Kata Galić PBF

3. prof. dr. sc. Zlatko Janječić AF, Zagreb

11. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
    2. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan PBF
    3. prof. dr. sc. Mirna Ćurković Perica PMF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **izv. prof. dr. sc. Višnje Bačun-Družina, znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
    - grana (4.04.02) Biologija

12. a) Pokretanje natječajnog postupka za redoviti izbor **doc. dr. sc. Sanje Vidaček, znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor ili postupak reizbora u docenta**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
    - grana (4.05.01) Inženjerstvo

    b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF
    2. prof. dr. sc. Draženka Komes PBF
    3. prof. dr. sc. Ivica Aničić AF, Zagreb

13. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Ivone Jakaša PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Damir Iveković PBF
    3. izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić PMF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Antonele Ninčević Grassino, više asistentice i znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina**, za:
    - znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
    - znanstveno polje (1.04.) Kemija
    - grana (1.04.03.) Analitička kemija

14. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Lidija Šver PBF
    2. izv. prof. dr. sc. Reno Hrašćan PBF
    3. prof. dr. sc. Nada Oršolić PMF, Zagreb

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Ane Bielen, više asistentice i znanstvene suradnice u interdisciplinarnom području znanosti,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina**, za:
    - znanstveno područje (8.) Interdisciplinarna područja znanosti
    - izborno polje (1.05.) Biologija
    - izborno polje (4.04.) Biotehnologija

15. Izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:
    1. izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
    2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić PBF
    3. doc. dr. sc. Ines Banjari PTF, Osijek

    o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Martine Bituh, više asistentice i znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina**, za:
    - znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
    - znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam
    - grana (4.06.02) Dijetoterapija

16. a) Pokretanje postupka na osobni zahtjev po članku 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju za **prijevremeni** izbor **doc**. **dr. sc. Vide Šimat, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za studije mora** u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

b) Imenovanje Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:
1. izv. prof. dr. sc. Helga Medić PBF
2. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
3. prof. dr. sc. Višnja Katalinić KTF, Split

17. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Jovice Lončara, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Function and regulation of ABC transport proteins in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) tissues and cell lines“** ("Funkcija i regulacija ABC transportnih proteina u tkivima i staničnim linijama kalifornijske pastrve *(Oncorhynchus mykiss)*"), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Tvrtka Smitala, znan. savj. Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:
1. prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF
3. dr. sc. Ivan Sabolić, znan. sav. IMI, Zagreb
4. doc. dr. sc. Igor Slivac PBF (zamjena)

18. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Maria Novaka, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Mathematical modeling and mass transfer research in development of sustainable bioprocesses for production of organic solvents and biofuels“** („Matematičko modeliranje i istraživanje prijenosa mase u razvoju održivih biotehnoloških procesa proizvodnje organskih otapala i biogoriva"), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Predraga Horvata, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:
1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Srđan Novak PBF
3. izv. prof. dr. sc. Michael Narodoslawsky Graz University of Technology, Austria
4. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin PBF (zamjena)

19. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Davora Valingera, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Biokatalitička sinteza (*S*)-2-hidroksipropiofenona u različitim tipovima reaktora“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Želimira Kurtanjeka, umirovljenog red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Ane Vrsalović Presečki, izv. prof. Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:
1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković PBF (predsjednik)
2. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin PBF
3. prof. dr. sc. Đurđa Vasić-Rački FKIT, Zagreb
4. izv. prof. dr. sc. Zvjezdana Findrik Blažević FKIT, Zagreb (zamjena)

20. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Teute Murati, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Studija citotoksičnih učinaka polikloriranih bifenila“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Branimira Šimića, umirovljenog red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:
1. doc. dr. sc. Ivana Kmetič PBF (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček PBF
3. dr. sc. Nina Bilandžić, znan. sav. HVI, Zagreb
4. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan PBF (zamjena)

21. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ivone Elez Garofulić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Optimiranje proizvodnje praha soka višnje maraske (*Prunus cerasus* var. Marasca) primjenom sušenja raspršivanjem“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Verice Dragović-Uzelac, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Zoran Herceg PBF
3. prof. dr. sc. Janez Hribar Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Slovenija
4. prof. dr. sc. Damir Ježek PBF (zamjena)

22. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Filipa Dujmića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Ultrazvukom potpomognuta ekstrakcija biološki aktivnih sastojaka iz taloga crnih vina“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Mladena Brnčića, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Janeza Hribara, red. prof. Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Damir Ježek PBF
3. prof. dr. sc. Rajko Vidrih Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Slovenija
4. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF (zamjena)

23. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Maje Jukić Špika, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Karakterizacija i genetička identifikacija djevičanskih maslinovih ulja sorti Oblica i Leccino u dalmatinskim maslinicima“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Dubravke Škevin, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković PBF (predsjednik)
2. doc. dr. sc. Sandra Balbino PBF
3. dr. sc. Slavko Perica, znan. sav. Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split
4. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF (zamjena)

24. a) Izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Damira Tomasa, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Indeks kvalitete vode kao pokazatelj stanja površinskih voda Panonske ekoregije“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Ivana Mijatovića, umirovljenog red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

b) Imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin PBF (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF
3. izv. prof. dr. sc. Ankica Senta Marić ŠNZ „Andrija Štampar“, Zagreb
4. izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević PBF (zamjena)

25. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Dijane Grgas, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Istovremeno uklanjanje dušika i fosfora pri anoksičnim uvjetima“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Tibele Landeka Dragičević, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF (predsjednik)
2. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin PBF
3. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sur. IRB, Zagreb

26. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Maje Repajić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Usporedba fizikalnih i kemijskih svojstava višnje Maraske sa svojstvima drugih odabranih sorata i ekotipova višnje te njihovih proizvoda“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Branke Levaj, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF
3. dr. sc. Siniša Srečec, znan. sav. Visoko gospodarsko učilište u Križevcima

27. Imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Marka Obranovića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Karakterizacija lanenoga ulja inozemnih sorata uljnoga lana uzgojenih na području Republike Hrvatske“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Dubravke Škevin, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u sastavu:

1. doc. dr. sc. Sandra Balbino PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
3. prof. dr. sc. Milan Pospišil AF, Zagreb

28. Izvješće Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora doktorskog rada **Maje Jagušić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Ciljana atenuacija virusa mumpsa virusnim faktorima koji moduliraju mehanizme urođene imunosti“**.
29. a) Prijava teme doktorskog rada **mr. sc. Renate Josipović**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Povećanje nutritivne vrijednosti, mikrobiološke ispravnosti i trajnosti svježeg sira upotrebom bioprotektivnih kultura“**.
    b) Imenovanje Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:
    1. prof. dr. sc. Rajka Božanić PBF (predsjednik)
    2. izv. prof. dr. sc. Jasna Mrvčić PBF (odabrani mentor)
    3. dr. sc. Snježana Kazazić, znan. sur. IRB, Zagreb
30. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Renate Matić, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Postupak notifikacije nacionalnih propisa s usporedbom nacionalnih propisa pojedinih zemalja Europske unije vezano za kvalitetu sira“**.
31. Izvješće Stručnog povjerenstva o ocjeni teme završnog rada **Dubravke Malić, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Ekološka proizvodnja grožđa i vina prema nacionalnim i propisima Europske unije“**.
32. R a z n o.

Ad. 1.

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar dala je na verifikaciju zapisnik 8. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 26.05.2015. godine.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo zapisnik 8. redovite sjednice Fakultetskog vijeća održane 26.05.2015. godine.

Ad. 2.

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar dala je na verifikaciju zapisnik 1. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 16.06.2015. godine.

Fakultetsko vijeće jednoglasno je verificiralo zapisnik 1. izvanredne sjednice Fakultetskog vijeća održane 16.06.2015. godine.

Ad. 3.

Izvješće dekanice izv. prof. dr. sc. M.Hruškar dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Nadalje je dekanica izvijestila članove Vijeća o sljedećem:

- Prihvaćene su upisne kvote za upis I. godine diplomskih studija na Sveučilištu u Zagrebu za akad. god. 2015./2016.
  Upisne kvote su, na razini cijelog Sveučilišta, povećane za 364 mjesta.
  Budući da na Sveučilištu postoje diplomski studiji čija je popunjenost manja od 40 %, Odbor za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu uputio je dopis sastavnicama radi očitovanja o razlozima smanjene popunjenosti.
- Vezano uz Nacrt prijedloga Pravilnika o mjerilima i načinu korištenja vlastitih i namjenskih prihoda javnih visokih učilišta i javnih znanstvenih instituta, Sveučilište u Zagrebu je objedinilo

sugestije i primjedbe, na isti, svih sastavnica i prosljedilo MZOS-u. Osnovni prigovor je da Pravilnik nije vezan na niti jedan pravni akt.

- Vezano uz održanu AGRO-ARCU 2015 našem Fakultetu dodijeljene su još dvije zlatne plakete i to:
  - ✓ Zlatna plaketa Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu za visoku tehničko-tehnološku razinu prikazanih inovacija
  - ✓ Zlatna plaketa Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo, Laboratoriju za kemiju i tehnologiju žitarica za visoku tehničko-tehnološku razinu prikazanih inovacija.
- Temeljem otvorenog Poziva na dostavu projektnih prijedloga – HR:3.2.01 Istraživačke stipendije za profesionalni razvoj mladih istraživača i poslijedoktoranada, našem Fakultetu odobrena su dva projektna prijedloga i to Ene Melvan, mag. inf. et math. i dr. sc. Ane Jurinjak Tušek.
  Ugovori o dodjeli bespovratnih sredstava za dobivene projekte potpisat će se tijekom današnjeg dana.
- 30.06. o.g. održat će se izvanredna sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu. Potpore su evaluirane i ukoliko prođu na današnjem Rektorskom kolegiju, iste će biti prosljeđene Senatu da donošenje odluke o financiranju.
- Gabrijela Mitar dobitnica je Posebne Rektorove nagrade.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće dekanice izv. prof. dr. sc. Mirjane Hruškar.

Ad. 4.

Izvješće prodekanice za nastavu izv. prof. dr. sc. D. Škevin te Obrazac za vanjskog suradnika – VS2 dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanica je podsjetila koordinatore predmeta na kojima nastavu izvode vanjski suradnici da joj do 2. srpnja 2015. godine dostave ispunjeni Obrazac za vanjskog suradnika. Bez ispunjenog Obrasca neće biti moguće isplatiti honorar za održanu nastavu.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za nastavu izv. prof. dr. sc. Dubravke Škevin i donijelo sljedeće odluke:

Ad. 4.1.

Na prijedlog Odbora za nastavu, Fakultetsko vijeće prihvaća imenovanje **Povjerenstva za sastavljanje razredbenog ispita** u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Jadranka Frece
2. izv. prof. dr. sc. Renata Teparić
3. prof. dr. sc. Damir Ježek
4. prof. dr. sc. Irena Colić Barić
5. prof. dr. sc. Božidar Šantek

za upis studenata na diplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za akad. god. 2015./2016.

Ad. 4.2.

Na prijedlog Odbora za nastavu, Fakultetsko vijeće prihvaća imenovanje **Povjerenstva za provođenje razredbenog postupka** u sastavu:

1. prof. dr. sc. Predrag Horvat
2. izv. prof. dr. sc. Ivan-Krešimir Svetec
3. izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić

4. prof. dr. sc. Branka Levaj
5. izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar
6. prof. dr. sc. Ana Vukelić
7. izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin

za upis studenata na diplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za akad. god. 2015./2016.

Ad. 5.

Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad izv. prof. dr. sc. J.Frece dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

Prodekanica je podsjetila članove Vijeća o radionici o brzom i jednostavnom načinu pisanja referenci u znanstvenim radovima uz pomoć besplatnog programa Mendeley koja će se održati na našem Fakultetu. Dogovorena dva termina su popunjena te je prodekanica izvijestila članove Vijeća da, ukoliko će biti još zainteresiranih za sudjelovanje na istoj, postoji mogućnost održavanja još jedne radionice i na jesen.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad izv. prof. dr. sc. Jadranke Frece.

Ad. 6.

ODBOR ZA POSLIJEDIPLOMSKE STUDIJE

Izvješće Odbora dostavljeno je u pisanom obliku kao sastavni dio materijala za Vijeće.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Odbora za poslijediplomske studije.

ODBOR ZA DIPLOMSKE RADOVE

Predsjednica Odbora izv. prof. dr. sc. K.Marković izvijestila je članove Vijeća da su kroz zajedničku suradnju Odbora za e-učenje i Odbora za diplomske radove osmišljene aktivnosti koje bi od početka akad. god. 2015./2016. na sustavu za e-učenje Merlin pratile odabir i prijavu teme diplomskog rada te izradu i obranu diplomskog rada. Kako bi bile prilagođene navedenim aktivnostima u sljedećoj akademskoj godini, suradnjom Odbora za e-učenje i Odbora za diplomske radove, izmijenjene su i postojeće „Upute za izradu diplomskog rada". Također, izmijenjene „Upute za izradu diplomskog rada" detaljno pojašnjavaju postupak ocjene izrade i obrane diplomskog rada.
Svi postojeći obrasci napravljeni su u elektronskom obliku i kao takvi će se nalazit u MERLIN sustavu.

Predsjednik Odbora za e-učenje prof. dr. sc. M.Matošić skrenuo je pozornost članovima Vijeća i na novitet kod ocjenjivanja diplomskog rada. Napravljena su 5 kriterija po kojima će se diplomski rad ocjenjivati.

U raspravi su sudjelovali izv. prof. dr. sc. M.Hruškar, prof. dr. sc. B.Levaj, prof. dr. sc. V.Mrša.

* * * *

Fakultetsko vijeće jednoglasno je usvojilo izvješće Odbora za diplomske radove i time prihvatilo izmijenjene „Upute za izradu diplomskog rada" koje će stupiti na snagu s početkom akad. god. 2015./2016.

Ad. 7.1.

Potvrdom Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice od 19. svibnja 2015. godine **prof. dr. sc. Ivan Perić** izabran je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor u trajnom zvanju,** za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.01.) Matematika
- grana (1.01.04) Matematička analiza

Ad. 7.2.

Potvrdom Senata Sveučilišta u Zagrebu sa sjednice od 19. svibnja 2015. godine **izv. prof. dr. sc. Ana Vukelić** izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.01.) Matematika
- grana (1.01.04) Matematička analiza

Ad. 8.1.

Potvrdom Vijeća biotehničkog područja sa sjednice od 20. svibnja 2015. godine **doc. dr. sc. Jasna Beganović** izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.04.03) Inženjerstvo

Ad. 8.2.

Potvrdom Vijeća biotehničkog područja sa sjednice od 20. svibnja 2015. godine **dr. sc. Kristina Radošević, viša asistentica** izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.04.03) Inženjerstvo

Ad. 9.

Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti sa sjednice od 15. svibnja 2015. godine **dr. sc. Ksenija Uroić, poslijedoktorandica** izabrana je u znanstveno zvanje: **znanstveni suradnik,** za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija

Ad. 10.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za redoviti izbor **izv. prof. dr. sc. Helge Medić, znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor ili postupak reizbora u izvanrednog profesora**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
- grana (4.05.01) Inženjerstvo

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
2. prof. dr. sc. Kata Galić PBF

3. prof. dr. sc. Zlatko Janječić AF, Zagreb

Ad. 11.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF
2. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan PBF
3. prof. dr. sc. Mirna Ćurković Perica PMF, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i izboru **izv. prof. dr. sc. Višnje Bačun-Družina, znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **redoviti profesor na vrijeme od pet godina**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.04.) Biotehnologija
- grana (4.04.02) Biologija

Odluka se upućuje Senatu Sveučilišta u Zagrebu na potvrdu.

Ad. 12.

Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje natječajnog postupka za redoviti izbor **doc. dr. sc. Sanje Vidaček, znanstvene savjetnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **izvanredni profesor ili postupak reizbora u docenta**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija
- grana (4.05.01) Inženjerstvo

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. prof. dr. sc. Branka Levaj PBF
2. prof. dr. sc. Draženka Komes PBF
3. prof. dr. sc. Ivica Aničić AF, Zagreb

Ad. 13.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Ivone Jakaša PBF
2. izv. prof. dr. sc. Damir Iveković PBF
3. izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić PMF, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Antonele Ninčević Grassino, više asistentice i znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina**, za:

- znanstveno područje (1.) Prirodne znanosti
- znanstveno polje (1.04.) Kemija
- grana (1.04.03.) Analitička kemija

Odluka se upućuje Vijeću prirodoslovnog područja na potvrdu.

Ad. 14.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Lidija Šver PBF
2. izv. prof. dr. sc. Reno Hrašćan PBF
3. prof. dr. sc. Nada Oršolić PMF, Zagreb

o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Ane Bielen, više asistentice i znanstvene suradnice u interdisciplinarnom području znanosti,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina**, za:

- znanstveno područje (8.) Interdisciplinarna područja znanosti
- izborno polje (1.05.) Biologija
- izborno polje (4.04.) Biotehnologija

Odluka se upućuje Vijeću područja za interdisciplinarna područja znanosti na potvrdu.

Ad. 15.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić PBF
2. prof. dr. sc. Irena Colić Barić PBF
3. doc. dr. sc. Ines Banjari PTF, Osijek

o provedenom natječajnom postupku i izboru **dr. sc. Martine Bituh, više asistentice i znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: **docent na vrijeme od pet godina**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.06.) Nutricionizam
- grana (4.06.02) Dijetoterapija

Odluka se upućuje Vijeću biotehničkog područja na potvrdu.

Ad. 16.

Temeljem čl. 32. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Fakultetsko vijeće prihvaća pokretanje postupka na osobni zahtjev za **prijevremeni izbor doc. dr. sc. Vide Šimat, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za studije mora**, u znanstveno zvanje: **viši znanstveni suradnik**, za:

- znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti
- znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija

i donosi odluku o imenovanju Stručnog povjerenstva za provođenje postupka u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Helga Medić PBF
2. prof. dr. sc. Duška Ćurić PBF
3. prof. dr. sc. Višnja Katalinić KTF, Split

Ad. 17.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Jovice Lončara, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Function and regulation of ABC transport proteins in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) tissues and cell lines“** ("Funkcija i regulacija ABC transportnih proteina u tkivima i staničnim linijama kalifornijske pastrve *(Oncorhynchus mykiss)*"), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Tvrtka Smitala, znan. sav. Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Vladimir Mrša PBF (predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Ksenija Durgo PBF
3. dr. sc. Ivan Sabolić, znan. sav. IMI, Zagreb
4. doc. dr. sc. Igor Slivac PBF (zamjena)

Ad. 18.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Maria Novaka, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Mathematical modeling and mass transfer research in development of sustainable bioprocesses for production of organic solvents and biofuels“** („Matematičko modeliranje i istraživanje prijenosa mase u razvoju održivih biotehnoloških procesa proizvodnje organskih otapala i biogoriva”), izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Predraga Horvata, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Srđan Novak	PBF	
3. izv. prof. dr. sc. Michael Narodoslawsky	Graz University of Technology, Austria	
4. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin	PBF	(zamjena)

Ad. 19.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Davora Valingera, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Biokatalitička sinteza (*S*)-2-hidroksipropiofenona u različitim tipovima reaktora“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Želimira Kurtanjeka, umirovljenog red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Ane Vrsalović Presečki, izv. prof. Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković	PBF	(predsjednik)
2. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin	PBF	
3. prof. dr. sc. Đurđa Vasić-Rački	FKIT, Zagreb	
4. izv. prof. dr. sc. Zvjezdana Findrik Blažević	FKIT, Zagreb	(zamjena)

Ad. 20.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Teute Murati, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Studija citotoksičnih učinaka polikloriranih bifenila“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Branimira Šimića, umirovljenog red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. doc. dr. sc. Ivana Kmetič	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček	PBF	
3. dr. sc. Nina Bilandžić, znan. sav.	HVI, Zagreb	
4. prof. dr. sc. Vesna Zechner-Krpan	PBF	(zamjena)

Ad. 21.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Ivone Elez Garofulić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Optimiranje proizvodnje praha soka višnje maraske (*Prunus cerasus* var. Marasca) primjenom sušenja raspršivanjem“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Verice Dragović-Uzelac, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. prof. dr. sc. Branka Levaj	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Zoran Herceg	PBF	

3. prof. dr. sc. Janez Hribar Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Slovenija
4. prof. dr. sc. Damir Ježek PBF (zamjena)

Ad. 22.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Filipa Dujmića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Ultrazvukom potpomognuta ekstrakcija biološki aktivnih sastojaka iz taloga crnih vina“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Mladena Brnčića, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i dr. sc. Janeza Hribara, red. prof. Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Damir Ježek PBF
3. prof. dr. sc. Rajko Vidrih Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Slovenija
4. izv. prof. dr. sc. Anet Režek Jambrak PBF (zamjena)

Ad. 23.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Maje Jukić Špika, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Karakterizacija i genetička identifikacija djevičanskih maslinovih ulja sorti Oblica i Leccino u dalmatinskim maslinicima“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Dubravke Škevin, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Ksenija Marković PBF (predsjednik)
2. doc. dr. sc. Sandra Balbino PBF
3. dr. sc. Slavko Perica, znan. sav. Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split
4. prof. dr. sc. Nada Vahčić PBF (zamjena)

Ad. 24.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada **Damira Tomasa, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Indeks kvalitete vode kao pokazatelj stanja površinskih voda Panonske ekoregije“**, izrađenog pod mentorstvom dr. sc. Ivana Mijatovića, umirovljenog red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za obranu doktorskog rada u sastavu:

1. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin PBF (predsjednik)
2. prof. dr. sc. Marin Matošić PBF
3. izv. prof. dr. sc. Ankica Senta Marić ŠNZ „Andrija Štampar“, Zagreb
4. izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević PBF (zamjena)

Ad. 25.

Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo u sastavu:

1. prof. dr. sc. Božidar Šantek PBF (predsjednik)
2. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin PBF
3. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znan. sur. IRB, Zagreb

za ocjenu doktorskog rada **Dijane Grgas, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Istovremeno uklanjanje dušika i fosfora iz otpadne vode pri anoksičnim uvjetima“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Tibele Landeka Dragičević, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Ad. 26.

Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo u sastavu:

1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Nada Vahčić	PBF	
3. dr. sc. Siniša Srečec, znan. sav.	Visoko gospodarsko učilište u Križevcima	

za ocjenu doktorskog rada **Maje Repajić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Usporedba fizikalnih i kemijskih svojstava višnje Maraske sa svojstvima drugih odabranih sorata i ekotipova višnje te njihovih proizvoda“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Branke Levaj, red. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Ad. 27.

Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo u sastavu:

1. doc. dr. sc. Sandra Balbino	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Duška Ćurić	PBF	
3. prof. dr. sc. Milan Pospišil	AF, Zagreb	

za ocjenu doktorskog rada **Marka Obranovića, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Prehrambena tehnologija, naslova **„Karakterizacija lanenoga ulja inozemnih sorata uljnoga lana uzgojenih na području Republike Hrvatske“**, uz suglasnost mentorice dr. sc. Dubravke Škevin, izv. prof. Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Ad. 28.

Temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček	PBF	(predsjednik)
2. dr. sc. Maja Šantak, viša znan. sur.	Sveučilište u Zagrebu, Centar za istraživanje i prijenos znanja u biotehnologiji	
3. izv. prof. dr. sc. Reno Hrašćan	PBF	

Fakultetsko vijeće prihvaća temu doktorskog rada **Maje Jagušić, dipl. ing.**, u okviru doktorskog studija Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, naslova **„Ciljana atenuacija virusa mumpsa virusnim faktorima koji moduliraju mehanizme urođene imunosti“**, i imenuje mentora:

1. dr. sc. Maja Šantak, viša znan. sur.	Sveučilište u Zagrebu, Centar za istraživanje i prijenos znanja u biotehnologiji

Ad. 29.

Fakultetsko vijeće prihvaća prijavu teme doktorskog rada **mr. sc. Renate Josipović**, u okviru doktorskog studija Nutricionizam, naslova **„Povećanje nutritivne vrijednosti, mikrobiološke ispravnosti i trajnosti svježeg sira upotrebom bioprotektivnih kultura“**

i donosi odluku o imenovanju Povjerenstva za ocjenu teme i predlaganje mentora u sastavu:

1. prof. dr. sc. Rajka Božanić	PBF	(predsjednik)
2. izv. prof. dr. sc. Jasna Mrvčić	PBF	
3. dr. sc. Snježana Kazazić, znan. sur.	IRB, Zagreb	

Ad. 30.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. prof. dr. sc. Rajka Božanić	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Mara Banović	PBF	(mentor)

3. dr. sc. Sanja Kolarić Kravar Ministarstvo poljoprivrede RH

o ocjeni teme završnog rada **Renate Matić, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Postupak notifikacije nacionalnih propisa s usporedbom nacionalnih propisa pojedinih zemalja Europske unije vezano za kvalitetu sira“**.

Ad. 31.

Fakultetsko vijeće prihvaća izvješće Stručnog povjerenstva u sastavu:

1. izv. prof. dr. sc. Karin Kovačević Ganić	PBF	(predsjednik)
2. prof. dr. sc. Mara Banović	PBF	(mentor)
3. prof. dr. sc. Jasminka Karoglan Kontić	AF, Zagreb	

o ocjeni teme završnog rada **Dubravke Malić, dipl. ing.**, u okviru poslijediplomskog specijalističkog studija Kvaliteta i sigurnost hrane, naslova **„Ekološka proizvodnja grožđa i vina prema nacionalnim i propisima Europske unije“**.

Ad. 32.

Dekanica izv. prof. dr. sc. M.Hruškar podsjetila je članove Vijeća da će se 10. redovita sjednica FV-a održati 17.07.2015. godine s početkom u 10,00 sati.

* * * *

Sjednica Fakultetskog vijeća završila je u 10,50 sati.

Zapisnik sastavila: DEKANICA

Goranka Babić izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar

IZVJEŠĆE DEKANICE
10. redovita sjednica FV
17. srpnja 2015.

Izvanredna sjednica Senata Sveučilišta u Zagrebu održana je 30. lipnja 2015. godine:

- Senat je donio odluku o izboru u počasno zvanje *professor emeritus* Sveučilišta u Zagrebu i to: prof. dr. sc. Amira Hamzića sa PMF-a, prof. dr. sc. Tihomira Hunjaka sa FOI-a Varaždin, prof. dr. sc. Kalmana Žihe sa FSB-a.
- Prihvaćena je upisna kvota za diplomski studij Judaistika (dvopredmetni) Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
- U skladu s odlukom Senata Sveučilišta u Zagrebu od 19. svibnja 2015. godine, kao i na temelju ukupnog broja pristiglih prijava koje ispunjavaju zadane kriterije za potpore te prijedloga povjerenstava po područjima, Senat je na prijedlog Rektorskog kolegija u širem sastavu usvojio odluku o raspodjeli sredstava znanstvenim i umjetničkim istraživanjima u 2015. godini. Usvojena je i raspodjela sredstava po područjima u ukupnom iznosu od 18.952.996,10 kn te financiranje potpora u Interdisciplinarnom području – polju geografija te multidisciplinarne potpore u ukupnom iznosu od 223.250,93 kn preostalim sredstvima raspoloživim za područja te sredstvima iz zajedničkog sveučilišnog fonda.
  Rok za žalbe je 5 radnih dana od donošenja odluke Senata, a Senat je ovlastio Rektorski kolegij da u suradnji sa Sveučilišnim povjerenstvom razmotri i odgovori na žalbe.
  Za Biotehničko područje odobreno je svih 64 pristiglih prijava, od ukupno traženog iznosa od 2.790.682,93 kn, odobren je ukupni iznos od 2.092.230,04 Kn.
- Senat je dao suglasnost Veterinarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu za osnivanje Društva s ograničenom odgovornošću HIGHTECHVETS.
- Senat je dao suglasnost na programe predloženika za dekana Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i to: prof. dr. sc. Bojanu Baletiću i prof. dr. sc. Krunoslavu Šmitu.
- Senat je dao suglasnost dekanici Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za poduzimanje pravnih radnji u ime i za račun Fakulteta za potpisivanje ugovora u vrijednosti iznad 3.000.000,00 kn – projekt ESF-a.
- Senat je dao suglasnost dekanu Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za poduzimanje pravnih radnji u ime i za račun Fakulteta za potpisivanje ugovora u vrijednosti iznad 3.000.000,00 kn – projekt ESF-a.
- Senat je dao suglasnost dekanu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za poduzimanje pravnih radnji u ime i za račun Fakulteta za potpisivanje ugovora u vrijednosti iznad 3.000.000,00 kn – projekt EkoRaMa.
- Prihvaćen je vizualni identitet studentske iskaznice.

DEKANICA
izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar
v.r.

Terminski plan UNUTARNJE PROSUDBE SUSTAVA OSIGURAVANJA KVALITETE PBF-a SVEUČILIŠTA U ZAGREBU 2015./2016. akademska godina

	Aktivnost	Termin	Odgovoran
1.	Imenovanje Povjerenstva za provedbu unutarnje prosudbe sustava osiguravanja kvalitete PBF-a Sveučilišta u Zagrebu - Informiranje Fakultetskog vijeća o postupku i imenovanju povjerenstva	svibanj 2015.	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar
2.	Prvi sastanak Povjerenstva za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete - Dogovor o dinamici rada, imenovanje predsjednika povjerenstva, edukacija i analiza dosadašnje prosudbe	rujan 2015.	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Hruškar
3.	Provedba postupka unutarnje prosudbe sustav osiguravanja kvalitete- sastanci povjerenstva, utvrđivanje stanja putem dogovorenih metoda, provedba analiza	listopad-prosinac 2015.	Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete
4.	Izrađeno Izvješće o unutarnjoj prosudbi sustava osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zagrebu - Predstavljanje na sjednici Fakultetskog vijeća	siječanj 2016.	Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete
5.	Faza naknadnog praćenja nakon provedene unutarnje prosudbe sustava osiguravanja kvalitete - Izrada plana aktivnosti za fazu naknadnog praćenja od strane Povjerenstva za upravljanje kvalitetom na temelju danih preporuka	veljača-srpanj 2016. (6 mjeseci)	Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom PBF-a Sveučilišta u Zagrebu
6.	Izvješće o provedenom Planu aktivnosti nakon provedene unutarnje prosudbe sustava osiguravanja kvalitete	srpanj ili rujan 2016.	Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom PBF-a Sveučilišta u Zagrebu
7.	Analiza Izvješća o provedenom Planu aktivnosti nakon provedene unutarnje prosudbe sustava osiguravanja kvalitete	rujan 2016.	Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete
8.	Završno izvješće o unutarnjoj prosudbi sustava osiguravanja kvalitete Sveučilišta u Zagrebu - Predstavljanje na sjednici Fakultetskog vijeća	listopad 2016.	Povjerenstvo za unutarnju prosudbu sustava osiguravanja kvalitete

-

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Pierottijeva 6, Zagreb

Odbor za nastavu

Zagreb, 7. srpnja 2015.

Fakultetskom vijeću
PBF-a

Predmet: Izvješće Odbora za nastavu

Odbor za nastavu održao je sastanak, u utorak, 7. srpnja 2014.

1. Upisi u prvu godinu preddiplomskih studija PBF-a za ak. god. 2015./2016. održat će se u periodu od 20. do 24. srpnja 2015.

2. Upisi na II. i III. godinu preddiplomskih bit će održani od 7. rujna 2014. do 18. rujna 2015., a upisi na diplomske studije od 21. rujna do 25. rujna 2015., ukoliko iz opravdanih razloga ne bude drugačije objavljeno na oglasnoj ploči Fakulteta.

3. Sljedeća akademska godina započet će
14. rujna 2015. za I. godinu preddiplomskih studija,
21. rujna 2015. za II. godinu preddiplomskih studija,
1. listopada 2015. za sve ostale.
Nastava završava 15. siječnja 2016. za I. godinu, a 22. siječnja 2016. za sve ostale.

4. U **Prilogu 1.** se nalazi natječajna obavijest za upis na prvu godinu diplomskih studija Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta.

5. U **Prilogu 2.** Izvješća Odbora za nastavu nalaze se izvještaji pojedinih studija o provedenim aktivnostima oko korekcije ishoda učenja studijskog programa i pojedinih predmeta, kao i dokazi o odrađenim aktivnostima. Većina studija odradila je i pripremu djelomične revizije studijskog programa, a voditelji svih preddiplomskih i diplomskih studija pozvani su da izvješće o tome dostave Odboru za nastavu u rujnu 2015. godine. Odbor će pristigle materijale tada pripremiti za Fakultetsko vijeće te će se, ukoliko ih Fakultetsko vijeće prihvati, ta izvješća poslati Odboru za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu.

6. U **Prilogu 3**. se nalazi i prijedlog povjere nastave za akademsku godinu 2014./2015.
Tijekom pripreme prijedloga Povjere nastave na studijima PBF-a za akademsku godinu 2015./2016. voditelji preddiplomskih studija PBF-a, izv.prof.dr.sc. Karin Kovačević Ganić, prof.dr.sc. Srđan Novak i doc.dr.sc. Zvonimir Šatalić utvrdili su da na određenom broju predmeta postoji neusklađenost između nastave prikazane u povjeri i nastave prikazane u ISVU. Isto tako primjetili su da postoji neujednačenost, ali i nejasnoće pri prikazivanju opterećenja nastavnika/suradnika. Prijedloge za popravljanje stečenog stanja neki su nastavnici usvojili i odmah

-

promijenili način prikazivanja povjere nastave (na primjer Biologija 1. i 2., Mikrobiologija i Mikrobiologija namirnica), no pokazalo se da je premalo vremena za korjenito usklađivanje kompletnog dokumenta. Naime, Povjera nastave na studijima PBF-a predstavlja značajan dio informacijskog paketa svakog našeg studija i vrlo je važno da Fakultetsko vijeće potvrdi prijedlog Povjere prije upisa. Povjera nastave PBF-a je ne samo osnova za upis koordinatora predmeta u studentske indekse prilikom upisa, nego predstavlja i bazu za izradu izvještaja o održanoj nastavi (odnosno, opterećenja u nastavi). Na sastanku održanom 3. srpnja 2015. voditelji preddiplomskih studija zaključili su da svakako treba unaprijediti i poboljšati izgled tog dokumenta, da su otvoreni za konstruktivne prijedloge i pomoć pojedinih koordinatora pa cijelih i Zavoda i da, ako si postave cilj da Povjera nastave na studijima PBF-a mora biti dotjerana do idućeg predlaganja (lipanj 2016.), za to postoji dovoljno vremena da se cijeli postupak odradi kvalitetno i korektno.

Prilog 1. Natječajna obavijest za upis na prvu godinu diplomskih studija Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET

10 000 Zagreb, Pierottijeva 6, tel. 01/4605-007, 01/4836-047,

faks: 4836-083, IBAN: HR 6623600001101209724,

URL: http://www.pbf.hr , e-mail: dekan@pbf.hr

1. Uvjeti upisa

Pravo prijave za upis na diplomske studije: **Bioprocesno inženjerstvo, Molekularna biotehnologija, Nutricionizam, Prehrambeno inženjerstvo i Upravljanje sigurnošću hrane,** imaju osobe koje su završile odgovarajući preddiplomski sveučilišni ili stručni studij i stekle najmanje 180 ECTS-a.

Za upis na diplomski studij BIOPROCESNO INŽENJERSTVO odgovarajući preddiplomski studiji su studiji u području: biotehnologije, prehrambene tehnologije, kemijske tehnologije, kemijskog inženjerstva, nutricionizma, procesnog inženjerstva, ekologije i ekoinženjerstva, kemije i molekularne biologije.

Za upis na diplomski studij MOLEKULARNA BIOTEHNOLOGIJA odgovarajući preddiplomski studiji su studiji u području: biotehnologije, prehrambene tehnologije, nutricionizma i molekularne biologije.

Za upis na diplomski studij NUTRICIONIZAM odgovarajući preddiplomski studiji su studiji u području: nutricionizma, prehrambene tehnologije i biotehnologije. Odgovarajući studiji su i integrirani preddiplomski i diplomski studiji u području: farmacije, medicine i medicinske biokemije.

-

Za upis na diplomski studij PREHRAMBENO INŽENJERSTVO odgovarajući preddiplomski studiji su studiji u području: prehrambene tehnologije, biotehnologije, nutricionizma, biljnih znanosti, animalnih znanosti, primijenjene kemije, kemijske tehnologije, kemijskog inženjerstva, ekoinženjerstva i sanitarnog inženjerstva.

Za upis na diplomski studij UPRAVLJANJE SIGURNOŠĆU HRANE odgovarajući preddiplomski studiji su studiji u području: prehrambene tehnologije, biotehnologije i nutricionizma.

Studiji koji nisu navedeni smatraju se neodgovarajućim studijima te se tim kandidatima preporuča upis jednog od tri preddiplomska studija Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta.

Informacije o razlikovnim ispitima/semestru/godini koji su potrebni za upotpunjenje ulaznih kompetencija za diplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta nalaze se na web stranici Fakulteta (http://www.pbf.unizg.hr/hr/upisi).

Studenti čije su razlikovne obveze utvrđene u iznosu manjem od 15 ECTS-a upisuju se kao redoviti studenti u diplomski studij uz obavezu polaganja razlikovnih obveza prije upisa u treći semestar. Studentima koji imaju veći obim razlikovnih obaveza omogućuje se upis razlikovnog semestra/godine u statusu izvanrednog studenta te se oni upisuju u diplomski studij kao redoviti studenti tek nakon ispunjavanja obaveza iz razlikovnog semestra/godine.

Razlikovni predmeti/semestar/godina plaćat će se u skladu s Odlukom Senata.

2. Prijave i termini za razredbeni postupak

Prijave za razredbeni postupak primaju se od **8. rujna do 11. rujna 2015. godine**.

Uz prijavni obrazac, koji se preuzima u Studentskoj referadi Fakulteta, potrebno je priložiti sljedeće dokumente:

a) **svjedodžba (original ili ovjerena preslika) odnosno uvjerenje o završenom preddiplomskom studiju,**
b) **prosjek ocjena matičnog studija,**
c) **prijepis i postignuti prosjek ocjena pristupnika,**
d) **rodni list,**
e) **domovnicu,**
f) **dokaz o uplaćenom iznosu od 200,00 kuna na ime troškova razredbenog postupka** (uplaćuje se na račun Fakulteta).

Prijave se predaju osobno ili preporučenom pošiljkom na gore navedenu adresu Fakulteta (uz naznaku "prijava za razredbeni postupak").

-

Prijave bez traženih podataka neće se razmatrati.

3. Razredbeni postupak

Razredbeni postupak za diplomske studije se temelji na:

- vrjednovanju uspjeha na preddiplomskom studiju temeljem relativne prosječne ocjene (*r*) koja se određuje kao odnos između postignute prosječne ocjene pristupnika i prosječne ocjene matičnog studija. Broj bodova određuje se kao *r* x 100;

- broju bodova iz prethodnog stavka (*r* x 100) korigira se obzirom na broj godina studiranja množenjem s faktorom (1 za 3 godine studiranja; 0,8 za 4 godine studiranja; 0,7 za 5 godina studiranja; 0,5 za 6 godina studiranja);

- broju bodova postignutih na osnovi posebnih uspjeha pristupnika (rektorove nagrade, dekanove nagrade, sportski uspjesi) (najviše 5 bodova);

- sukladnosti s preddiplomskim studijima na PBF-u za pojedine diplomske studije. Pristupnici dobivaju dodatne bodove kako slijedi:

za Prehrambeno inženjerstvo:	Prehrambena tehnologija - 20 bodova
	Biotehnologija - 10 bodova
	Nutricionizam - 10 bodova
za Upravljanje sigurnošću hrane:	Prehrambena tehnologija - 20 bodova
	Biotehnologija - 20 bodova
	Nutricionizam - 20 bodova
za Nutricionizam:	Nutricionizam - 20 bodova
	Prehrambena tehnologija - 10 bodova
	Biotehnologija - 10 bodova
za Molekularnu biotehnologiju:	Biotehnologija - 20 bodova

-

Prehrambena tehnologija - 10 bodova

Nutricionizam - 10 bodova

Za studij BIOPROCESNO INŽENJERSTVO bodovi za sukladnost studija dodjeljuju se temeljem sljedeće tablice:

Preddiplomski studij	**Fakultet**	**Broj bodova**
Biotehnologija	PBF	50
Prehrambena tehnologija	PBF	43
Nutricionizam	PBF	35
Kemijsko inženjerstvo	FKIT	40
Kemija i inženjerstvo materijala	FKIT	40
Primijenjena kemija	FKIT	35
Ekoinženjerstvo	FKIT	39
Kemija	PMF	33

4. Razredbeni ispit

Razredbeni ispit održat će se samo za pristupnike koji su završili odgovarajući preddiplomski stručni studij **u ponedjeljak, 14. rujna 2015. godine** prema rasporedu koji će se objaviti na Oglasnoj ploči Fakulteta. Na razredbenom ispitu provjeravat će se temeljna znanja iz područja biokemije i mikrobiologije (za sve studije) i dodatno za studij:

Prehrambeno inženjerstvo – inženjerstvo (tehnološke operacije, termodinamika)

Nutricionizam – znanost o prehrani

Bioprocesno inženjerstvo i Molekularna biotehnologija - inženjerstvo (tehnološke operacije, termodinamika) i biokemijsko inženjerstvo.

Pristupnici su obvezni doći na razredbeni ispit bez posebne obavijesti. Pristupnici moraju donijeti osobnu iskaznicu (strani državljani putovnicu). Ako pristupnik ne dođe na ispit u određeno vrijeme, nema osobnu iskaznicu odnosno putovnicu smatrat će se da je odustao od ispita. Pristupnici koji ostvare minimalno 60% bodova iz svakog pojedinog područja na razredbenom ispitu svrstavaju se

-

na rang-listu temeljem relativnog prosjeka ocjena (r) i korigiranog s obzirom na broj godina studiranja množenjem s faktorom (1 za 3 godine studiranja; 0,8 za 4 godine studiranja; 0,7 za 5 godina studiranja; 0,5 za 6 godina studiranja).

Na osnovu analize programa završenog stručnog preddiplomskog studija, voditelj diplomskog studija odredit će razlikovne ispite/semestar/godinu onim pristupnicima koji su stekli pravo upisa na diplomski studij.

5. Upisi

Izbor pristupnika za upis obavlja se na temelju rezultata razredbenog postupka koji će se objaviti na listi uspješnosti **u utorak, 15. rujna 2015. godine** na oglasnoj ploči Fakulteta. Upis u prvu godinu diplomskih studija obavljat će se **od 22. do 25. rujna 2015**. **godine**.

6. Obavijesti

Sve detaljne podatke i obavijesti o studiju, upisu studenata, razredbenom postupku te informacije o razlikovnim ispitima/semestru/godini pristupnici mogu dobiti u Studentskoj referadi i na web stranicama Fakulteta.

Prilog 2. Izvještaji o provedenim aktivnostima oko korekcije ishoda učenja studijskog programa i pojedinih predmeta

Prilog 2.1. Izvještaj radne skupine za ishode učenja na pred-diplomskom studiju Biotehnologija

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Radna skupina za ishode učenja na pred-diplomskom studiju Biotehnologija
Zagreb, Pierottijeva 6
Zagreb, 06.07. 2015.

Predmet: Izvještaj Fakultetskom Vijeću PBF-a

Radna skupina za ishode učenja na pred-diplomskom studiju Biotehnologija formirana je u veljači 2015. godine u sastavu: Senka Đaković, Vladimir Mrša, Ivan Krešimir Svetec, Božidar Šantek, Jagoda Šušković i Ana Vukelić (članovi), te Srđan Novak (predsjednik). Radna skupina se od ožujka redovito sastaje, gotovo u tjednim intervalima. Proučena je opsežna literatura sa temom ishoda učenja studija, kolegija i metodičkih jedinica, pregledana je sva dokumentacija koja je nastala na PBF-u na tu temu, te je obavljena pomna revizija ishoda učenja pred-

-

diplomskog studija Biotehnologija (Prilog 1. – posljednja tj. 14. verzija), načinjena je sumarna matrica IU studija vs. kolegiji studija (Prilog 2.), u suradnji s voditeljima kolegija uskoro će biti načinjene matrice IU svih relevantnih kolegija studija (njih 46) sravnjene sa IU studija – što je sve skupa bio vrlo obiman i vremenski zahtjevan posao.

Na jesen se planira krenuti sa novom i velikom metodološkom zadaćom - a to je KONSTRUKTIVNO PORAVNAVANJE (ishoda učenja studija, kolegija i metodičkih jedinica sa ciljevima i sadržajima kolegija uz elaboraciju i dokumentaciju provjerljivosti zadanih ishoda učenja svake metodičke jedinice na svakom kolegiju). Smatramo da ćemo tako, po prvi puta u povijesti PBF-a, odraditi metodološki relevantnu analizu postojećih studija kao stručno i znanstveno utemeljeno polazište za izradu novih nastavnih programa. Već na temelju do sada učinjenog, Radna skupina je došla do zaključka da su promjene nastavnih pograma nužne i hitne. Pod tim dojmom Radna je skupina zaključila da manje (tzv. "kozmetičke") promjene studija neće donijeti željene rezultate, već da treba krenuti u suštinsku promjenu programa. Jer po postojećem programu radimo već deset godina, a mnogi s tim programom nisu zadovoljni. To sveopće nezadvoljstvo moglo bi se svesti na jednu, naizgled kontradiktornu konstataciju "...da je studentima sve teže, a da im je znanje sve manje..." - a to je indikacija alarmantnog stanja.

Umjesto zaključka, Radna skupina za ishode učenja na pred-diplomskom studiju Biotehnologija nema nikakav prijedlog za manje promjene nastavnog programa, već smatra nužnim da se što prije krene u izradu novih nastavnih programa na PBF-u (ali je spremna raspraviti prijedloge druga dva pred-diplomska studija ako ih bude).

Dr. sc. Srđan Novak, red. prof., vr.

Predsjednik Radne skupine

PREDDIPLOMSKI STUDIJ "BIOTEHNOLOGIJA"

Ishodi učenja studijskog programa

1. Definirati i objasniti principe temeljnih znanstvenih disciplina poput matematike, fizike, kemije, biokemije i biologije s posebnim naglaskom na mikrobiologiji i molekularnoj genetici te primijeniti ta znanja i vještine u području biotehnologije.

2. Opisati i objasniti principe temeljnih inženjerskih disciplina poput termodinamike, mehanike fluida, fenomena prijenosa i jediničnih operacija, te primijeniti ta znanja i vještine u području biotehnologije.

3. Odabrati i praktično primijeniti temeljna znanja i vještine iz biokemijskog inženjerstva, vođenja i upravljanja biotehnoloških procesa te genetičkog inženjerstva.

4. Odabrati i koristiti uobičajenu laboratorijsku opremu i odgovarajuće računalne alate.

5. Provoditi odgovarajuće analize i biotehnološke postupke u kemijskim, biokemijskim, mikrobiološkim, molekularno-genetičkim, procesnim i razvojnim laboratorijima, te prepoznati i riješiti jednostavnije probleme u tim laboratorijima.

-

6. Koristiti uobičajenu procesnu opremu u biotehnološkom pogonu (proizvodnom i/ili pilotno-istraživačkom).

7. Voditi i upravljati manjim proizvodnim jedinicama industrijskih biotehnoloških sustava.

8. Prepoznati i analizirati probleme u proizvodnji i komunicirati ih s pretpostavljenima i podređenima.

9. Interpretirati rezultate rutinskih laboratorijskih analiza u biotehnologiji.

10. Izvijestiti o laboratorijskim, pogonskim i poslovnim rezultatima usmenim i pisanim putem uz korištenje stručne terminologije.

11. Primijeniti etička načela, zakonsku regulativu i norme u struci.

12. Razviti znanja i vještine nužne za nastavak studija na višoj razini, prije svega na diplomskim studijima Bioprocesnog inženjerstva te Molekularne biotehnologije.

Ishodi učenja studijskog programa preddiplomskog studija Biotehnologija	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Matematika 1	X											X
Uvod u kemiju i kemijsku analizu	X			X	X				X	X		X
Biologija 1	X			X	X							X
Fizika 1	X			X								X
Biotehnologija 1			X				X	X			X	X
Osnove informatike				X					X	X	X	X
Tjelesna i zdravstvena kultura 1												
Matematika 2	X											X
Organska kemija	X			X	X				X	X		X
Fizikalna kemija	X			X	X				X	X		X
Biologija 2	X			X								X
Fizika 2	X			X								X
Inženjerstvo 1		X										X
Engleski jezik u struci I										X		X
Njemački jezik u struci I										X		X
Tjelesna i zdravstvena kultura 2												

-

Biotehnologija 2			X	X	X				X	X	X	X
Biokemija 1	X			X	X				X	X		X
Mikrobiologija	X			X	X				X	X		X
Numeričke metode i programiranje	X			X					X			X
Inženjerstvo 2		X		X		X	X	X		X	X	X
Engleski jezik u struci II										X		X
Njemački jezik u struci II										X		X
Tjelesna i zdravstvena kultura 3												
Biokemija 2	X				X							X
Molekularna genetika	X			X	X				X			X
Statistika	X			X					X	X		X
Inženjerstvo 3		X		X		X	X	X		X		X
Instrumentalna analiza	X			X	X				X	X		X
Tehnologija vode				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tjelesna i zdravstvena kultura 4												
Biokemijsko inženjerstvo			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Biotehnologija 3			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pročišćavanje i karakterizacija proteina	X		X	X	X	X			X	X		X
Mjerenje i vođenje procesa			X	X	X		X		X		X	X
Biotehnologija 4	X		X	X	X	X			X			X
Genetičko inženjerstvo	X		X	X	X	X			X			X
Praksa i završni rad				X	X				X	X		X
Biotehnologija u zaštiti okoliša			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Biotehnološki aspekti proizvodnje vina			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mikrobiologija namirnica				X	X				X	X	X	
Tehnologija alkohola i kvasca			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tehnologija antibiotika	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tehnologija enzima			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Tehnologija piva			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

-

Tehnologija vitamina i hormona			X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Prilog 2.2. Izvještaj radne skupine za ishode učenja predmeta i cjelokupnog studijskog programa preddiplomskog studija Prehrambena tehnologija

izv.prof.dr.sc. Karin Kovačević Ganić
Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
voditeljica preddiplomskog studija Prehrambena tehnologija

prodekanica za nastavu PBF-a
izv.prof.dr.sc. Dubravka Škevin

Zagreb, 06.07.2015.

PREDMET: Izvještaj radne skupine za ishode učenja predmeta i cjelokupnog studijskog programa preddiplomskog studija Prehrambena tehnologija

Poštovana izv.prof.dr.sc. Dubravka Škevin,
radna skupine za ishode učenja preddiplomskog studija Prehrambena tehnologija započela je rad sa aktivnošću utvrđivanja početnog stanja na stranici http://www.pbf.unizg.hr vezano uz ECTS bodove i ishode učenja pojedinog predmeta.
Koordinatori 45 temeljnih i izbornih predmeta A kao i 18 izbornih predmeta B provjerili su broj ECTS bodova navedenih na web stranici svakog pojedinog predmeta sa brojem ECTS bodova navedenih u ISVU sustavu. Također su na web stranici, temeljem izglasane povjere nastave, navedeni koordinator predmeta te pojedini nastavnici i suradnici za akademsku godinu 2014./2015.

-

Sljedeća aktivnost odnosila se na ishode učenja predmeta prema metodskim cjelinama. Koordinatori predmeta zamoljeni su da za svaki pojedini predmet temeljem metodskih cjelina koje se sastoje od predavanja, seminara i vježbi napišu ishode učenja.
Svi koordinatori temeljnih i izbornih predmeta A su dostavili ishode učenja predmeta prema metodskim cjelinama. Članovi radne skupine su pregledali ishode učenja i prema potrebi za korekcijama kontaktirali koordinatore predmeta. Rezultat je da svi temeljni i izborni moduli A imaju ishode učenja predmeta prema metodskim cjelinama koje sadrže preporučene glagole.
Uvidom u postojeće stanje utvrđeno je da je na navedenoj web stranici kod svakog pojedinog predmeta pridruženo od 4-10 ishoda učenja. Ishodi učenja kod pojedinih predmeta nisu bili složeni u obliku izjava. Nositelji predmeta zamoljeni su da korigiraju ishode učenja predmeta temeljem ishoda učenja metodskih cjelina i korigirane ishode učenja objave na web stranici predmeta. Rezultat je da svi predmeti imaju objavljenih 4-10 ishoda učenja u obliku izjava.
Zatim se pristupilo izradi matrice ishoda učenja predmeta i studijskog programa. Ova aktivnost je u tijeku i trenutno se prikupljaju podaci.
Također, u dogovoru sa voditeljima ostala dva preddiplomska studija PBF-a članovi radne skupine su sudjelovali u izradi ankete koja će se provesti među studentima preddiplomskih studija, a vezana je uz opterećenje studenta na svakom pojedinom predmetu. Anketa će se provesti putem sustava Merlin i poslužit će za unapređenje kvalitete nastave.

Srdačan pozdrav,
izv.prof.dr.sc. Karin Kovačević Ganić

Prilog 2.3. Radna skupina za korekciju ishoda učenja preddiplomskog studija Nutricionizam

doc.dr.sc. Zvonimir Šatalić
Sveučilište u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Voditelj preddiplomskog studija Nutricionizam

Poštovana izv.prof.dr.sc. Škevin,

članovi radne skupine su prvotno utvrdili početno stanje za objavljene ishode učenja modula na http://www.pbf.unizg.hr/. Utvrđeno je da od sveukupno 50 temeljnih i izbornih A modula, kod 13 modula ishodi nisu objavljeni ili nisu složeni u obliku izjava. Nositelji ovih modula su kontaktirani te zamoljeni za promjene.
Konačno stanje: Svi moduli imaju objavljenih 4-10 ishoda učenja u obliku izjava.

Zatim su članovi radne skupine proučili glagole korištene u ishodima učenja. Utvrđeno je da je kod 17 modula potrebno napraviti korekcije te je Ivana Rumora Samarin, mag.nutr. nositeljima modula sugerirala poželjne promjene.
Konačno stanje: Svi moduli imaju ishode učenja koji sadrže preporučene glagole.

Zatim se pristupilo izradi matrice ishoda učenja modula i studijskog programa (u privitku).
Konačno stanje: pristigli su podaci za doprinos svih modula.

-

Komentar matrice ishoda:

- Ishod učenja studijskog programa kojem doprinosi najveći broj temeljnih modula je ishod br. 1 (Poznavati i razumjeti specifična i opća znanja i vještine iz temeljnih i primijenjenih disciplina). Ovom ishodu doprinosi 77% temeljnih modula. 54% temeljnih modula doprinosi ishodu br. 15 (Koristiti i valorizirati znanstvenu i stručnu literaturu u svrhu cjeloživotnog učenja i unapređenja struke). Očekivano je najmanji doprinos temeljnih modula ishodu br. 3 (10% modula) koji se izričito odnosi na izborne module.
- Gotovo svi izborni moduli (10 od ukupno 11) pridonose spomenutom ishodu programa br. 15. Izborni moduli najizraženije doprinose ishodima br. 11 i 12 koji se odnose na prezentiranje rezultata vlastitog rada.
- Gledano doprinos pojedinačnih modula, oni doprinose u rasponu 1-10 ishoda programa (doprinos za jezik struke 13 od 15 ishoda programa je malo vjerojatan).
- Izborni modulu doprinose u rasponu 4-10 ishoda programa (doprinos modula "Probiotici i starter kulture" svim ishodima programa je malo vjerojatan).
- Svega 13-15% temeljnih modula doprinosi ishodima programa koji se odnose na temu kakvoće prehrane na razini pojedinca odnosno skupine, što se može objasniti samom razinom studijskog programa. Ovim ishodima u puno većoj mjeri doprinose izborni A moduli nego temeljni moduli.
- 7 temeljnih i 2 izborna modula doprinose ishodu br. 13 (Primijeniti etička načela u odnosima sa suradnicima i poslodavcem), međutim, moguće je da je stvaran broj veći jer ovaj ishod nije obrađen putem metodskih jedinica, ali se demonstrira putem npr. laboratorijskih ili terenskih vježbi i izradi skupnih seminarskih radova itd. odnosno u svim situacijama koje su slične budućem funkcioniranju u radu sa suradnicima i poslodavcem.

Srdačan pozdrav
Doc.dr.sc. Zvonimir Šatalić

Prilog 2.4. Izvještaj Radne grupe za definiranje ishoda učenja diplomskog studija Nutricionizam

Izv.prof.dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić
Voditeljica diplomskog studija Nutricionizam
Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Zagreb, 28.01.2015.

Prodekanici za nastavu PBF-a

Ovdje

Radna grupa za definiranje ishoda učenja diplomskog studija Nutricionizam u sastavu:

-

- Izv.prof.dr.sc. Ines PanjkotaKrbavčić
- Doc.dr.sc. Zvonimir Šatalić
- Doc.dr.sc. Ivana Rumbak
- Dr.sc. Irena Keser, viši asistent

načinila je analizu trenutno postavljenih ishoda učenja na web stranicama fakulteta:

ISHODI UČENJA DIPLOMSKOG STUDIJA NUTRICIONIZAM

Magistri nutricionizma, nakon završenog studijskog programa Nutricionizam, stekli su sljedeće kompeticije:

POZNAVANJE I RAZUMIJEVANJE

1. Poznavanje i razumijevanje općih znanja i vještina iz temeljnih i primijenjenih disciplina
2. Poznavanje i razumijevanje osnovnih i specifičnih disciplina struke
3. Poznavanje i razumijevanje znanja i vještina iz određenih interdisciplinarnih disciplina kroz izborne module

PRIMJENA ZNANJA I RAZUMIJEVANJA

4. Primijeniti razumijevanje i znanje iz područja nutricionizma na području edukacije, istraživačkog/razvojnog i javnozdravstvenog rada
5. Primijeniti istraživačke metode iz područja nutricionizma
6. Prikazati i primijeniti stečeno znanje u cilju poboljšanja u sustavima koji se bave praćenjem prehrane i izradom strateških programa na nacionalnoj razini a odnose se na prehranu ljudi, komunikacijom i praćenjem ponašanja potrošača na tržištu hrane, organiziranom prehranom zdravih i bolesnih ljudi, procjenom kakvoće prehrane te prehrambenog i zdravstvenog statusa ljudi, proizvodnjom i preradom hrane i dodataka prehrani, analizom i komunikacijom hrane i prehrane
7. Organizirati i voditi stručni tim u sustavima koji se bave praćenjem prehrane i izradom strateških programa na nacionalnoj razini a odnose se na prehranu ljudi, komunikacijom i praćenjem ponašanja potrošača na tržištu hrane, organiziranom prehranom zdravih i bolesnih ljudi, procjenom kakvoće prehrane te prehrambenog i zdravstvenog statusa ljudi, proizvodnjom i preradom hrane, proizvodnjom dodataka prehrani, analizom hrane, zakonskom regulativom u svezi hrane i dodataka prehrani

DONOŠENJE ZAKLJUČAKA I ODLUKA

8. Primijeniti, utvrditi uvjete za primjenu, savjetovati i u zadanom kontekstu donositi odluke vezane uz rješavanje problema iz područja nutricionizma
9. Analizirati i procijeniti uvjete za primjenu adekvatne metode za procjenu kakvoće prehrane i strategije za poboljšanje prehrambenih navika u cilju prevencije i poboljšanja zdravlja nacije ili ciljanih populacijskih skupina
10. Procijeniti sustave organizirane prehrane u cilju poboljšanja kakvoće pripreme hrane i hranjive vrijednosti obroka

-

11. Analizirati i vrednovati podatke u svezi prehrambenog i zdravstvenog statusa i osmisliti dijetoterapiju
12. Ispitati tržište, analizirati podatke i osmisliti prehrambeni proizvod (funkcionalna hrana)
13. Postaviti prioritete u komunikaciji u svezi hrane i prehrane
14. Analizirati, usporediti i interpretirati rezultate dobivene istraživačkim metodama

PREZENTACIJE I RAD U TIMU

15. Raditi u interdisciplinarnom timu i voditi ga u području za koji je stekao/la naziv
16. Predstaviti i popularizirati određene suvremene trendove u nutricionizmu u znanstvenim, stručnim i laičkim krugovima
17. Prezentirati i popularizirati rezultate svog i timskog rada

VJEŠTINE UČENJA I ETIKE

18. Primijeniti etička načela u odnosima sa suradnicima i poslodavcem
19. Primijeniti etička načela, zakonsku regulativu i norme vezane uz specifične zahtjeve struke
20. Koristiti i valorizirati znanstvenu i stručnu literaturu u svrhu cjeloživotnog učenja i unapređenja struke

ISHODI UČENJA MODULA

Prehrambena epidemiologija
Nakon uspješno savladanog modula studenti će moći:
- poznavati vrste epidemioloških istraživanja i moći samostalno prepoznati i odabrati pojedino epidemiološko istraživanje (deskriptivno, analitičko, eksperimentalno)
- oblikovati i provoditi prehrambeno epidemiološko istraživanje (priprema istraživanja, regrutacija ispitanika, prikupljanje podataka o prehrani, analiza podataka)
- računati epidemiološke mjere (prevalencija, incidencija, relativni rizik i druge mjere povezanosti)
- standardizirati epidemiološke podataka i uspoređivati ih između pojedinih zemalja
- primijeniti osnovne statističke metode u analizi podataka

U području prehrane i javnog zdravstva:
- upoznati dostupnost i korištenje epidemioloških podataka o zaraznim i nezaraznim bolestima povezanim s prehranom iz dostupnih baza podataka (registri bolesti, ambulantne i bolničke prijave bolesti, znanstvena literatura)
- odrediti/računati povezanost prehrane i pojedinih zaraznih i nezaraznih bolesti

Potrošač, hrana i prehrana
Nakon uspješno savladanog modula student će moći klasificirati čimbenike koji utječu na odnos između čovjeka i hrane; analizirati modele ponašanja potrošača i povezati ih sa nacionalnim i međunarodnim istraživanjima u svezi odnosa potrošača, proizvodnje i označavanja hrane; rasčlaniti, klasificirati i procijeniti trenutni značaj odnosa između potrošača i sigurnosti hrane; usporediti percepcije potrošača s obzirom na kvalitetu, sigurnost i označavanje hrane i procijeniti i argumentirati njihov značaj.

-

Toksikologija hrane
Nakon uspješno svladanog modula student/ica će moći:
-definirati, povezati i objasniti toksikokinetičke i toksikodinamičke parametre ksenobiotika, posebno onih prisutnih u hrani
-prepoznati i klasificirati toksikanate i toksine koji mogu biti prisutni u hrani, odrediti njihovo porijeklo i značenje za zdravlje čovjeka
-predvidjeti i opisati vjerojatne biotransformacijske procese kojima podliježu ksenobiotici, kao i mogućnosti njihovih štetnih posljedica u organizmu
-objasniti procese detoksikacija i bioaktivacijaksenobiotika
-identificirati toksične učinke na ključne sustave u organizmu, te ispitati biokemijske mehanizme toksičnosti, citotoksičnosti i genotoksičnosti najčešćih kontaminanata u hrani
-objasniti klasične testove toksičnosti i odabrati najprihvatljiviji ovisno o istraživanju
-predložiti i primijeniti relevantnu alternativnu metodu u svrhu određivanja toksičnih učinaka odabranih ksenobiotika
-opisati procjenu rizika i zakonsku regulativu toksičnih kemikalija te sudjelovati u izradi strateških programa na nacionalnoj razini koji se odnose na procjenu kakvoće prehrane, te prehrambenog i zdravstvenog statusa ljudi.

Metode za procjenu kakvoće prehrane

Nakon uspješno savladanog modula studenti će moći definirati, objasniti, koristiti, usporediti, predložiti i procijeniti pojedine metode unutar četiri osnovne skupine; grupirati dijetetičke/antropometrijske/biokemijske metode s obzirom na prednosti i nedostatke; definirati kriterije za odabir pojedine metode unutar dijetetičkih i/ili antropometrijskih i/ili biokemijskih metoda s obzirom na zadani cilj; procijeniti i odabrati prehrambeni standard i/ili bazu/tablice s kemijskim sastavom hrane; procijeniti prikladnost upotrebe "in vivo" metoda i pojedinih indeksa prehrane; procijeniti/zaključiti, na osnovi prikupljenih podataka, o kakvoći prehrane pojedinca ili skupine.

Dijetoterapija
Nema ishode učenja.

Toksikološki aspekti pripreme hrane
Nakon uspješno svladanog modula student/ica će moći:
-definirati i klasificirati toksikanate koji mogu nastati kao rezultat pojedinih postupaka procesiranja namirnica
-opisati i razlikovati porijeklo i puteve formiranja pojedinih toksikanata tijekom procesiranja, objasniti mehanizme njihovih toksičnih učinaka te zaključiti o mogućim štetnim učincima po zdravlje čovjeka
-objasniti porijeklo i djelovanje tvari s učincima na biološku dostupnost nutrijenata prisutnih u hrani
-opisati i predložiti postupke kojima se može reducirati sadržaj pojedinih kontaminanata u hrani s ciljem poboljšanja kakvoće pripreme hrane
-klasificirati alergene, objasniti utjecaj procesiranja na alergeni potencijal namirnice i predložiti način procesiranja namirnice u svrhu smanjenja ili eliminacije alergijske reakcije
Prehrambene tehnologije

-

Nakon završetka kolegija, student/ica će moći:

- Samostalno odrediti, analizirati i interpretirati sastav sirovina i proizvoda
- Vrednovati kakvoću proizvoda
- Razvijati nove proizvode

Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva

Nakon uspješno svladanog modula student/ica će moći:

-prepoznati ulogu i značaj znanosti i znanstveno-istraživačkog rada
-opisati vrste izvora i mogućnosti pristupa znanstvenim i stručnim informacijama
-samostalno pretražiti, valorizirati, izdvojiti i koristiti relevantnu znanstvenu literaturu
-planirati i provesti istraživačke postupke vezane uz izradu diplomskog rada
-opisati kako pristupiti pripremi pisanja znanstvenog članka
-primijeniti i promicati etička načela i vrijednosti u zanosti te u poslovnim odnosima i u odnosima prema javnosti
-objasniti osnove sustava intelektualnog vlasništva i koristiti pristup patentnim informacijama

Edukacija i komunikacijske vještine u nutricionizmu

Nakon uspješno svladanog modula student će moći primijeniti određene koncepte i naučene tehnike u cilju unapređenja zdravstvenog ponašanja/načina života; primijeniti usvojene informacije, koncepte i naučene tehnike s ciljem kvalitetnog komuniciranja/interpretiranja rezultata znanstvenih i drugih studija potrošaču i/ili profesionalcima; u pisanom obliku ili direktnom komunikacijom prenijeti na popularan/razumljiv način kritički osvrt na rezultat znanstvenog istraživanja ili osobitosti (prednosti/nedostatke) određene hrane/proizvoda u odnosu na sličnu hranu prisutnu na tržištu; primijeniti odabrane komunikacijske metode u komunikaciji sa medijima/potrošačima/oboljelima/ ciljanim skupinama ili pojedincima; procijeniti, valorizirati sve parametre važne za kampanju/promociju određene hrane i/ili načina prehrane u cilju prevencije ili liječenja; osmisliti i organizirati različite oblike komunikacije organizirane od strane prehrambene/farmaceutske industrije, državnih stručnih i znanstvenih institucija, vladinih i ne vladinih udruga oboljelih od nezaraznih kroničnih bolesti.

Hrana, prehrana i zdravlje

At the end of the class, Students will be able to build up a specific knowledge on the association between diet and disease founded on science-based evidences, mainly from human intervention studies and critically assessing science-based evidences.

Menadžment

Nakon uspješno savladanog modula, studenti će moći:

-samostalno provoditi analize poslovanja i predlagati mjere za poboljšanje istih
-samostalno istraživati i utvrđivati optimalne uvjete poslovanja
-kritički preispitivati i unapređivati metode upravljanja i rukovođenja

-

-kontinuirano pratiti i primjenjivati metode unaprijeđenja vlastite proizvodnje, razvoja šire sredine i zaštite okoliša

Biološki aktivne komponente u hrani i mehanizmi djelovanja

Nakon uspješno savladanog predmeta „Biološki aktivne komponente u hrani i mehanizmi djelovanja“ student diplomskog studija će moći:

- samostalno klasificirati različite skupine fitonutrijenata s kemijskog i biološkog stanovišta
- navesti najznačajnije izvore pojedinih skupina fitonutrijenata
- razumjeti utjecaj različitih procesa prerade na stabilnost i promjene fitonutrijenata
- opisati oštećenja koja nastaju djelovanjem slobodnih radikala
- samostalno definirati zaštitnu ulogu i mehanizme djelovanja antioksidanata iz prirodnih izvora
- samostalno definirati ulugu prehrane i fitonutrijenata u prevenciji različitih oboljenja

Biokemijska funkcija vitamina i iona u hrani i prehrani

Nakon uspješno savladanog gradiva ovog modula student će moći:

-Opisati ulogu pojedinih vitamina u humanom metabolizmu.

-Procijeniti važnost pojedinih vitamina za zdravlje.

-Opisati ulogu pojedinih iona u humanom metabolizmu.

-Procijeniti važnost pojedinih iona za zdravlje.

Interakcija esencijalnih i toksičnih elemenata

- Poznavanje kriterija za definiciju esencijalnosti mineralnih elemenata i podjela mineralnih elemenata prema zastupljenosti i ulozi odnosno učincima u fiziološkim funkcijama i biokemijskim procesima u ljudskom organizmu;
- Poznavanje najvažnijih čimbenika esencijalnosti i toksičnosti mineralnih elemenata;
- Razumijevanje okolnosti pod kojima dolazi do neizostavne zastupljenosti esencijalnih i toksičnih mineralnih elemenata (metala, polumetala i nemetala) u ljudskom okolišu;
- Poznavanje putova unosa mineralnih elemenata u ljudski organizam i njihovih značajki: na usta– prehranom, hranom i pićem (enteralno); udisanjem i preko kože (parenteralno);
- Poznavanje glavnih činjenica o raspodjeli mineralnih elemenata unutar tijela i njihovom odstranjivanju iz tijela;
- Poznavanje glavnih fizioloških uloga esencijalnih elemenata i uvjeta pod kojima nastaju toksični učinci elemenata;
- Poznavanje i razumijevanje najvažnijih specifičnih međudjelovanja esencijalnih i toksičnih elemenata unutar organizma sisavca uključujući čovjeka te načina smanjenja štetnih učinaka toksičnih elemenata iz hrane vezanjem u kelate i/ili prehrambenim mjerama za sniženje tjelesnog opterećenja ili odstranjivanje iz tijela;
- Primjena stečenih znanja dobivenih modulom predavanjima i interaktivnim seminarima uključujući samostalna proučavanja odabranih tema relevantne literature sa svrhom produbljivanja odabranih tema kao primjera razrade pojedine tema unutar područja pokrivenog modulom;
- Prezentacija stečenih saznanja (pored obveznog seminarskog rada i prezentacije kao dio ispita) održavanjem znanstvenopopularnog izlaganja, pr. na festivalu znanosti, izjavom

-

stručnjaka za medije i slično, uz mogućnost priključivanja u znanstvenoistraživački tim (uz mentorsko vođenje) koji se bavi istraživanjima u područjima pokrivenim modulom;

- Primjena stečenih znanja i vještina kao temelja za daljnji rad i razvoj zadaće iz bliskog područja u budućem samostalnom radu (pr. prilikom donošenje odgovarajućih nutricionističkih preporuka, specifičnog savjetovanja ili evaluacija), koji će pokrivati tematiku zastupljenu u ovom modulu, uključujući razvoj vještina daljnjeg učenja, proučavanja literature, podučavanja, njegovanje profesionalne etiku i unapređenje struke u dotičnom segmentu.

Probiotici i starter kulture

Nakon završetka kolegija, student/ica će moći:

- primijeniti znanja o mikrobiologiji i fiziologiji bakterija mliječne kiseline pri odabiru probiotičkih sojeva za probiotičke pripravke, i starter kultura za dobivanje različitih fermentiranih namirnica
- provesti uzgoj i izdvajanje biomase odabranih bakterija mliječne kiseline te primjenitirazličitemetode priprave vlažne biomase ili liofiliziranihprobiotičkih sojeva, odnosno starter kultura
- izabrati potencijalne producente bakteriocina među probiotičkim sojevima i starter kulturama usvrhu proširenja njihovog antimikrobnog kapaciteta
- postaviti i voditi biotehnološki proces uzgoja odabranih producenata bakteriocina te koristiti koncentriranu biomasu za proizvodnju fermentiranih namirnica i kao biokonzervansa u prehrambenoj industriji

Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje

Nakon završetka kolegija, student/ica će moći:

- prepoznati važnost metabolizamske aktivnosti crijevne mikroflore (mikrobiote) i primjeniti znanja o utjecaju prehrane na intestinalnu mikrobiotu u procjeni kvalitete i sigurnosti hrane te funkcionalnih dodataka hrani kao što su probiotici i prebiotici
- procijeniti utjecaj probiotika i prebiotika te ostalih sastojaka hrane koji potiču bioraznolikost(biodiversity) crijevne mikrobiote
- definirati sastav crijevne mikrobiote koji jamči optimalni metabolički profil obzirom na koncentracijske omjere kratkolančanih masnih kiselina (engl. SCFA - shortchainfattyacids)
- objasniti dosadašnje znanstvene spoznaje o utjecaju sastava intestinalne mikrobiote na pojavu bolesti intestinalnog sustava
- primijeniti stečena znanja o ulozi crijevne mikroflore i prehrane u očuvanju zdravlja

Prehrana žene kroz životnu dob

Nakon uspješno savladanog modula studenti će moći:

- objasniti i procijeniti rizike od nekih bolesti (rak dojke, bolesti srca, pretilost, šećerna bolest, osteoporoza) vezano uz prehrambeni status i životnu dob žene te preporučiti adekvatne mjere prevencije istih bolesti

-

- identificirati i objasniti probleme vezane uz određenu životnu dob žene (adolescencija, reproduktivna dob, menopauza) te povezati sve s prehrambenim preporukama i smjernicama
- povezati nedostatak tjelesne aktivnosti s rizicima za pobol od nekih bolesti u žena
- definirati moguće poremećaje u prehrani i posljedice za organizam žene kao i doprinos stresa nepravilnoj prehrani i njenim posljedicama
- interpretirati novije znanstvene radove u svezi povezanosti prehrane i zdravlja žene

Prehrana osoba starije dobi

Nakon uspješno savladanog modula studenti će moći interpretirati i primijeniti dobivena znanja u cilju procjene kakvoće prehrane pojedinca ili nutritivne vrijednosti jelovnika koji su namijenjeni organiziranoj prehrani starijih osoba; osmisliti i sastaviti prikladne jelovnike za pojedince; prikupiti i analizirati podatke važne za procjenu prehrambenih navika i izmjeriti antropometrijske karakteristike pojedinca/skupine, vrednovati ih i odabrati načine prehrane u cilju poboljšanja postojećeg stanja.

Tradicionalni načini prehrane

Po uspješnom završetku ovog kolegija student(ica) će moći: definirati, opisati i objasniti osnovne karakteristike tradicionalnih vrsta prehrane; samostalno interpretirati i opisati značajke mediteranske i vegetarijanske prehrane i prehrane u razvijenim zemljama i njihov utjecaj na zdravlje; analizirati, interpretirati i kritički vrednovati u literaturi dostupne rezultate istraživanja u svezi mediteranske, vegetarijanske i tzv. zapadnjačke prehrane i zdravlja; samostalno ili u timu koristiti mediteranski indeks za vrednovanje prehrane i samostalno ili u timu kvalitativno vrednovati dobivene rezultate; navesti i razumjeti razlike u odabiru hrane s obzirom na religiju/vjeru; razumjeti i reproducirati definiciju tradicionalne hrane; razumjeti i reproducirati definiciju održivosti i objasniti kakav ima utjecaj na prehranu, te navesti primjere održive prehrane.

Nova hrana

Opisati različite skupine nove hrane
- Ispitati tržište i analizirati podatke
- Primijeniti stečena znanja pri kreiranju receptura za pojedine nove proizvode
- Predložiti tehnološki proces proizvodnje novog proizvoda
- Interpretirati osnovne odredbe zakonske regulative vezano uz stavljanje novih proizvoda na tržište

Dodaci prehrani

Nakon uspješno savladanog modula studenti će moći:
- definirati podjelu dodataka prehrani s obzirom na sastav
- prepoznati prednosti i rizike pri korištenju dodataka prehrani
- definirati temeljne razloge za primjenu dodataka prehrani
- prepoznat razliku između prehrambenih i zdravstvenih tvrdnji
- preporučit određeni dodatak prehrani u pojedinom stanju

-

- opisati uvjete koje moraju ispunjavati dodaci prehrani u vezi sastava, označavanja i stavljanje na tržište

Prehrambeni aditivi

Nakon uspješno savladanog modula studenti će moći:

- prepoznati prednosti i rizike pri korištenju prehrambenih aditiva
- definirati temeljne kriterije za primjenu prehrambenih aditiva
- prepoznati primjenu principa sljedivosti u prehrambenom lancu na primjeru prehrambenih aditiva
- planirati primjenu prehrambenih aditiva u različitim granama prehrambene industrije.

Nutrigenomika

- studenti će se upoznati s osnovnim pojmovima genetike i nutrigenomike s posebnim naglaskom na genetsku raznolikost unutar populacije i polimorfizme pojedinog nukleotida (SNP) te njihovu povezanost s pojavom i razvojem bolesti.
- studenti će se upoznati s osnovama metoda za sekvencioniranje DNA kao i s trenutno korištenim metodama sekvencioniranja DNA te metodama genetičkog testiranja
- studenti će razumjeti područje koje pokrivaju nutrigenomika i nutrigenetika te će steći znanje o poznatim interakcijama između gena i prehrane povezane s razvojem kroničnih bolesti.
- studenti će se upoznati s etičkim, pravnim i socijalnim pitanjima nutrigenetičkog testiranja, pokrivajući pravo pojedinca na privatnost i upotrebu genetičkih podataka pojedinaca, te genetičko savjetovanje.
- studenti će naučiti koristiti i pretraživati literaturne baze podataka dostupne na Internetu koristeći razne tipove pretrage kao i kontrolirani vokabular za pretragu biomedicinskih baza podataka
-

Primjenjena analiza podataka

Nakon uspješno položenog predmeta student će:

- sakupljati i pohranjivati podatke iz različitih vrsta uzoraka i studija koristeći alate baza podataka;
- interpretirati i analizirati podatke iz različitih vrsta uzoraka i studija koristeći alate statistike;
- praktično realizirati algoritme i metode koristeći određene računalne vještine;
- koristiti program *MS Excel* i *Statistica* za statističku obradu podataka;
- koristiti programski paket *Mathematica.*

Osnove mjernih metoda u znanosti o prehrani

Po uspješnom završetku modula, student/ica će moći:

- Prikupljati i pohranjivati podatke, sa razumijevanjem mjernih podataka kao i potencijalnih pogrešaka mjerenja, mjeritelja i/ili mjerne metode.
- Proširiti i produbiti znanja o osnovnim principima mjernih metoda u znanosti o prehrani što će im omogućiti bolju interpretaciju i analizu mjernih podataka te povezivati njihove odnose koristeći određene računalne vještine.

Samostalno, praktično primijeniti program *Excel* i *Statistica* u obradi i analizi mjerenih podataka

-

MATRICA ISHODA UČENJA:

TEMELJNI MODULI

		Ishodi učenja																			
Modul	**Koordinator modula**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prehrambena epidemiologija	S.Cvijetić Avdagić	+	+	+	+	+				+		+			+			+			+
Potrošač, hrana i prehrana	I.Colić Barić		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
Toksikologija hrane	I.Kmetič	+	+		+	+	+	+	+	+						+				+	
Metode za procjenu kakvoće prehrane	I.Colić Barić		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Dijetoterapija	Ž.Krznarić	+	+				+		+	+		+				+				+	+
Toksikološki aspekti pripreme hrane	I.Kmetič	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+									
Prehrambene tehnologije	D.Ćurić																				
Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva	I.Kmetič	+	+			+												+	+	+	+
Edukacija i komunikacijske vještine u nutricionizmu	I.Colić Barić		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
Hrana, prehrana i zdravlje	M.Serafini	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+
Menadžment	J.Prester																				

IZBORNI MODULI A

-

		Ishodi učenja																			
Modul	**Koordinator modula**	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Biološki aktivne komponente u hrani i mehanizmi djelovanja	V.Dragović Uzelac																				
Biokemijska funkcija vitamina i iona u hrani i prehrani	V.Mrša																				
Međudjelovanje esencijalnih i toksičnih elemenata	M.Piasek	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+										
Probiotici i starter kulture	J.Šušković	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+
Crijevna mikroflora, prehrana i zdravlje	J.Šušković	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+
Prehrana žene kroz životnu dob	I.Panjkota Krbavčić		+		+	+			+			+		+			+	+			+
Prehrana osoba starije dobi	I.Colić Barić	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
Tradicionalni načini prehrane	I.Colić Barić	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+
Nova hrana	S.Rimac Brnčić			+	+		+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dodaci prehrani	I.Panjkota Krbavčić		+					+	+											+	+
Prehrambeni aditivi	D.Škevin						+						+					+			+

MIŠLJENJE POVJERENSTVA:

- U tablici je prikazana analiza matrice o ishodima učenja za temeljne module te izborne module A prema povjeri nastave za akademsku godinu 2014./2015.
- Podaci s web stranica se ne slažu s povjerom nastave, pa su tako neki moduli na web stranicama izborni moduli skupine A, a u povjeri nastave stoji da se radi o izbornim modulima skupine B
- Praćenje ishoda učenja je ovom povjerenstvu bilo dostupno samo preko web stranica, iako u sustavu Merlin sigurno postoje ažurniji podaci
- Neki nastavnici imaju sažetije, a neki opširnije napisane ishode učenja
- Ishodi učenja temeljnih modula i izbornih modula A se uglavnom ne preklapaju i većinom koriste preporučenu taksonomiju
- Predlažemo ažuriranje web stranica s obzirom na povjeru nastave i nastale promjene koordinatora modula

Voditeljica diplomskog studija Nutricionizam:

Izv.prof.dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić

-

Prilog 2.5. Izvješće Radne grupe za definiranje ishoda učenja diplomskog studija Bioprocesno inženjerstvo

Povjerenstvo za ishode učenja
(P. Horvat, S. Novak, J. Šušković, D. Stanzer, V. Gaurina-Srček) Zgb.. 2014.

DIPLOMSKI STUDIJ „ BIOPROCESNO INŽENJERSTVO“
ISHODI UČENJA PO KOLEGIJIMA I MATRICA ISHODA UČENJA

TEMELJNI (OBVEZNI) KOLEGIJI (I sem.):

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ REAKTORSKO INŽENJERSTVO
Po završetku edukacije u okviru kolegija Reaktorsko inženjerstvo studenti će moći:
Analizirati parametre koji opisuju idealne reaktore pri šaržnom i kontinuiranom radu.

- Formulirati bilance tvari i energije za pojedine reaktorske sustave (kotlasti, protočni kotlasti i cijevni) pri šaržnom i kontinuiranom radu.
- Riješiti bilance tvari i energije za pojedine reaktorske sustave primjenjujući računalnu podršku WR Mathematica.
- Analizirati parametre koji opisuju monofazne i višefazne neidealne (realne) reaktore.
- Predložiti proračun konverzija i učinkovitosti zadanih realnih sustava na osnovi analize hidrodinamičkih uvjeta
- Odabrati matematičke metode za procjenu parametara modela monofaznih i višefaznih reaktora vezanih za hidrodinamiku sustava.

ISHODI UČENJA NA RAZINI MODULA
„FIZIOLOGIJA INDUSTRIJSKIH MIKROORGANIZAMA“
Nakon uspješno položene predmetne cjeline student/drugostupnik (**magistar/magistra inženjer/inženjerka bioprocesnog inženjerstva** i **magistar/magistra inženjer/inženjerka molekularne biotehnologije**, drugi sveučilišni ciklus) će moći:

- Samostalno interpretirati i prezentirati u stručnoj, znanstvenoj i patentnoj literaturi, bazama podataka i drugim izvorima dostupne informacije o biokemijskim reakcijama i metaboličkim putevima kao i o njihovoj regulaciji u stanici (industrijskog) mikroorganizma;
- Usporediti prikladnost primjene određenih analitičkih metoda kojima se može pratiti ciljani događaj na nivou enzima, odjeljka stanice, cjelovite stanice ili biomase u bioreaktoru i primijeniti ih;
- Preporučiti primjenu određenog enzima, odjeljka stanice ili cjelovite stanice mikroorganizma u proizvodnji krajnjih proizvoda metabolizma, makromolekula, biomase i drugih (industrijskih) proizvoda;
- Jasno procjeniti prednosti i nedostatke postojećih (industrijskih) bioprocesa;

-

- Predložiti i prezentirati (inovativna) rješenja za probleme kod bioprocesa kod kojih fiziologija radnog mikroorganizma nije u skladu sa parametrima bioprocesa;
- Uspješno komunicirati (usmeno i pismeno) na materinskom i najmanje na još jednom (engleskom) jeziku i primijeniti etička načela u odnosima sa osobama iz struke, osobama drugačijeg obrazovanja i laicima.

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ KINETIKA BIOTEHNOLOŠKIH PROCESA

Po uspješno savladanom modulu „Kinetika biotehnoloških procesa“ student/ica će moći:

- Definirati i odrediti kinetičke parametre nekataliziranih i kataliziranih kemijskih reakcija, jednostavnih i kompleksnih enzimskih reakcija
- Definirati i odrediti kinetičke parametre enzimskih reakcija s pojavom različitih vrsta inhibicija (konkurentne, nekonkurentne, akonkurentne, supstratne i produktne)
- Definirati i odrediti kinetičke parametre mikrobnog rasta i sinteze proizvoda sa i bez pojave supstratne i produktne inhibicije
- Definirati i odrediti parametre kinetike rasta mikroorganizama na više limitnih supstrata (istovremeno, redosljedno i kombinirano trošenje supstrata)
- Definirati i odrediti kinetičke parametre mikrobne sinteze različitih proizvoda mikrobnog metabolizama (vezanih, djelomično vezanih i nevezanih uz rast, primarnih i sekundarnih metabolita)
- Definirati i opisati parametre kinetike rasta mješovitih mikrobnih populacija te heterogenih mikrobnih sustava (micelijskog i peletnog rasta i rasta mikroorganizama u obliku biofilma)

  Primijeniti kinetičke zakonitosti mikrobnog rasta i metabolizma za formiranje formalno-kinetičkih i strukturiranih modela mikrobnih procesa

TEMELJNI (OBVEZNI) KOLEGIJI (II sem.):

ISHODI UČENJA MODULA

BIOKEMIJSKO INŽENJERSTVO I BIOPROCESNA TEHNIKA

Po uspješno savladanom modulu „Biokemijsko inženjerstvo i bioprocesna tehnika“, student/ica će moći:

- Opisati i odrediti parametre mehanizama prijenosa momenta gibanja, mase i topline u različitim tipovima bioreaktora i njihovim elementima
- Odrediti brzinu reakcije i limitirajuće parametre (varijable) u realnim bioprocesima koje provode mikroorganizmi u obliku pojedinačnih stanica, peleta i flokula, mikrobnog biofilma

-

- Opisati i izračunati topivost plinova u mikrobnim podlogama, te njihov utjecaj na odvijanje bioprocesa
- Odrediti karakteristike, opisati i proračunati procese prijenosa mase i energije u bioreaktorima s mehaničkim mješanjem, barbotirajućim kolonama, air-lift reaktorima, bioreaktorima miješanim pomoću pumpe i sapnice, u cijevnim bioreaktorima, u bioreaktorima s konvektivnim miješanjem i bioreaktorima s imobiliziranim slojem
- Postaviti, proračunati i voditi integrirane biotehnološke procese
- Izvršiti prijenos biotehnoloških procesa u veće i manje mjerilo

ISHODI UČENJA MODULA

BIOTEHNOLOGIJA U ZAŠTITI OKOLIŠA

Studenti će nakon odslušanog gradiva i uspješno usvojenog znanja pokazanog na ispitu:

- Steći znanja o mogućnostima biotehnologije u zaštiti okoliša
- Steći znanja o učinku čovjeka i industrije na okoliš te kako okoliš očuvati i zaštititi
- Biti upoznati sa dosada primijenjenim postupcima u obradi otpadnih voda
- Biti upoznati sa radom realnih sustava za obradu otpadnih voda (nakon posjeta uređajima)
- Moći usvajati i diskutirati nove spoznaje u području zaštite okoliša
- Provoditi, dokumentirati i odrediti učinkovitost odabranog procesa obrade otpadne vode
- Moći ekološki edukativno djelovati u svom životnom i radnom okruženju
- Poznavati, razumjeti i interpretirati Zakone koji se primjenjuju u području zaštite okoliša

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ

METODIKA ZNANSTVENOG RADA I ZAŠTITA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA

Uspješnim savladavanjem modula student će:

- Spoznati ulogu i značaj znanosti i znanstveno-istraživačkog rada
- Biti upoznat s vrstama izvora i mogućnostima pristupa znanstvenim i stručnim informacijama
- Biti osposobljen za samostalno pronalaženje relevantne znanstvene literature
- Razumjeti svrhu planiranja i načine provedbe istraživačkih postupaka vezanih uz izradu diplomskog rada
- Znati kako pristupiti pripremi znanstvenog članka
- Biti upoznat sa sustavom intelektualnog vlasništva kao temeljem inovativnosti i konkurentnosti

TEMELJNI (OBVEZNI) KOLEGIJI (III sem.):

ISHODI UČENJA MODULA

PROJEKTIRANJE BIOTEHNOLOŠKIH PROCESA

Po uspješno savladanom modulu „Projektiranje biotehnoloških procesa“, student/ica će moći:

- Definirati i provesti sve faze projektiranja biotehnoloških procesa

-

- Izraditi sve sastavne dijelove idejnog, glavnog i izvedbenog tehnološkog projekta bioprocesa
- Postaviti i izraditi bilance mase i energije potrebne za izradu glavnog i izvedbenog tehnološkog projekta bioprocesa
- Odrediti potrebnu tehnološku površinu, opremu, te tip gradnje za izgradnju biotehnološkog pogona
- Odrediti potrebnu radnu snagu za uspješno provođenje biotehnološkog procesa
- Uspješno sudjelovati u radu multidisciplinarnog tima za izgradnju biotehnološkog pogona

ISHODI UČENJA MODULA
IZDVAJANJE I PROČIŠĆAVANJE BIOTEHNOLOŠKIH PROIZVODA
Po uspješno savladanom modulu Izdvajanje i pročišćavanje biotehnoloških proizvoda,

student/ica će moći:

- Odrediti parametre procesa sedimentacije, flokulacije i flotacije
- Postaviti i voditi proces flokulacije i flotacije različitih biotehnoloških proizvoda
- Odrediti parametre i voditi različite procese razaranja mikrobnih stanica
- Odrediti parametre i voditi proces ekstrakcije, adsorpcije, destilacije i kromatografije različitih biotehnoloških proizvoda
- Odrediti parametre i voditi proces kristalizacije i sušenja različitih biotehnoloških proizvoda
  Odrediti parametre i voditi različite membranske procese izdvajanja biotehnoloških proizvoda
- Odrediti parametre i voditi proces elektroforeze i elektrodijalize različitih biotehnoloških proizvoda
- Definirati i provesti proces validacije i registracije proizvodnje različitih biotehnoloških proizvoda.

TEMELJNI (OBVEZNI) KOLEGIJI (IV sem.):

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ MENEĐMENT
Nakon uspješno savladanog modula, studenti će moći:

- Samostalno provoditi analize poslovanja i predlagati mjere za poboljšanje istih
- Samostalno istraživati i utvrđivati optimalne uvjete poslovanja
- Kritički preispitivati i unapređivati metode upravljanja i rukovođenja
- Kontinuirano pratiti i primjenjivati metode unaprijeđenja vlastite proizvodnje, razvoja šire sredine i zaštite okoliša

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ DIPLOMSKI RAD
Nakon uspješno obranjenog diplomskog rada studenti će moći:

- Samostalno planirati eksperimente
- Obraditi i interpretirati rezultate eksperimenata
- Interpretirati, objasniti i prezentirati dostignuća iz područja diplomskog rada stručnoj i široj javnosti
- Poznavati stručnu literature i imati pregled rezultata u području diplomskog rada u državnom, europskom i svjetskom prostoru

-

IZBORNI KOLEGIJI (I i III sem.):

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ

TEHNOLOGIJA ŽIVOTINJSKIH I BILJNIH STANICA

Nakon završetka ovog modula studenti će moći:

- Definirati vrste kultura životinjskih stanica, ulogu i sastav medija za uzgoj, uvjete uzgoja i proizvodnje glavnih proizvoda tehnologije životinjskih stanica
- Povezati ulogu bioreaktora, uvjeta uzgoja i načina vođenja procesa u biotehnološkim procesima s kulturama životinjskih stanica
- Objasniti razvoj i praćenje svojstava proizvodnih staničnih linija životinjskih stanica
- Definirati uvjete za uzgoj biljnih stanica te pogodne metode za dobivanje genetički modificiranih biljaka
- Opisati ključne parametre u biotehnološkoj proizvodnji sekundarnih metabolita pomoću kultura biljnih stanica
- Koristiti osnovnu laboratorijsku opremu za uspostavljanje i uzgoj kultura životinjskih i biljnih stanica, samostalno prirediti podlogu za rast i uzgoj biljnih stanica te pratiti i interpretirati glavne parametre tijekom uzgoja životinjskih stanica
-

ISHODI UČENJA KOLEGIJA PROBIOTICI I STARTER KULTURE

Nakon završetka kolegija, student/ica će moći:

- Primjeniti znanja o mikrobiologiji i fiziologiji bakterija mliječne kiseline pri odabiru probiotičkih sojeva za probiotičke pripravke, i starter kultura za dobivanje različitih fermentiranih namirnica
- Provesti uzgoj i izdvajanje biomase odabranih bakterija mliječne kiseline te primjeniti različite metode priprave vlažne biomase ili liofiliziranih probiotičkih sojeva, odnosno starter kultura
  Izabrati potencijalne producente bakteriocina među probiotičkim sojevima i starter kulturama u svrhu proširenja njihovog antimikrobnog kapaciteta
- Postaviti i voditi biotehnološki proces uzgoja odabranih producenata bakteriocina, za korištenje koncentrirane biomase za proizvodnju fermentiranih naimirnica i za primjenu kao biokonzervansa u prehrambenoj industriji

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ

MODELIRANJE BIOTEHNOLOŠKIH PROCESA

Po uspješno savladanom modulu Bijela biotehnologija, student/ica će moći:

- Studeni stječu znanje o ciljevima i metodologiji matematičkog i računalnog modeliranja biotehnoloških procesa.
- Dobivaju se praktična iskustva o primjeni modela elementalnih bilanci, stupnja redukcije, bilance topline, enzimske kinetike, homogenih i strukturnih modela.
- Upoznaju se a analizom metaboličkih modela primjenom FBA i MCA metodologije. - Praktična iskustva modeliranja stječu se na primjerima modela industrijske proizvodnje kvasca, mliječne kiseline i antibiotika.
- Kroz računalne vježbe stiče se iskustvo s primjenom numeričkih algoritama za modeliranje
-

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ BIJELA BIOTEHNOLOGIJA

Po uspješno savladanom modulu Bijela biotehnologija, student/ica će moći:

-

- Razlikovati prednosti i nedostatke primjene obnovljivih sirovina u biotehnološkoj proizvodnji
- Znati značaj ekološke i ekonomske održivosti biotehnološke proizvodnje biomase, biogoriva (biodisela, bioetanola, bioplina) i biokemikalija
- Provesti LCA analizu cijelog biotehnoloških procesa
- Praktično postaviti i voditi različite industrijske biotehnološke procese
- Izvršiti proračun postrojenja za proizvodnju biogoriva i biokemikalija i sudjelovati u radu timova za projektiranje biotehnoloških postrojenja koja koriste obnovljive sirovine.

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ KONSTRUKCIJSKI MATERIJALI I ZAŠTITA

Nakon odslušanog kolegija student će moći:

- Znati osnovna fizikalna i kemijska svojstva različitih konstrukcijskih materijala kao i o metode ispitivanja navedenih svojstava koja su važna za praktičnu primjenu tih materijala.
- Stećenim znanjima iz područja korozije materijala moći će prepoznati čimbenike koji mogu izazvati degradaciju konstrukcijskih materijala, a samim time pristupiti izboru adekvatnog sustava zaštite od korozije.
- Razumijevanje ove problematike, te pravilan odabir konstrukcijskih materijala kao i mogućnost njihove zaštite od korozije primijeniti pri optimalizaciji konstrukcije industrijskih procesa i opreme.

IZBORNI KOLEGIJI (isključivo III sem.):

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ BIOTEHNOLOŠKA PROIZVODNJA OCTA

Po uspješno savladanom modulu Biotehnološka proizvodnja octa, student/ica će moći:

- Odabrati i selekcionirati adekvatni soj radnog mikroorganizama za biotehnološku proizvodnju octa
- Razlikovati, praktično postaviti i voditi submerzni i površinki način proizvodnje octa
- Razlikovati i praktično postaviti i voditi šaržnu, polukontinuiranu i kontinuiranu tehniku proizvodnje octa,
- Postaviti i voditi proces bistrenja i dozrijevanja octa te suvremene postupke dorade octa,
- Uspostaviti i voditi efikasan nadzor procesa proizvodnje i kakvoće octa
- Voditi proces pranja, dezinfekcije i sterilizacije opreme i pogona
- Odabrati i dimenzionionirati opremu za tehnološku liniju proizvodnje octa.

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ

PROIZVODNJA BIOPLINA IZ OBNOVLJIVIH IZVORA

Po uspješno savladanom modulu Proizvodnja bioplina iz obnovljivih sirovina, student/ica će moći:

- Odabrati i pripremiti obnovljive sirovine za proizvodnju bioplina
- -Praktično postaviti i voditi proces proizvodnje bioplina
- Odabrati adekvatnu tehnološku opremu za proizvodnju bioplina iz obnovljivih sirovina
- Znati procese pročišćavanja i skladištenja bioplina, sustave za proizvodnju električne i/ili toplinske energije iz bioplina
- Odabrati i postaviti sigurnosne sustave u procesu proizvodnje bioplina
  Voditi i nadzirati proces zbrinjavanja nusproizvoda iz proizvodnje bioplina -
  Provesti LCA analizu cijelog procesa proizvodnje bioplina.

-

ISHODI UČENJA ZA PREDMET

OSNOVE TKIVNOG INŽENJERSTVA

Nakon završetka ovog modula studenti će moći:

- Opisati izvore, svojstva, uvjete uzgoja i kinetiku rasta stanica korištenih u cilju dobivanja tkiva i organa
- Usporediti vrste, ulogu i postupke dobivanja materijala za izradu nosača u tkivnom inženjerstvu
- Definirati ulogu i značaj embrionalnih i odraslih matičnih stanica u razvoju tkivnog inženjerstva
- Komentirati ograničenja i poteškoće vezane za razvoj tkivnog inženjerstva
- Usporediti dostignuća u području dobivanja kože, hrskavice, kostiju, krvnih žila te umjetnih organa

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ MEHANIKA FLUIDA II

Ishodi učenja na tom kolegiju definirani su na domicilnom fakultetu: Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

IZBORNI KOLEGIJI (II i IV sem.):

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ TEHNOLOGIJA PIVA

Po uspješno savladanom modulu Tehnologija piva, student/ica će moći:

- Praktično postaviti i voditi proces proizvodnje sladovine iz slada, neslađenih žitarica i šećernih sirovina
- Praktično postaviti i voditi proces cijeđenja i kuhanja sladovine, separacije taloga, aeracije i inokulacije sladovine, umnožavanja čiste kulture kvasca za proizvodnju piva,
- Praktično postaviti i voditi proces, glavnog i naknadnog vrenja piva
- Postaviti i voditi postupke suvremene dorade piva
- Postaviti i voditi "High gravity brewing" proces proizvodnje piva, proizvodnju specijalnih vrsta piva
- Postaviti i voditi proces pranja i dezinfekcije opreme i pogona
- Uspostaviti i voditi nadzor tehnološkog procesa i kvalitete piva i voditi proces zbrinjavanja nusproizvoda i otpadaka iz proizvodnje piva

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ TEHNOLOGIJA ANTIBIOTIKA

Nakon završetka kolegija, student/ica će moći:

- Postaviti biotehnološki proces proizvodnje antibiotika: penicilina, cefalosporina, polusintetskih penicilina, tetraciklina, eritromicina i nisina te objasniti specifičnosti proizvodnje svakog od navedenih antibiotika
- Opisati proces biosinteze, objasniti mehanizam djelovanja i navesti primjenu aromatskih, glikopeptidnih i antifungalnih antibiotika te antibiotika s citostatskim djelovanjem primjeniti različite metode izolacije i pročišćavanja antibiotika te procjeniti prednosti i nedostatke pojedinih metoda
- prikupiti i analizirati procesne parametre u proizvodnji antibiotika u svrhu procjene učinkovitosti biotehnološkog procesa proizvodnje

-

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ TEHNOLOGIJA ENZIMA
Nakon završetka kolegija, student/ica će moći:

- Provesti površinski i submerzni uzgoj mikroorganizama u proizvodnji enzima
- Izabrati i primjeniti različite postupke izolacije i pročišćavanja ekstracelularno i intracelularno proizvedenih enzima
- Primjeniti različite metode imobilizacije enzima za konverziju supstrata u različite biotehnološke proizvode
- Definirati parametre za povećanje stabilnosti i aktivnosti enzima u biotehnološkim procesima
- Odabrati bioreaktore za enzimsku konverziju različitih vrsta supstrata u različite proizvode, primjenom slobodnih ili imobiliziranih enzima
- Optimirati parametre enzimskog procesa u svrhu postizanja optimalne konverzije supstrata u proizvod

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ TEHNOLOGIJA KVASCA I ALKOHOLA
Nakon završetka kolegija, student/ica će:

- Razumjeti principe proizvodnje alkohola i pekarskog kvasca i razlikovati principe aerobnog i anaerobnog uzgoja kvaščeve biomase i proizvodnje metabolita koji vladaju u proizvodnji alkohola i pekarskg kvasca.
  - Moći opisati tehnološke procese proizvodnje i objasniti specifičnosti vezane za proizvod, sirovine i uvjete u pojedinim tehnologijama (Proizvodnja alkohola na melasi u B-postupku, MB-postupku, kontinuiranom postupku, na kukuruznoj krupici, na lignocelulozom materijalu. Proizvodnja pekarskog kvasca u 4-5 generacija, proizvodnja suhog aktivnog kvasca).
  - Znati nacrtati osnovne sheme pojedinih procesa i dijelova procesa (priprema sirovine, glavno vrenje, izdvajanje proizvda i sl.).
- Znati izračunati količinu sirovina za pojedinu proizvodnju i učiniti osnovnu materijalnu analizu provedenog procesa proizvodnje.
- Moći procijeniti prednosti i nedostatke pojedinih tehnoloških rješenja.
- Znati provesti pojedine procese laboratorijskom mjerilu, izmjeriti njihove osnovne parametre, te analizirati njihove uspješnosti.
- Prepoznati dijelove procesa i osnovnu opremu u industrijskom mjerilu.

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ VITAMINA I HORMONA
Nakon završetka ovog modula studenti će moći:

- Definirati ulogu vitamina i hormona u organizmu
- Usporediti kemijske i biotehnološke postupke proizvodnje vitamina za komercijalnu primjenu
- Objasniti i usporediti postupke proizvodnje steroidnih i peptidnih hormona
- Diskutirati nova područja primjene vitamina i hormona proizvedenih rDNA tehnologijom
- Izračunati bilancu materijala i iskorištenje tijekom postupka sinteze, izolacije i kvantitativnog određivanja vitamina i hormona

-

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ

BIOTEHNOLOŠKI ASPEKTI PROIZVODNJE VINA

Po uspješnom završetku ovog modula drugostupnik (magistar/magistra inženjer/inženjerka bioprocesnog inženjerstva i magistar/magistra će moći:

- Samostalno pronalaziti, izdvojiti, organizirati, prilagoditi i preporučiti (pismeno i usmeno) u stručnoj literaturi dostupne informacije u području tehnologije vina. Razvijati i primjeniti ideje za rješavanje problema u multidisciplinarnom kontekstu vezanom uz područje tehnologija vina:
- Uspješno komunicirati (usmeno i pismeno) na materinskom i najmanje na još jednom (engleskom) jeziku s osobama iz struke, osobama drugačijeg obrazovanja i laicima i jasno i nedvosmisleno iznijeti svoje zaključke, znanja i argumente koji ih podupiru;
- Povezati, revidirati i odabrati rezultate prikupljene iz različitih izvora, a koji se odnose na određeni problem;
- Razmišljati kvalitativno i kvantitativno, preuzeti inicijativu, dizajnirati novi smjer za razvoj projekta/industrijskog bioprocesa i upravljati njime;
- Upravljati složenim projektima/bioprocesima i rasuđivati na temelju nepotpunih ili ograničenih informacija koje uključuju društvene i etičke odgovornosti vezane uz primjenu njegovog znanja i prosudbe, brinuti se za kvalitetu projekta/bioprocesa i imati volju za uspjehom;
- Nadograditi svoja znanja suvremenim znanjima iz područja tehnologije i proizvodnje vina i srodnih područja (nastavak studija i cjeloživotno obrazovanje).

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ BIOKEMIJSKA ANALITIKA

Nakon uspješno savladanog gradiva ovog modula student će moći:

- Uspostaviti sustav analitičkog praćenja koncentracije bioloških makromolekula tijekom biotehnološkog proizvodnog procesa.
- Određivati koncentraciju proteina, ugljikohidrata, nukleinskih kiselina i lipida u različitim supstratima svim najčešće korištenim analitičkim metodama koje se u tu svrhu koriste uz sposobnost kritičke evaluacije svake od metoda i uz poznavanje njihovih prednosti i ograničenja.
- Određivati cjelovitost i biološku aktivnost makromolekula u različitim supstratima.
- Koristiti enzimske testove za određivanje koncentracije pojedinih metabolita.

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ FITOREMEDIJACIJA

Nakon završetka ovog modula studenti će moći:

- Definirati fitoremedijacijske procesa i vrste kontaminanata
- Objasniti biokemijski mehanizam detoksifikacije u višim biljkama
- Opisati ključne parametre u kreiranju fitoremedijacijskih postupaka anorganskih i organskih onečišćivača

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ MEHANIKA FLUIDA I

Ishodi učenja na tom kolegiju definirani su na domicilnom fakultetu: Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu

-

ISHODI UČENJA ZA KOLEGIJ TEHNOLOŠKI PROCESI U ZAŠTITI ZRAKA

Ishodi učenja na tom kolegiju definirani su na domicilnom fakultetu: Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu

-

DIPLOMSKI STUDIJ: **BIOPROCESNO INŽENJERSTVO** **-Matrica ishoda učenja-**

KOLEGIJ → / ISHOD UČENJA ↓	Fiziologija industrijskih mikroorganizama	Kinetika biotehnoloških procesa	Reaktorsko inženjerstvo	Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva	Biokemijsko inženjerstvo i biotehnologija	Biotehnologija u zaštiti okoliša	Projektiranje biotehnoloških procesa	Izdvajanje i pročišćavanje biotehnoloških	Menedžement	Izborni kolegiji „A“ **	Diplomski rad
1. Tehnološko vođenje industrijskih biotehnoloških proizvodnih sustava	x	x	x		x	x		x		x	x
2. Prepoznavanje proizvodnih problema, donošenje korektivnih odluka	x	x	x		x			x		x	x
3. Unaprijeđivanje postojećih biotehnoloških proizvodnji	x	x	x		x	x	x	x		x	x
4. Razvoj novih industrijskih biotehnoloških procesa i opreme	x	x	x		x	x	x	x		x	x
5. Prevođenje biotehnoloških procesa u veće (industrijsko) mjerilo (scale up) i testiranje istih u manjem mjerilu (scale down)		x	x		x			x		x	
6. Tehnološko projektiranje biotehnoloških postrojenja		x	x		x		x			x	
7. Tehnološki nadzor nad projektiranjem, izvedbom i testiranjem biotehnoloških postrojenja			x		x		x			x	
8. Identificiranje izvora onečišćenja okoliša u proizvodnim linijama i detekcija onečišćenja u okolišu, osmišljavanje način zbinjavanja, te vođenje pogona za biotehnološku obradu otpadnih voda i drugog otpada						x				x	
9. Planiranje i izvedba eksperimenata (u malom i velikom mjerilu) u različitim područjima biotehnologije, prikaz i kritička interpretacija rezultata, donošenje meritornih zaključaka	x	x	x	x	x	x		x		x	x
10. Izvođenje stručnih poslova odgovarajućega stupnja složenosti u mikrobiološkim i biokemijskim laboratorijima.	x									x	x
11. Interpretacija rezultata laboratorijskih analiza	x	x		x						x	x
12. Prezentacija pogonskih, istraživačkih, laboratorijskih i poslovnih rezultata usmenim i pismenim putem uz korištenje stručne terminologije				x					x	x	x
13. Primjena etičkih načela, zakonske regulative i normi vezanih uz specifične zahtjeve				x		x			x	x	x

-

struke											
14. Primjena etička načela u odnosima sa suradnicima i poslodavcem				x					x		
15. Korištenje i valorizacija znanstvene i stručne literature u svrhu cjeloživotnog učenja i unapređenja struke				x						x	x

**) Obrazloženje doprinosa i popis izbornih kolegija „A“: Izborni kolegiji oznake „A“ su usko vezani uz struku i doprinose općem znanju studenta. Tijekom studija studenti upisuju i polože ca. 80% izbornih predmeta „A“ grupe.

I i III (zimski) semestar	II i IV (ljetni) semestar
1. Tehnologija životinjskih i biljnih stanica 2. Probiotici i starter kulture 3. Modeliranje biotehnoloških procesa 4. Bijela biotehnologija 5. Konstrukcijski materijali i zaštita 6. Biotehnološka proizvodnja octa 7. Proizvodnja bioplina iz obnovljivih sirovina 8. Osnove tkivnog inženjerstva 9. Mehanika fluida II-Z	10. Tehnologija piva 11. Tehnologija enzima 12. Tehnologija antibiotika 13. Tehnologija alkohola i kvasca 14. Tehnologija vitamina i hormona 15. Biotehnološki aspekti proizvodnje vina 16. Biokemijska analitika 17. Fitoremedijacija 18. Mehanika fluida I 19. Tehnološki procesi u zaštiti zraka

-

Prilog 2.6. Izvješće Radne grupe za definiranje ishoda učenja diplomskog studija Prehrambeno inženjerstvo

ISHODI UČENJA PREDMETA VEZANI UZ ISHODE UČENJA STUDIJA

Naziv	Šifra ishoda učenja programa	**A**							**B**												**C**					**D**				**E**		
predmeta	Ishodi učenja predmeta	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3
Higijena i sanitacija	prepoznati važnost higijene u sigurnosti hrane, razumjeti putove kontaminacije najvažnijim patogenima i poznavati načine kontrole najvažnijih patogena na nivou prehrambene industrije (A1)		+																													
	primijeniti zakonske zahtjeve za higijenom kontrolom unosa opasnosti, rasta mikroorganizama te križne kontaminacije u pogonu prehrambene industrije (B1, B6, C1, C2, C5, D1)								+					+							+	+			+	+						
	objasniti parametre, procijeniti sredstva i načine, znati organizirati i kontrolirati učinkovitost sanitacije u prehrambenoj industriji (B1, C1, C2, D1)								+												+	+				+						

-

Sustavi	prepoznati i definirati kvalitetu,	+																												
osiguranja kvalitete	poznavati preduvjete, svrhu i način uspostave HACCP-a,	+	+						+												+			+						
	prepoznati zahtjeve sustava upravljanja prisutnih na tržištu i prikladnih u poslovanju s hranom,										+																			
	poznavati postupke i agencije za uspostavu i nadzor sustava upravljanja,										+																			
	provoditi unutarnji nadzor u skladu s uspostavljenim sustavom,			+							+														+			+	+	+	
	prepoznati potrebe i principa rada u akreditiranom laboratoriju,			+																											
	prepoznati kako postići zadovoljstvo kupca.	+																													
Principi biotehnološke	Definirati ulogu biotehnologije u proizvodnji hrane	+						+		+																				
proizvodnje hrane	Objasniti osnovne pojmove vezane uz sirovine, mikroorganizme i bioprocese u proizvodnji hrane		+							+																				

-

	Opisati karakteristike industrijskih mikroorganizama i bioprocesne opreme		+							+	+																				
	Nabrojiti i opisati najvažnije postupke u proizvodnji pojedinih bioproizvoda		+							+																					
	Pripremiti i upravljati bioprocesom u laboratorijskom mjerilu														+																
	Primijeniti stečena znanja i vještine u pripremi i vođenju bioprocesa u prehrambenoj industriji												+	+																	
Prehrambeno-procesno inženjerstvo 2	ključnim aspektima proizvodnje hrane i prehrambene industrije te izradi materijalnih i energetskih bilanci procesa (A1),	+																													
	moći će prepoznati važnost raznih segmenata u proizvodnji hrane (primjena novih tehnologija i usavršavanje postojećih tehnologija, utvrđivati nove procesne parametre proizvodnje, utvrđivati utjecaj primijenjenih procesa prerade i konzerviranja na kemijski sastav		+																												

-

	prehrambenih proizvoda te potencijalni utjecaj ambalaže) (A2),																													
	poznavati će inovativne tehnike i procese pri procesiranju i konzerviranju hrane (A3),			+																										
	moći će osmisliti i realizirati unaprjeđenja postojećih tehnoloških postupaka (B5),											+																		
	moći će odabrati i realizirati nabavu nove opreme i proizvodnih linija i raditi na njihovu uvođenju u cilju unaprjeđenja poslovanja tvrtke (B6)												+																	
	donositi zaključke o odabiru i nabavi nove procesne opreme (C2),																				+									
	predstavljati i upućivati na suvremene trendove u prehrambenoj tehnologiji (D3).			+																								+		
	procesiranju hrane visokim hidrostatskim tlakom,			+									+	+																
Pakiranje hrane	definirati ulogu i funkcije ambalaže za pakiranje hrane (**A2**).																													

-

	poznavanje materijala i njihovih svojstava/zahtjeva za izradu ambalaže za pakiranje hrane (**A2, B2, B7, C2**)		+							+					+							+									
	poznavanje metoda prerade ambalažnih materijala i izradu ambalaže iz različitih materijala za potrebe pakiranja hrane (**A2, B2, C2**).		+							+													+									
	poznavanje različitih strojeva za omatanje i pakiranje hrane: Oblikovanje vara; Termooblikovanje; Omatanje filmom; Pakiranje prianjajućim filmom; Pakiranje u mjehurastoj ambalaži; Termooblikovanje/punjenje/zatvaranje; Pakiranje u crijevo; Vrećica-u-kutiji (**A2,**).		+																													
	poznavanje različitih oblika pakiranja ovisno o upakiranom sadržaju (tekući, kruti, polukruti...) (**A2, B2, C2**)		+							+													+									
	definirati metode za pakiranje hrane i inovativne ambalažne materijale (**A2, B2, B7, B12, C2, D2**).		+							+					+						+		+					+				
	objasniti prednosti pojedinih metoda		+							+											+		+									

-

	pakiranja na očuvanje kvalitete i sigurnosti upakirane hrane (**A2, A3, B2, B12, C2, D1**).																													
	definirati i objasniti interakciju u sustavu hrana-ambalaža i proces migracije iz ambalažnih materijala (metalna, staklena, polimerna, aktivna, inteligentna) (**B2, B12, C2**).								+										+		+									
	definirati vanjske čimbenike koji utječu na trajnost proizvoda **(A2, B2, B7)** .		+						+					+																
	objasniti principe rukovanja i transporta robe. Opisati različite tipove skladišta (**A1**).	+																												
Tehnološko projektiranje	pripremiti projektni zadatak, te usporediti moguća tehnološka rješenja pogona prehrambene industrije i odabrati ono koje prema projektnom zadatku daje optimalan odnos kvalitete gotovog proizvoda i troškova proizvodnje, **(A4)**				+																									
	prikupiti relevantne podatke i odabrati sirovinu, proizvod, potrebne energente, radnu snagu, kapacitet i lokaciju, te izračunati																				+			+						

-

	materijalnu i energetsku bilancu pogona prehrambene industrije prema projektnom zadatku, **(C2, C4, C5)**																														
	odabrati konstrukcijski materijal, procesnu i transportnu opremu i skladišta odgovarajućih osobina u skladu s zakonskom regulativom i potrebama tehnološkog rješenja, **(B6)**												+																		
	odabrati optimalan raspored opreme, glavnih, pratećih i skladišnih prostora u pogonu i tvorničkom krugu projektiranog objekta prehrambene industrije uz uvažavanje pravila projektiranja, (**B6)**												+																		
	primijeniti specifične zahtjeve i zakonsku regulativu pri projektiranju, ishođenju dozvola i puštanju u rad objekta prehrambene industrije, **(A4)**				+																										
	izraditi crteže tehnoloških shema, rasporeda uređaja i opreme, te glavnih, pratećih i skladišnih prostora i situacijski plan projektiranog														+																

-

	objekta prehrambene industrije. **(B8)**																																
Vođenje procesa prehrambene industrije	poznavati procese koji utječu na prijenos količine gibanja (A1)	+																															
	poznavati procese koji utječu na prijenos količine mase (A1)	+																															
	poznavati procese koji utječu na prijenos količine topline (A1)	+																															
	razumjeti osnovne principe rada nekih tehnoloških operacija (A1)	+																															
	razumjeti utjecaj fenomena prijelaza na materijale koji se obrađuju (A1)	+																															
	Razumjeti utjecaj ključnih parametara na fenomene prijelaza (A4)				+																												
	osmisliti i nadzirati rad s uređajima za obradu prehrambenih i drugih proizvoda (B3, B5)										+		+																				
	realizirati stečena znanja za unaprjeđenje ili prilagodbu tehnoloških operacija svojim potrebama (B5)												+																				

-

	osmisliti proračun, kontrolu i upravljanje obradom prehrambenih namirnica i drugih proizvoda na temelju osnovnih tehnoloških operacija (B5, B7)											+		+																	
	provoditi stečene vještine rada u razvojnom laboratoriju / prehrambenoj industriji (B9)																														
	Osmisliti rješenja problema vezanih uz fenomene prijelaza u prehrambenoj industriji (B5)											+																			
	Donositi odluke vezane uz izbor opreme za obradu namirnica (C1, C2)																			+	+			+							
	Donositi odluke vezane uz razvoj opreme (C5)																							+							
	Donositi odluke o ključnim parametrima tehnoloških procesa (C2)																				+										
Suvremene metode u kontroli kvalitete hrane	Objasniti principe pripreme uzoraka te kromatografskih, spektrometrijskih, elektroforetskih, PCR, elektrokemijskih te enzimnih i imunoenzimnih		+	+						+																					

-

	analitičkih tehnika (A2, A3)																													
	Opisati kromatografske, spektrometrijske, elektroforetske, PCR i elektrokemijske analitičke instrumentalne sustave (A3)			+						+																				
	Usporediti pojedine kromatografske, spektrometrijske, elektroforetske, PCR i elektrokemijske analitičke tehnike (A3)			+																										
	Koristiti suvremene kromatografske, spektrometrijske, elektroforetske i elektrokemijske analitičke instrumentalne sustave (A3, B2, B9)			+						+							+													
	Predložiti instrumentalnu analitičku metodu određivanja pojedinih sastojaka hrane (B2, B6, B9, C2)									+				+			+					+								
	Interpretirati analitičke rezultate određivanja pojedinih sastojaka hrane (B2, B9, C3, E2)																+						+						+	
	Procijeniti utjecaj pojedinih parametara									+							+						+							

-

	na analitičke rezultate (B2, B9, C3)																													
	Prezentirati problematiku uporabe pojedinih instrumentalnih analitičkih tehnika i metoda u određivanju sastojaka hrane (B6, C5, D3, E3).												+											+			+			+
Nova hrana	Poznavati sastav, svojstva i ulogu različitih skupina nove hrane (A2, A3)		+	+																										
	Ispitati tržište i analizirati podatke, primijeniti stečena znanja pri kreiranju receptura za pojedine nove proizvode, a proizvod/sastojci su dobiveni novim tehnološkim proizvodnim postupcima (B7, C2)																				+									
	Predložiti tehnološki proces proizvodnje i organizirati rad u proizvodnji novih proizvoda (B5, B7, C4, C5)											+		+									+	+						
	Vrednovati kakvoću novog proizvoda (C3)																					+								
	Interpretirati osnovne odredbe zakonske regulative vezano uz																	+											+	

-

	stavljanje nove hrane na tržište (B11,E2)																													
	Primijeniti etička načela u odnosima sa suradnicima i poslodavcem (E2)																												+	
	Koristiti i valorizirati znanstvenu i stručnu literature u svrhu cijelo-životnog usavršavanja (E3)																													+
Toksikologija hrane	objasniti osnovna načela u toksikologiji hrane i toksikološke aspekte procesiranja hrane s ciljem osiguranja kvalitete (A1, A2, B2, B3)•	+	+							+	+																			
	kvalitativno i kvantitativno procijeniti toksične učinke s posebnim osvrtom na odnos doza-efekt toksičnih tvari te izračunati osnovne toksikološke i farmakokinetičke parametre (B12)																		+											
	prepoznati, definirati i klasificirati toksine i kontaminanate u hrani, kao i toksikanate koji mogu nastati tijekom procesiranja namirnica te tijekom prerade u prehrambenoj industriji (A1, A2)	+	+																					+						

-

	predvidjeti rizik od zagađenja okoliša te objasniti mehanizme toksičnih učinaka ksenobiotika i ukazati na moguću opasnost po zdravlje potršaća (A7, B10)							+										+												
	objasniti klasične testove toksičnosti na eksperimentalnim životinjama, te biološke, fizikalne i kemijske metode za određivanje toksikanata u hrani (B9, B12, C3, E2)																+			+			+						+	
	odabrati, primijeniti i interpretirati rezultate alternativnih testova toksičnosti (B12)																													+
	prepoznati, opisati i objasniti čimbenike koji mogu s toksikološkog aspekta u prehrambenoj industriji utjecati na sigurnost i kvalitetu hrane te unaprijediti postojeće procese prerade hrane (A3, B2, B3, C5)			+						+	+													+						+
	opisati procjenu rizika i zakonsku regulativu toksičnih kemikalija te sudjelovati u izradi iste (A7, B11)							+											+											
Metodika	prepoznati i objasniti ulogu i značaj znanosti					+																								

-

znanstvenog rada i zaštita intelektualnog rada	i znanstveno-istraživačkog rada (A5)																														
	opisati i predložiti pouzdane i najoptimalnije vrste izvora i mogućnosti pristupa znanstvenim i stručnim informacijama (D4, E3)																										+			+	
	samostalno pretražiti, valorizirati, izdvojiti i koristiti relevantnu znanstvenu literaturu (E3)																													+	
	planirati i provesti istraživačke postupke vezane uz izradu diplomskog rada (A5, B12)					+														+											
	detaljno opisati kako pristupiti izradi znanstvenog rada i pripremi pisanja znanstvenog članka (A5)					+																									
	primijeniti i promicati etička načela i vrijednosti u zanosti te u poslovnim odnosima i u odnosima prema javnosti (E1, E2)																				+								+	+	
	objasniti osnove sustava intelektualnog vlasništva i koristiti						+																								

-

	pristup patentnim informacijama (A5)																													
Menadžment	Steći znanje o funkcijama i procesima efektivnog i efikasnog poduzeća u prehrambenoj industriji (A6, B1)						+	+																						
	Shvatiti menadžerske izazove poduzeća u prehrambenoj industriji (A6)						+																							
	Steći napredno razumijevanje operativnog poslovanja poduzeća u prehrambenoj industriji (B4, B7, C2)										+			+						+									
	Razviti menadžerske vještine u svrhu povećanja efikasnosti i efektivnosti poduzeća (C1)																		+											
	Razviti vještine timskog rada, komunikacije i iznošenja ideja (D4)																											+		
	Razmisliti o prirodi i utjecaju vlastitog usavršavanja na razvoj vlastite karijere i utjecaja na društvo u okolini (E1, E3)																												+	+

Zaključci:

-

1. Temeljem aktivnost Radne skupine za ishode učenja koordinatori obveznih modula DS-PI su doradili postojeće ishode učenja ili napisali nove i pridružili ih ishodima učenja studijskog programa (novi ishodi učenja još nisu stavljeni na web).
2. Temeljem obnovljenih i/ili novih ishoda učenja napravljena je matrica iz koje se vidi da svi ishodi učenja studijskog programa proizlaze iz navedenih ishoda učenja pojedinih obveznih predmeta.
3. Temeljem obnovljenih i/ili novih ishoda učenja uočava se da ima nekolicina ishoda učenja pojedinih predmeta koji nisu zastupljeni u ishodima učenja programa, a trebali bi biti, te proizlazi da bi ishode učenja programa trebalo korigirati.
4. Temeljem obnovljenih i/ili novih ishoda učenja uočava se da ima nekolicina ishoda učenja pojedinih predmeta koji nisu neophodni za obrazovanje magistara prehrambenog inženjerstva.
5. Pojedini ishodi učenja su preopširni za navedenu satnicu predmeta.

Dodatno mišljenje:

Ono što iz ove analize nije izrazito uočljivo, ali se iz niza neobaveznih razgovora i sastanaka, može zamijetiti je da nedostaje samostalnog praktičnog rada studenata koji rezultira razvojem praktičnih vještina za obavljanje cijelog niza poslova. To bi se trebalo izmijeniti, a dva moguća načina su:

a. većim angažmanom studenta na vježbama,
   većim angažmanom studenta u rješavanje problemskih i računskih zadataka,
b. uvođenjem obavezne prakse u studijski program.

Voditeljica diplomskog studija Prehrambeno inženjerstvo

prof.dr.sc. Branka Levaj

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
ZAGREB, Pierottijeva 6

FAKULTETSKOM VIJEĆU

Predmet: **Izvješće prodekanice za znanstveno-istraživački rad**
sa sjednice Odbora za znanstveno-istraživački rad održane 09. srpnja 2015. god. u 12 sati u Vijećnici fakulteta

1. Razmatrani su materijali koji su pristigli Odboru za znanstveno-istraživački rad kako bi bili uvršteni za sjednicu Fakultetskog vijeća zakazanu za 17.07.2015. godine. Svi zaključci i prijedlozi doneseni su jednoglasno i nalaze se na dnevnom redu za ovu sjednicu Fakultetskog vijeća.

Prodekanica za znanstveno-istraživački rad:

Izv. prof. dr.sc. Jadranka Frece

Prof. dr. sc. Nada Vahčić
Predsjednica Odbora za poslijediplomske studije
Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
10000 Zagreb, Pierottijeva 6

Zagreb, 9. srpnja 2015.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Izvješće o radu Odbora za poslijediplomske studije za mjesec srpanj, akad. god. 2014./2015.

Sjednica Odbora za poslijediplomske studije održana je u četvrtak 9. srpnja 2015. godine s početkom u 14.00 sati, a započela je javnom obranom teme doktorskog rada pristupnice mr. sc. Renate Josipović. Javnoj obrani nazočili su članovi Odbora, kandidatica i njena predložena mentorica, članovi povjerenstava za ocjenu teme i predlaganje mentora te djelatnici Fakulteta iz redova nastavnika i znanstvenih novaka. Po obrazloženju teme doktorskog rada provedena je rasprava nakon koje je Odbor za poslijediplomske studije donio zaključak da je doktorantica uspješno obranila predloženu temu doktorskog rada.
Odbor je nastavio sjednicu i razmotrio materijale pristigle do 6. srpnja 2015. godine. Ukupno je pristiglo 6 materijala.

Voditeljice studija imale su na razmatranju brojčano i tematski sljedeće materijale:

doktorski studij Prehrambena tehnologija (3 materijala)
- izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada i imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada (2)
- imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada (1)

doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo (1 materijal)
- izvješće Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada i imenovanje Povjerenstva za obranu doktorskog rada (1)

doktorski studij Nutricionizam (2)
- imenovanje Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada (2)

Pod točkom Razno dogovoreno je da se naš Fakultet pozitivno odgovori na upit Sveučilišta u Zagrebu, vezano za za predstavljanje naših poslijediplomskih studija u tvrtki Podravka d.d..

Sjednica Odbora za poslijediplomske studije završila je u 14.50 sati.

Na temelju gore iznesenoga, Odbor za poslijediplomske studije predlaže Fakultetskom vijeću da:
- prihvati materijale vezane za rad Odbora, a uključene u dnevni red 10. redovne sjednice Fakultetskog vijeća za akad. god. 2014./2015.

Zapisnik 10. sjednice Odbora za poslijediplomske studije Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2014./2015., održane 9. srpnja 2015., može se vidjeti na adresi http://dokumenti.pbf.hr.

Predsjednica Odbora

Prof. dr. sc. Nada Vahčić

Izv. prof. dr. sc. Helga Medić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Izv. prof. dr. sc. Darko Velić, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek

Zagreb, 2. srpnja 2015.

PREDMET: Izvješće Stručnog povjerenstva o provedenom natječajnom postupku za izbor **doc. dr. sc. Sandre Balbino (rođ. Neđeral), više znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **izvanredni profesor**

FAKULTETSKOM VIJEĆU

PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA

SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta na svojoj 7. redovitoj sjednici za akad. god. 2013./2014., održanoj 18. travnja 2014. godine izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje natječajnog postupka za izbor **doc. dr. sc. Sandre Balbino (rođ. Neđeral), više znanstvene suradnice** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **izvanredni profesor** na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01) Inženjerstvo.

Na natječaj objavljen u Narodnim novinama br. 46 od 24. travnja 2015. godine [klasa: 112-01/14-01/01, urbroj: 251-69-05-14-75 od 16. travnja 2015.] i na EURAXESS od 24. travnja 2015., za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto izvanredni profesor, na neodređeno vrijeme s punim radnim vremenom, prijavila se jedna pristupnica i to **doc. dr. sc. Sandra Balbino (rođ. Neđeral), viša znanstvena suradnica,** zaposlena na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.
Zamolbi je pristupnica priložila:

1. Životopis
2. Domovnicu
3. Vjenčani list (elektronički zapis kao dokaz promjene prezimena)
4. Preslike diploma (diplomirani inženjer, doktor znanosti) kao dokaz o odgovarajućoj stručnoj spremi
5. Odluku Matičnog odbora za biotehničke znanosti o izboru u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik
6. Potvrdu Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o izboru u znanstveno-nastavno zvanje docent
7. Presliku odluke Vijeća biotehničkog područja o izboru u znanstveno-nastavno zvanje docent
8. Potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje (HZMO) o podacima evidentiranim u bazi podataka (elektronički zapis)
9. Izjavu o izričitom pristanku da se obavijest o rezultatu natječaja pošalje elektroničkim putem

10. Znanstvenu, nastavnu i stručnu aktivnost - dokaze o sudjelovanju u znanstveno-istraživačkom radu i osobnim izlaganjima na znanstvenim konferencijama, dokaze o ispunjavanju uvjeta propisanih Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Pravilnikom o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Odlukom Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja, te dokaze o udovoljavanju poželjnim uvjetima navedenim u natječaju.
    a. Dokaz indeksiranosti i citiranosti radova
    b. Potvrdu o provedenom istraživanju kvalitete nastavnog rada i izvrsnoj ocjeni istog (rezultati studentske ankete)
    c. Potvrdu recenzije nastavnog materijala
    d. Potvrdu o uvođenju novih sadržaja u modulima na diplomskom studiju
    e. Povjeru nastave na preddiplomskim i diplomskim studijima za akademske godine 2013./2014. i 2014./2015.
    f. Tablicu ocjene ukupne nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor
    g. Tehnološke projekte i Elaborate tehničko-tehnološkog rješenja izrađene u prošloj i tekućoj godini (ostale prilaže na upit)

U skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14-Odluka USRH), Pravilnikom o znanstvenim i umjetničkim područjima, poljima i granama (NN 118/09), Pravilnikom o ustroju i načinu rada Područnih vijeća i Matičnih odbora (NN 76/05, 113/05, 118/05 i 55/09) te Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05) pristupnica je na sjednici Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti – polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma održanoj 6. prosinca, 2013. godine, izabrana u znanstveno zvanje **viši znanstveni suradnik** za znanstveno polje Prehrambena tehnologija u području biotehničkih znanosti te time stekla uvjete za provođenje postupka za izbor u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor**. Na temelju prethodno navedenog, a u skladu s uvjetima propisanima Odlukom Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06), uvjetima Pravilnika o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (10. 05. 2006.) te nakon uvida u materijale koje je pristupnica priložila uz prijavu na natječaj, Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta podnosimo sljedeće

I Z V J E Š Ć E

Iz životopisa pristupnice

Doc. dr. sc. Sandra Balbino (rođ. Neđeral), viša znanstvena suradnica,, rođena je 01. kolovoza, 1978. godine u Zagrebu, gdje je završila osnovnu i srednju školu. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, studij Prehrambeno inženjerstvo upisala je 1996. i diplomirala 2001. godine. Godine 2001. doc. dr. sc. Sandra Balbino (rođ. Neđeral), zaposlila se kao znanstvena novakinja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti te kasnije (nakon osnutka 2002.) u Kabinetu za tehnološko

projektiranje na Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo. U zvanje mlađeg asistenta za područje biotehničkih znanosti, polje prehrambena tehnologija, grana inženjerstvo izabrana je 20. ožujka 2002 godine. Zvanje je stupanjem na snagu Zakona o znanstveno istraživačkoj djelatnosti (NN 123/03) prevedeno u suradničko zvanje asistent. Akademski stupanj doktor znanosti iz područja biotehničkih znanosti stekla je 2008. godine. U suradničko zvanje viši asistent izabrana je 30. travnja 2008. godine. U znanstveno - nastavno zvanje docent za znanstveno područje biotehničke znanosti izabrana je odlukom Vijeća biotehničkog područja od 22. listopada, 2008. godine. Od 2009. godine Pročelnik je Kabineta za tehnološko projektiranje. Aktivno se služi engleskim i talijanskim jezikom. Član je Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista od 2002. Godine 2005. dodijeljena joj je Državna nagrada znanstvenim novacima.

Znanstvena aktivnost

Doktorski rad pod naslovom ‘’Utjecaj uvjeta prerade koštica buče Cucurbita pepo L. na bioaktivne sastojke i održivost ulja”, obranila je 14. veljače 2008., na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Te iste godine izabrana je u znanstveno zvanje znanstveni suradnik, a u zvanje viši znanstveni suradnik izabrana je 2013. Do prijave na ovaj natječaj, pristupnica je objavila 16 znanstvenih radova (9 iz kategorije a1, 3 iz kategorija a2 i 4 iz kategorije a3) i 16 priopćenja na međunarodnim znanstvenim skupovima. Znanstveno-istraživački rad doc. dr. sc. Sandre Neđeral obuhvaća istraživanje utjecaja različitih faktora na kvalitetu nerafiniranih i rafiniranih biljnih ulja. Bavila se ispitivanjem sastava i udjela bioaktivnih komponenata ulja s obzirom na utjecaj stupnja zrelosti i sorte uljarice (A.2.1.1., A.2.1.4., A.2.2.1., te nakon prethodnog izbora A.2.1.5.). Pratila je i utjecaj postupaka pripreme sirovine za proizvodnju i samih postupaka proizvodnje na svojstva ulja (A.2.1.2.; nakon prethodnog izbora A.2.1.2., A.2.1.3., A.2.1.4.; A.2.3.1 i nakon prethodnog izbora, A.2.2.2.). Dio znanstvene aktivnosti bio je usmjeren i na karakterizaciju lipidne frakcije kruha i određivanje njezine oksidacijske stabilnosti, obzirom na različite načine proizvodnje, što je bio dio međunarodnog znanstvenog projekta u kojem je pristupnica sudjelovala (nakon prethodnog izbora A.2.1.1. i nakon prethodnog izbora A.2.3.2.). Bavila se i ispitivanjem interakcija između bioaktivnih komponenti nerafiniranih biljnih ulja i bioaktivnih komponenti začinskog bilja koje je dodavano u ulja (nakon prethodnog izbora A.2.3.1.) te ispitivanjem mogućnosti detekcije patvorenja nekih nerafiniranih ulja (nakon prethodnog izbora A.2.2.1.). Također je proučavala i utjecaj postupka proizvodnje na udjel nekih kontaminanata u ulju (nakon prethodnog izbora A.2.2.2.). Vrednovanje prema kriterijima Nacionalnog vijeća za znanost i prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prikazano je u Tablici 1. iz koje se vidi da doc. dr. sc. Sandra Balbino zadovoljava propisane uvjete.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005; *potrebno 8 bodova*) i prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a od 10.5.2006. *(potrebno 9 bodova).*

Za izbor u znanstveno-nastavno zvanje <u>izvanredni profesor</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	4	9	**5**	1	5	9
	Poslije	5					
a2	Prije	1	3	**6**	0.5	3	1.5
	Poslije	2					
a3	Prije	2	4	**4**	0.25	1	1
	Poslije	2					
					Ukupno bodova	**9**	11.5

Doc. dr. sc. Sandra Balbino aktivno je sudjelovala kao istraživač na tri nacionalna znanstvena projekta, na jednom međunarodnom znanstvenom projektu. Sada je u tijeku jedan znanstveni projekt Europskog fonda za regionalni razvoj na kojem doc.dr.sc. Sandra Balbino sudjeluje kao suradnik.

Nastavna i stručna djelatnost

Pristupnica aktivno sudjeluje u nastavi na nekoliko temeljnih i izbornih kolegija i to na dodiplomskim studijima PBF-a od 2001. godine, na preddiplomskim studijima PBF-a od 2005., te na diplomskim studijima PBF-a od 2008. Najprije izvodi vježbe i seminare, a od 2008. i predavanja. Koordinator je kolegija „Tehnološko projektiranje“ i „Dostignuća u proizvodnje, preradi i primjeni lecitina“. Na temelju rezultata Ankete za procjenu rada nastavnika na Sveučilištu u Zagrebu za akad. god. 2011./2012. pozitivno je ocjenjena po svim ispitanim pokazateljima kvalitete rada. Na web stranici Fakulteta doc. dr. sc. Sandra Balbino postavila je predavanja kao nastavni tekst iz kolegija ‘Tehnološko projektiranje’. Taj nastavni tekst je pozitivno ocjenilo stručno povjerenstvo, a njegov sadržaj je u potpunosti u skladu s nastavnim planom i programom diplomskog studija Prehrambeno inženjerstvo. Kolegij Tehnološko projektiranje je značajno inovirala u odnosu na istoimeni kolegij sa dodiplomskog studija. Na kolegiju „Dostignuća u proizvodnje, preradi i primjeni lecitina“je isto tako inovirala sadržaj predavanja i osmislila vježbe. Osim toga, pristupnica je uvela i inovativni sadržaj u jednom dijelu kolegija Tehnologija ulja i masti, konkretno, uvela je metodsku jedinicu koja se bavi projektiranjem u tehnologiji ulja i masti.
Od izbora u znanstveno-nastavno zvanje docent pod mentorstvom doc. dr. sc. Balbino obranjeno je 12 diplomskih radova, a u koautorstvu sa studentima kojima je pristupnica bila mentor, objavljena su dva znanstvena rada.
Doc.dr.sc. Sandra Balbino stručno se usavršavala na Gent University, Gent, Belgija u sklopu programa Agricultural production and Food Safety, 2004. godine i Speciality and Functional Oils, 2005. godine, no ukupno trajanje usavršavanja bilo je manje od 6 mjeseci. Pristupnica je autor i koautor je na 3 elaborata, 4 idejna tehnološka projekta, 5 glavnih tehnoloških projekata i 7 tehnoloških projekata. Održala je 7 stručnih predavanja, a bila je i voditelj 1 nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta.

Ocjena ukupne nastavne aktivnosti i stručne djelatnosti pristupnice u postupku izbora u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor prema uvjetima Rektorskog zbora prikazana je u Tablici 2.

Tablica 2. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor (Uvjeti za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor prema odluci Rektorskog zbroja o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja, (NN 106/06) i prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a od 10. svibnja 2006).

Br.	**Obvezatni uvjeti**	**Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet**
1.	U znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor može biti izabrana osoba koja je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu izvodila nastavu od barem tristo (300) norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 2001. godine, najprije izvodi vježbe i seminare, a od 2008. i predavanja. Prilog 10.e) **ispunjava uvjet**
2.	Istraživanje kvalitete nastavnog rada – studentska anketa	Pozitivno ocijenjena studentska anketa po svim ispitanim pokazateljima kvalitete rada. (Prilog 10.b) **ispunjava uvjet**

Posebni uvjeti		**Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet**
Pristupnik treba ispuniti četiri (4) od šest (6) posebnih uvjeta		
1.	Da li je autor ili koautor jednog objavljenog sveučilišnog udžbenika ili priručnika, odnosno da je na web stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja kao nastavni tekst, koji je pozitivno ocijenjen od stručnog povjerenstva koje provodi postupak izbora	Recenzirana predavanja su kao nastavni tekst objavljena na web stranici PBF-a. (Prilog 10.c) **ispunjava uvjet**
1.1. Predavanja iz kolegija *Tehnološko projektiranje*, diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo, nalaze se na web stranicama PBF-a; nastavni materijal pozitivno je ocijenjen od stručnog povjerenstva.		
2.	Da li je predložio ili uveo novi ili inovirani sadržaj predmeta, ili uveo nove eksperimentalne ili praktične metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnog tijela visokog učilišta	Novi i inovirani sadržaj predmeta Tehnološko projektiranje i Kemija i tehnologija ulja i masti. (Prilog 10.d)

		ispunjava uvjet
2.1. Pristupnik je sudjelovao u uvođenju inoviranih sadržaja u predavanjima i osmišljavanju vježbi na modulima *Tehnološko projektiranje i Dostignuća u proizvodnji, preradi i primjeni lecitina*		
3.	Da je po njegovim mentorstvom izrađeno najmanje sedam (7) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem dva rada u koautorstvu sa studentom	**ispunjava uvjet**

Mentor diplomskih i završnih radova:

1. Antonija Bataljaku: Utjecaj procesa prerade bučine koštice na kemijska svojstva i antioksidacijsku aktivnost bučinog ulja, 2010.

2. Karolina Žeželj: Idejni tehnološki projekt pogona za proizvodnju zelenih i crnih stolnih maslina, 2010.

3. Mislav Jelašić: Idejni tehnološki projekt pogona za proizvodnju voćnih sokova i nektara, 2012.

4. Lidija Novak: Idejni tehnološki projekt pogona za proizvodnju džema od suhih smokava, 2012.

5. Helena Vibovec: Sastav masnih kiselina bučinih ulja Sjeverozapadne Hrvatske, 2012.
6. Ana Plodinec: Utjecaj procesa proizvodnje na udjel policikličkih aromatskih ugljikovodika u bučinom ulju, 2013.

7. Petra Zrinjan: Razvoj i validacija HPLC metode za određivanje policikličkih aromatskih ugljikovodika u jestivim uljima, 2013.

8. Ana Solarić: Utjecaj senzorskih svojstava i profila hlapivih spojeva na kvalitetu hladno prešanog bučinog ulja, 2013.

9. Petra Regović: Profil hlapivih spojeva i senzorska svojstva nerafiniranog bučinog ulja proizvodenog uz prženje, 2013.

10. Nikolina Božićević: Tehnološki projekt pogona za proizvodnju bijeloga vina Malvazije i Muškata žutog, 2014.

11. Andrea Peša:Tehnološki projekt pogona za proizvodnju nerafiniranog i hladno prešanog bučinog ulja, 2014.

12. Monika Bencek: Tehnološki projekt pogona za proizvodnju keksa i krekera, 2014.

Radovi objavljeni u koautorstvu sa studentima:

1. Neđeral S., Škevin D., Kraljić K., Obranović M., Papeša S., **Bataljaku A.** (2012) Chemical composition and oxidative stability of roasted and cold pressed pumpkin seed oils. *Journal of the American Oil Chemists' Society* **89** 1763-1770.
2. Neđeral S., Pukec D., Škevin D., Kraljić K., Obranović M., **Zrinjan P.** (2013) On-line DACC-HPLC analysis of polycyclic aromatic hydrocarbons in edible oils. *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition* **8** 74-81.

4.	Da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u oglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje jedne godine, od toga barem šest mjeseci kontinuirano	**ne ispunjava uvjet**
5.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje pet (5) radova na znanstvenim skupovima, od kojih dva (2) na međunarodnim znanstvenim skupovima	**ispunjava uvjet**

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1.Rade, D., Neđeral, S., Škevin, D., Štrucelj, D., Mokrovčak, Ž.: Sterol content and composition of some non-refined and refined oils. 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists and 2nd Central European Meeting, Opatija, October 17-20, 2004.

2.Škevin, D., Rade, D., Neđeral Nakić, S., Štrucelj, D., Mokrovčak, Ž.: The influence of rosemary on stability and bitterness of virgin olive oil. 26th World Congress and Exibition of the International Society for Fat Research (ISF) Modern Aspects of Fats and Oils Abstracts, Prague, September 25-28, 2005.

3.Škevin, D., Rade, D., Neđeral Nakić S., Štrucelj, D., Koprivnjak, O.: Bioactive Compounds of Virgin Olive Oil from Certain Croatian Olive Varieties. 13th World Congress of Food Science & Technology Food is Life, Nantes, September 17-21, 2006.

4.Neđeral Nakić S., Rade, D. Škevin, D., Štrucelj, D.: Influence of pumpkin seed oil adulteration on stability and chemical characteristics. 4th Euro Fed Lipid Congress Oils, Fats and Lipids for a Healthier Future, Madrid, October 1-4, 2006.

5.Neđeral Nakić, S., Škevin, D., Rade D.: The effect of processing conditions on minor constituents of pumpkin seed oil. 2nd International Congress Food Science & Food Biotechnology in Developing Countries, Saltillo, October 16-18, 2006.

6.Pospišil, M., Škevin, D., Mustapić, Z., Neđeral Nakić, S., Butorac, J., Matijević, D. Fatty Acid Composition in Oil of recent Rapeseed Hybrids and '00'-Cultivars. 2nd International and 19th Croatian Congress of Technologists for Postharvest Technology "Zrnko 2006", Tuheljske Toplice, November 22-23, 2006.

7.Rade, D., Škevin, D., Neđeral, S., Kraljić, K., Đurinek, N. The influence of rosemary addition on the stability of the sunflower and virgin olive oil. 14th World Congress of Food Science & Technology, Shangai, China, October, 19-23, 2008.

8.Neđeral, S., Škevin, D., Kraljić, K. The Influence of Processing Conditions on Fatty Acids and Triacylglycerol Composition and Oxidative Stability of Pumpkin Seed Oil. 7th EuroFed Lipid Congress "Lipids, Fats and Oils: From Knowledge to Application", Graz, Austria, October, 18-21, 2009.

9.Kraljić, K., Škevin, D., Pospišil, M., Obranovic, M., Neđeral, S. The influence of processing conditions on bioactive compounds and antioxidative activity of rapeseed oil. 8th Euro Fed Lipid Congress "Oils, Fats and Lipids: Health & Nutrition, Chemistry & Energy", Munchen, Germany, November, 21-24, 2010.

10.Škevin, D., Domijan, T., Gajdoš Kljusurić J., Kraljić, K., Neđeral, S., Obranović, M. Optimization of bleaching parameters for soybean oil. 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, September, 20-23, 2011.

11.Škevin, D., Kraljić, K., Obranović, M., Miletić, L., Petričević, S., Neđeral, S. Adulteration of Oblica virgin olive oil with edible sunflower and refined olive pomace oil. 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, September, 20-23, 2011.
12.Kraljić, K., Škevin, D., Obranović, M., Barišić, L., Neđeral, S., Jurčević, I. The influence of refining process on the polyphenolic compounds of rapeseed oil. 10th Euro Fed Lipid Congress ; Fats, Oils and Lipids: from Science and Technology to Health, Warsaw, Poland, September, 23-26, 2012.
13.Kraljić, K., Škevin, D., Pospišil, M., Obranovic, M., Neđeral, S., Balać, T., Stjepanović, T. Effect of conditionsing temperature on nutritional properties and quality of nonrefined rapeseed oil. 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, October, 21-24, 2014.
14.Obranovic, M., Škevin, D., Kraljić, K., Pospišil, M., Neđeral, S., Brckan, J., Katić, M. Plastochromanol-8 as a new antioxidant from flaxseed oil. 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, October, 21-24, 2014.
15.Neđeral, S., Pukec, D., Regović, P., Solarić, A., Kraljić, K., Škevin, D., Obranović, M. Determination of pumpkin seed oils oxidative stability using SPME/GC-MS method. 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, October, 21-24, 2014.
16.Comparative study of the bioactive composition of some nonrefined oils. Škevin, D., Kraljić, K., Pavleković, M., Obranović, M., Neđeral, S. 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists. Opatija, October, 21-24, 2014.

6.	Da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem barem jednog znanstvenog rada u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij	**ne ispunjava uvjet**
7.	Pri izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor i redoviti profesor kao i pri reizboru u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor (trajno zvanje) za pristupnike koji se biraju u znanstveno zvanje u području biotehničkih znanosti jedan od navedenih uvjeta Rektorskog zbora mogu se zamijeniti sa: - jednim međunarodnim patentom - dva poglavlja u znanstveno-stručnoj knjizi - šest stručnih radova u domaćim ili stranim publikacijama - dva glavna izvedbena tehnološka projekta - četiri idejna tehnološka projekta - šest elaborata ili razvojna programa	**ispunjava uvjet**

1. Ž. Mokrovčak, Rade, D., S. Neđeral (2001) Glavni tehnološki projekt skladišta prehrambenih proizvoda na osnovi jestivih ulja i masti, ROTO-PROMET d.o.o., Zagreb.
2. Ž. Mokrovčak, S. Neđeral (2002) Tehnološki projekt proizvodnog pogona za proizvodnju pekarskih proizvoda, BOBIS, d.d., Split.
3. Ž. Mokrovčak, S. Neđeral (2003) Tehnološki projekt proizvodnog pogona za proizvodnju svježe i suhe tjestenine, punjene svježe i suhe tjestenine, povrtnih namaza (pašteta) i grisina, DES -Javna ustanova za rehabilitaciju i zapošljavanje invalida, Split.
4. T. Lovrić, Ž. Mokrovčak, S. Neđeral (2003) Tehnološki projekta hladnjače za skladištenje jabuka, Poljoprivredna zadruga Čakovec, Čakovec.
5. Ž. Mokrovčak, S. Neđeral (2006) Idejni tehnološki projekt postrojenja za proizvodnju bučinog ulja, Luketo, d.o.o., Zagreb.
6. S. Neđeral, Ž. Mokrovčak (2008) Idejni tehnološki projekt za čuvanje jabuka u hladnjači s kontroliranom atmosferom primjenom ULO (Ultra Low Oxygen) režima, Luketo, d.o.o., Zagreb.
7. S. Neđeral, T. Lovrić, Ž. Mokrovčak, M. Gugić (2009) Idejni tehnološki projekt poslovno proizvodnog centra PZ Marina, Marina.
8. S. Neđeral, D. Pukec (2010) Glavni tehnološki projekt I faze rekonstrukcije i dogradnje proizvodnog pogona prerade mesa, na lokaciji Karlovac, Selce 33. PPK karlovačka mesna industrija d.d., Karlovac.
9. S. Neđeral, D. Pukec (2010) Glavni tehnološki projekt za skladištenje, preradu i pakiranje sušenog voća, žitarica, sjemenki, orašastih plodova i mahunarki na lokaciji Industrijska cesta 2, Ivanić Grad, Primorac d.o.o., Zagreb.
10. S. Neđeral, D. Pukec, V. Dragović-Uzelac, B. Levaj (2011) Idejni projekt za pogon prerade šumskih i poljoprivrednih plodova, na lokaciji Tinjan- industrijska zona, Istarska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodoprivredu, Pazin.
11. D. Škevin, S. Neđeral (2011) Specifikacija Međimurskog bučinog ulja za oznaku zemljopisnog podrijetla, Udruga za zaštitu međimurskih prehrambenih autohtonih proizvoda, Čakovec.
12. S. Neđeral, D. Pukec (2012) Tehnološki elaborat prerade mesa, PPK karlovačka mesna industrija d.d., Karlovac.
13. S. Neđeral, D. Pukec (2012) Glavni tehnološki projekt rasijecanja i pakiranja mesa za maloprodaju na lokaciji Billa-Dugave, Billa d.o.o., Zagreb.
14. S. Neđeral, D. Pukec (2012) Tehnološki projekt Pogona za proizvodnju bučinog ulja na lokaciji Dunjkovec, Agro-Posavec d.o.o., Nedelišće.
15. S. Neđeral, D. Škevin (2013) Pravilnik o bučinom ulju Hrvatske udruge proizvođača bučinog ulja, Ivanić-Grad.
16. S. Neđeral, D. Pukec (2013) Pogon za proizvodnju kiseljenog kupusa, te pakirnica i skladište za asortiman kiselog kupusa, repe i octa na lokaciji Petrijanec, industrijska zona, Prehrana, Varaždin.
17. S. Neđeral, D. Pukec (2014) Tehnološki projekt pogona za proizvodnju delikatesnih proizvoda na bazi pačje jetre, Aquakampus, Zagreb.
18. S. Neđeral, D. Pukec (2014) Glavni tehničko-tehnološki elaborat pogona za preradu šumskih plodova na lokaciji Tinjan- industrijska zona, Istarska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, ribarstvo i vodoprivredu, Pazin.
19. S. Neđeral, D. Pukec (2015) Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja za fazu rekonstrukcije i dogradnje pogona za preradu mesa, PPK karlovačka mesna industrija d.d., Karlovac.

20. S. Neđeral, D. Pukec (2015) Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja pogona za preradu maslina i voća, na lokaciji Žman, Dugi otok, OPG Morović, Split. 22. S. Neđeral, D. Pukec (2015) Elaborat tehničko-tehnološkog rješenja pogona za proizvodnju bučinog ulja, Agro-Noršić, Donji Čehi.
Pristupnica ispunjava obvezatne uvjete i pet (5) (četiri + jedan dodatni) od šest (6) posebnih uvjeta

U znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor može biti izabrana osoba koja ispunjava uvjete iz članka 93. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14-Odluka USRH) i zadovoljava obvezatne i **tri od šest navedenih uvjeta Rektorskog zbora**, a prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a od 10. svibnja 2006. i Preporuci Vijeća biotehničkog područja od 24. studenog 2010. godine o **pridržavanju kriterija izvrsnosti obvezatne i četiri od šest posebnih uvjeta Rektorskog zbora**.

Doc. dr. sc. Sandra Balbino zadovoljava **obvezatne i četiri od šest** posebnih uvjeta Rektorskog zbora **(uz još jedan dodatni),** te stoga zadovoljava uvjete Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju kao i kriterije predviđene Pravilnikom PBF-a.

Zaključak, mišljenje i prijedlog povjerenstva

S obzirom na podatake navedene u ovom izvješću, uzevši u obzir cjelokupnu znanstvenu i nastavnu djelatnost, ovo Stručno povjerenstvo smatra da pristupnica **dr. sc. Sandra Balbino docentica i viša znanstvena suradnica** na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, zadovoljava uvjete za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor, propisane Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstveno zvanje Nacionalnog vijeća za znanost (NN 84/05), uvjete Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14-Odluka USRH), uvjete propisane Odlukom rektorskog zbora o nužnima uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 129/05), te uvjete Pravilnika o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (10. svibnja 2006.).
Sukladno tome, ovo Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu donošenje odluke o izboru **doc. dr. sc. Sandre Balbino (rođ. Neđeral), više znanstvene suradnice,** u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto

izvanredni profesor

za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05.) Prehrambena tehnologija, grana (4.05.01) Inženjerstvo.

Članovi Stručnog povjerenstva:

Izv. prof. dr. sc. Helga Medić, PBF, Zagreb

Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin, PBF, Zagreb

Izv. prof. dr. sc. Darko Velić, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek

Sažeta tablica o ocjeni ukupne nastavne i stručne djelatnosti **doc. dr. sc. Sandre Balbino**, u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor prema uvjetima Rektorskog zbora (NN 106/06)

Br.	**Obvezatni uvjeti**	**Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet**
1.	U znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor može biti izabrana osoba koja je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu izvodila nastavu od barem tristo (300) norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 2001. godine, najprije izvodi vježbe i seminare, a od 2008. i predavanja. **ispunjava uvjet**
2.	Istraživanje kvalitete nastavnog rada – studentska anketa	Pozitivno ocijenjena studentska anketa po svim ispitanim pokazateljima kvalitete rada. **ispunjava uvjet**

Posebni uvjeti		**Ispunjava li pristupnik navedeni uvjet**
Pristupnik treba ispuniti četiri (4) od šest (6) posebnih uvjeta		
1.	Da li je autor ili koautor jednog objavljenog sveučilišnog udžbenika ili priručnika, odnosno da je na web stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja kao nastavni tekst, koji je pozitivno ocijenjen od stručnog povjerenstva koje provodi postupak izbora	Recenzirana predavanja objavljena na web stranici Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta. **ispunjava uvjet**
2.	Da li je predložio ili uveo novi ili inovirani sadržaj predmeta, ili uveo nove eksperimentalne ili praktične metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnog tijela visokog učilišta	Novi i inovirani sadržaj predmeta Tehnološko projektiranje i Kemija i tehnologija ulja i masti. **ispunjava uvjet**
3.	Da je po njegovim mentorstvom izrađeno najmanje sedam (7) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem dva rada u koautorstvu sa studentom	Pristupnica je mentor 12 diplomskih radova i objavila je dva rada u koautorstvu sa studentima **ispunjava uvjet**
4.	Da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u oglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od	**ne ispunjava uvjet**

	najmanje jedne godine, od toga barem šest mjeseci kontinuirano	
5.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje pet (5) radova na znanstvenim skupovima, od kojih dva (2) na međunarodnim znanstvenim skupovima	Pristupnica je prezentirala 16 radova na međunarodnim znanstvenim skupovima **ispunjava uvjet**
6.	Da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem barem jednog znanstvenog rada u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij	**ne ispunjava uvjet**
7.	Pri izboru u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor i redoviti profesor kao i pri reizboru u znanstveno-nastavno zvanje redoviti profesor (trajno zvanje) za pristupnike koji se biraju u znanstveno zvanje u području biotehničkih znanosti jedan od navedenih uvjeta Rektorskog zbora mogu se zamijeniti sa: - jednim međunarodnim patentom - dva poglavlja u znanstveno-stručnoj knjizi - šest stručnih radova u domaćim ili stranim publikacijama - dva glavna izvedbena tehnološka projekta - četiri idejna tehnološka projekta - šest elaborata ili razvojna programa	Pristupnica je autor/koautor 3 elaborata, 4 idejna tehnološka projekta, 5 glavnih tehnoloških projekata i 7 tehnoloških projekata **ispunjava uvjet**
Pristupnica ispunjava obvezatne uvjete i pet (5) (četiri + jedan dodatni) od šest (6) posebnih uvjeta		

Članovi Stručnog povjerenstva:

Izv. prof. dr. sc. Helga Medić, PBF, Zagreb

Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin, PBF, Zagreb

Izv. prof. dr. sc. Darko Velić, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Zavod za kemiju i biokemiju
Pierottijeva 6, 10000 Zagreb

Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, HR-10000 Zagreb
tel: +385 1 46 36 047, 46 05 000
fax: +385 1 46 36 083

U Zagrebu, 03. srpnja 2015.

Fakultetskom vijeću
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
(putem Odbora za znanstveno-istraživački rad)
-ovdje-

Predmet: *(a) Suglasnost Zavoda za kemiju i biokemiju PBF-a za pokretanje natječajnog postupka za izbor* ***doc. dr. sc. Ivane Kmetič*** *u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor ukoliko postoji radno mjesto ili postupak reizbora*
(b) Prijedlog članova Stručnog povjerenstva za provođenje postupka

Doc. dr. sc. Ivana Kmetič je 15. 06. 2009. godine izabrana u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto docent, a u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologija (4.04.) izabrana je Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti - polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma na sjednici održanoj 12. lipnja 2013. Doc. dr. sc. Ivane Kmetič ispunjava uvjete potrebne za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor.

Na temelju gore navedenog Zavod za kemiju i biokemiju podržava:

a) prijedlog pokretanja natječajnog postupka za izbor **doc. dr. sc. Ivane Kmetič** u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** ili reizbor u docenta za znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti, znanstveno polje 4.04. Biotehnologija.

Molimo Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu da na temelju prijedloga Zavoda za kemiju i biokemiju pokrene natječajni postupak za izbor doc. dr. sc. Ivane Kmetič, više znanstvene suradnice u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora za znanstveno područje: (4.) Biotehničke znanosti, znanstveno polje: (4.04.) Biotehnologija u Laboratoriju za toksikologiju PBF-a, Sveučilišta u Zagrebu ukoliko postoji potreba i radno mjesto ili postupak reizbora.

b) Za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora docentice dr. sc. Ivane Kmetič u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor predlažemo:

1. Izv. prof. dr. sc. Višnja Gaurina Srček, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2. Red. prof. dr. sc. Blaženka Kos, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
3. Dr.sc. Nina Bilandžić, znan. savj., Hrvatski veterinarski institut, Zagreb

Putem cirkularnog e-maila o traženju suglasnosti za navedene prijedloge svi djelatnici Zavoda izjasnili su se da podržavaju sve navedeno.

Predstojnica Zavoda za kemiju i biokemiju

Izv. prof. dr. sc. Senka Djaković

Doc. dr. sc. Ivana Kmetič
Laboratorij za toksikologiju
Zavod za kemiju i biokemiju
Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

U Zagrebu, 29.06.2015.

Zavodu za kemiju i biokemiju
Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
Sveučilišta u Zagrebu

Predmet: Traženje suglasnosti Zavoda za kemiju i biokemiju PBF-a, Sveučilišta u Zagrebu za pokretanje natječajnog postupka za redoviti izbor **doc. dr. sc. Ivane Kmetič** u znanstveno-nastavno zvanje **izvanredni profesor** ukoliko postoji radno mjesto ili postupak reizbora u znanstveno-nastavno zvanje docent

Molim Zavod za kemiju i biokemiju PBF-a za suglasnost u pokretanju postupka za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor ili postupak reizbora u znanstveno-nastavno zvanje docent za znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti, znanstveno polje 4.04. Biotehnologija, grana 4.04.05. Otpadne tvari.

Obrazloženje:

Temeljem Potvrde Vijeća područja za biotehničke znanosti sa sjednice od 20. 05. 2009. i odluke 9. redovne sjednice *Fakultetskog vijeća PBF-a* za akad.god. 2008./2009. održane 15. 06. 2009. godine izabrana sam u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto *docent* za znanstveno područje 4. Biotehničke znanosti, znanstveno polje 4.04. Biotehnologija, grana 4.04.05. Otpadne tvari.

U znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4.), znanstveno polje Biotehnologija (4.04.) izabrana sam Odlukom Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti - polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma na sjednici održanoj 12. lipnja 2013.

Obzirom da ispunjavam sve uvjete potrebne za izbor u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14), Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05), Odluci Rektorskog zbora o

nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, suradnička i stručna zvanja usvojenom od Fakultetskog vijeća PBF-a 04. travnja 2006. god., molim Zavod za kemiju i biokemiju PBF-a da Fakultetskom vijeću PBF-a uputi prijedlog za pokretanje postupka izbora u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor.

Ivana Kmetič

Doc. dr. sc. Ivana Kmetič

Prilozi:

- Preslika odluke Vijeća biotehničkog područja o izboru u znanstveno-nastavno zvanje docent
- Preslika potvrde Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o izboru u znanstveno - nastavno zvanje docent
- Preslika odluke Matičnog odbora za biotehničke znanosti - polje poljoprivrede, šumarstva, drvne tehnologije, biotehnologije, prehrambene tehnologije i nutricionizma o izboru u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik
- Preslika potvrde Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu o izboru u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik
- Matični broj znanstvenika
- Životopis pristupnice
- Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost
- Preslika Domovnice
- Preslike diploma
- Dokaz indeksiranosti i citiranosti radova
- Potvrde o recenzijama znanstvenih radova
- Potvrda o članstvu u uređivačkom odboru znanstvenog časopisa
- Preslika provedenog istraživanja kvalitete nastavnog rada - Rezultati studentske ankete
- Potvrda o recenziji nastavnog materijala postavljenog na WEB stranice Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta
- Potvrda o nastavnom opterećenju
- Potvrda o uvođenju novih sadržaja modula

CURRICULUM VITAE

Osobni podaci:

Prezime i ime:	**KMETIČ IVANA**
Datum i mjesto rođenja:	05. siječnja 1974., Zagreb
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	R. Hrvatske
Institucija:	**Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu**
Adresa:	Zagreb, Pierottijeva 6
Tel:	+385 1 4605097
Fax:	+385 1 4605076
E-mail:	ikmetic@pbf.hr

Akademsko obrazovanje:

Doktorat: (10. 07. 2008.)	„Primjena kulture životinjskih stanica na studiju citotoksičkih učinaka pesticida“ Voditelj: prof. dr. sc. Jasna Kniewald Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu Dr.sc. biotehničkih znanosti, polje Biotehnologija
Diploma: (08.05.1998.)	**„**Fizikalno-kemijske karakteristike jogurta sa dodatkom različitih koncentracija šipka” Voditelj: dr. sc. Ljerka Marija Lalić, izv. prof Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu Dipl. inž. prehrambene tehnologije, smjer biokemijsko inženjerstvo

Kretanje u službi:

Zaposlenje / zvanja:

2009 -	Docent u Laboratoriju za toksikologiju Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Sveučilišta Zagrebu
2008 - 2009	Znanstveni novak u suradničkom zvanju višeg asistenta u Zavodu za kemiju i biokemiju Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta, Laboratorij za toksikologiju
2005 - 2008	Znanstveni novak u suradničkom zvanju asistenta u Zavodu za kemiju i biokemiju Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta, Laboratorij za toksikologiju
2001 – 2005	Znanstveni novak na poslovima mlađeg asistenta u Zavodu za za kemiju i biokemiju Prehrambeno–biotehnološkog fakulteta, Laboratorij za toksikologiju

Poslijednji izbori u zvanje:

znanstveni suradnik

temeljem Odluke o izboru u znanstveno zvanje na 20. sjednici

Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti od 12. veljače 2009.

docent

temeljem Potvrde Vijeća područja za biotehničke znanosti sa sjednice od 20. 05. 2009. o izboru u znanstveno-nastavno zvanje u znanstvenom području Biotehničkih znanosti (4.), znanstvenom polju Biotehnologija (4.04.), grana Otpadne tvari (4.04.05)

viši znanstveni suradnik

temeljem Odluke o izboru u znanstveno zvanje na 1. sjednici Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti od 12. lipnja 2013.

Usavršavanja:

- Učiteljska akademija Sveučilišta u Zagrebu – program pedagoško-psihološke izobrazbe, položila 02. 07.2001.
- „EUROTOX Basic Toxicology Course", Ljubljana, Slovenija 28.03.- 03.04.2003.
- Edukacijski tečaj "Apoptoza", Institut Ruđer Bošković, Zagreb 05.-09. 12. 2005.
- „EUROTOX Continuing Education Course" - *High throughput assays in toxicological testing*, Cracow, Poland 11. 09. 2005.

Nastavna djelatnost:

Dodiplomski studiji (stari programi) – od 2001. do 2008. god.

Sudjelovanje u izvođenju vježbi i seminara na kolegijima:
Toksikologija hrane
Osnove toksikologije
Uvod u znanstveni rad

Preddiplomski studiji (Bolonjski proces) – Suradnik na kolegiju od 2007. do 2014.god., nositelj kolegija od 2014. g.:
Osnove toksikologije (studij: Nutricionizam)

Diplomski studiji (Bolonjski proces) – Suradnik na kolegijima od 2008. do 2014.god., nositelj kolegija od 2014. g.:
Toksikologija hrane (studiji: Nutricionizam; Upravljanje sigurnošću hrane)
Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva (studiji: Molekularna biotehnologija; Bioprocesno inženjerstvo; Prehrambeno inženjerstvo; Upravljanje sigurnošću hrane)

Suradnik na kolegiju do 2011 g., nositelj kolegija od 2011. g.:
Toksikologija (studij: Molekularna biotehnologija)
Toksikologija hrane (studiji: Prehrambeno inženjerstvo)
Toksikološki aspekti pripreme hrane (studij: Nutricionizam)
Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva (studij: Nutricionizam)

Poslijediplomski doktorski studiji - studij Nutricionizam do 2015.g.:
Metodika znanstvenog rada, suradnik
Toksikologija hrane, suradnik
Toksikološki aspekti u pripremi hrane; suradnik

Antinutrijenti i toksikanti u namirnicama biljnog porijekla; suradnik

Poslijediplomski doktorski studiji - studij Prehrambena tehnologija do 2015.g.:

Metodika znanstvenog rada, suradnik

Toksikološki aspekti u prehrambenoj industriji; suradnik

Poslijediplomski doktorski studiji - studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo do 2015.g.:

Ekotoksikologija; nositelj kolegija

Poslijediplomski specijalistički studij - studij Kvaliteta i sigurnost hrane do 2015.g.:

Toksikološki aspekti sigurnosti hrane; suradnik

Poslijediplomski doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam na PBF-u od 2015 –

Metodika znanstvenog rada; nositelj kolegija

Ekotoksikologija i toksikologija hrane; nositelj kolegija

Članstvo u društvima:

- Hrvatsko toksikološko društvo, član
- Hrvatsko društvo za biotehnologiju, član

Jezici: engleski (aktivno), njemački i francuski (služi se)

Doc. dr. sc. Ivana Kmetič

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**1**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Magistarski rad.....	
A. 1.2.	Doktorski rad	1
A. 2.	**POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA**	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	4
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	5
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	6
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	7
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	7
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	8
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	9
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	9
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	9
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	
A. 4.	MENTORSTVO	9
A. 4.1.	Završni rad	9
A. 4.2.	Diplomski rad	10
A. 4.2.1.	Pomoć pri izradi diplomskog rada	10
A. 4.3.	Studentski radovi nagrađeni Rektorovom nagradom	12
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	12
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	12
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	12
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	12
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	12
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	12
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	**13**
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	13
B.1.1.	Dodiplomski studij (stari program)	13
B.1.2.	Preddiplomski studij prema Bolonjskom procesu	13
B.1.3.	Diplomski studij prema Bolonjskom procesu	13

B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	14
B. 2.1.	Poslijediplomski doktorski studiji na PBF-u od 2009 – 2015. god.	14
B. 2.2.	Poslijediplomski doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam na PBF-u od 2015 -	14
B. 2.3.	Poslijediplomski specijalistički studiji na PBF-u od 2009 -	14
B. 2.4.	Nastava u sklopu međunarodnih projekata	14
B. 3.	Osnivanje novih studija	
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	15
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	15
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	15
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	15
B. 7.	Gostujući nastavnik	
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	16
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	16
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	**16**
C. 1.	Stručni radovi	
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	16
C. 2.1.	Pozvana predavanja	
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	
C. 7.	Čelne dužnosti	
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	16
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	
D.	Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti	17
	PRILOZI	

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

***CITIRANOST RADOVA u Web of Science DO 12. Lipnja 2015.: 23 PUTA* (*h*-indeks: 3)**

Citiranost radova u Scopus-u: 40 *PUTA* (*h*-indeks: 3)

A. 1. KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.2. Doktorski rad (2008): *Primjena kulture životinjskih stanica na studiju citotoksičkih učinaka pesticida*. Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

Prije izbora u zvanje DOCENT

1. Slivac, I., Gaurina Srček, V., Radošević, K., **Kmetič, I.**, Kniewald, Z. (2006) Aujeszky's disease virus production in disposable bioreactor. *J. Biosci.* **31**, 363-368. ISSN: 0250-5991
DOI: 10.1007/BF02704109
CC AN 084YS-0009; SCI Expanded IDS: 084YS; SCOPUS

2. **Kmetič, I.**, Gaurina Srček, V., Slivac, I., Šimić, B., Kniewald, Z., Kniewald, J. (2008) Atrazine Exposure Decreases Cell Proliferation in *Chinese Hamster Ovary* (CHO-K1) cell line. *Bull. Environ. Contam. Toxicol.* **81**, 205-209. ISSN: 0007-4861
DOI: 10.1007/s00128-008-9425-6
CC AN 2008-322IF-0017; SCI Expanded IDS: 322IF; SCOPUS

3. Gaurina Srček, V., Radošević, K., Kniewald, H., Slivac, I.**, Kmetič**, **I.**, Kniewald, Z. (2009) Effect of porcine brain growth factor on primary cell cultures and BHK-21 [C-13] cell line. *In Vitro Cell. Dev. Biol.-Animal.* **45**, 28-31. ISSN: 0250-5991
DOI: 10.1007/s11626-008-9148-3
CC AN 2009-407QA-0007; SCI Expanded IDS: 407QA; SCOPUS

Poslije izbora u zvanje DOCENT

4. Kmetič, I., Radošević, K., Murati, T., Šimić, B., Kniewald, Z., Kniewald, J. (2009) Lindane-induced cytotoxicity and the role of vitamin E in Chinese hamster ovary (CHO-K1) cells. *Toxicology Mechanisms and Methods* **19**, 518-523. ISSN: 1537-6524
DOI: 10.1080/15376510903280107
SCI Expanded IDS: 516RJ; SCOPUS; MEDLINE UI 19788352

Abstract. Lindane, a toxic insecticide from the persistent organic pollutants (POP's) group, may act as an endocrine disrupter affecting crucial tissues of reproductive system. In this study a Chinese Hamster Ovary cell line (CHO-K1) was applied to assess the potential of lindane cytotoxicity at the cellular level. The methods of Trypan blue exclusion, MTT and Kenacid blue assays were used to assess cytotoxicity and confirmed a decrease in the number of viable CHO-K1 cells at 34.4344 μM lindane during 24, 48 and 72 hours of exposure. The cell proliferation tests showed significant inhibition ($p<0.0250.001$ vs control) and a progressive increase in toxicity with increasing lindane

concentrations. Corresponding IC50 values were determined with each applied method. After 72h of lindane exposure, IC50 values were 184 μM according to the Trypan blue method and 272 and 256 μM with the Kenacid blue and MTT assays, respectively. Morphological changes induced by the cytotoxicity of lindane were followed by the fluorescence microscopy and only necrotic cells were detected. Vitamin E (25 and 50 μg/mL) was used for protection of ovarian cells against lidane-induced oxidative stress damage, and lipid peroxidation was postulated as a possible mechanism of lindane toxicity. The viability of cells pre-incubated with vitamin E was significantly enhanced (up to $p<0.025$) compared to the results observed in cells exposed to lindane only, but vitamin E treatment could not prevent complete lindane-induced cytotoxicity. Results suggest that vitamin E may exert a slightly protective role in cell defense against lipophilic pro-oxidant xenobiotics such as lindane.

5. Šimić, B., Kmetič, I., Murati, T., Kniewald, J. (2012) Effects of lindane on reproductive parameters in male rats. *Vet. Arhiv* **82**, 211-220. ISSN: 0372-5480
SCI Expanded AN WOS: 000301893700009; SCOPUS

Sažetak. The effects of lindane (γ-1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexane) on male reproductive parameters were studied in sexually mature rats. Epididymal sperm numbers and motility, as well as α-glucosidase activity in the epididymis, were determined after i.p. treatment of lindane at concentrations of 9 and 18 mg kg-1 body wt, twice a week for 60 days. The values of epididymal sperm numbers were signifi cantly lower ($P<0.001$) in the animals treated with both doses compared to the control values. Sperm numbers decreased by 42% after treatment with the lower lindane dose, while the drop in sperm count in the animals exposed to the higher dose extended to about 50%. In addition, dose-related changes in epididymal sperm motility were detected in lindane-treated animals. Motility decreased by about 45% to 68% at 9 and 18 mg kg-1 body mass, respectively. Relative organ masses (epididymis, prostate, anterior pituitary and testis) were measured at the end of the treatment. A signifi cant decrease ($P<0.01$) in prostate weight was detected in both groups treated, while the weight of the pituitary decreased ($P<0.05$) only in the animals treated with the higher dose. α-Glucosidase activity in the epididymides did not show any statistically significant change after exposure to lindane. A histopathological analysis of testicular tissue from treated rats showed cell disorganization. Cells were irregularly shaped, with marked intercellular space between the spermatogenic cells. Our results imply that organochlorine insecticides like lindane can cause reproductive disorders, and therefore more attention should be directed towards understanding the affects of persistent pesticide residues on reproductive outcomes.

6. Perši, N., Pleadin, J., Kmetič, I., Šimić, B. (2012) Determination of ochratoxin A in serum and urine of pigs. *World Mycotoxin J.* **5**, 351-356. ISSN: 1875-0710
DOI: 10.3920/WMJ2012.1436
CC ; SCI Expanded AN WOS: 000312052900002; SCOPUS

Sažetak. The objective of the study was to determine ochratoxin A (OTA) concentrations in serum and urine of pigs during 30-day OTA treatment. OTA was administered orally to the experimental group (n=5) at a dose of 0.78 mg per animal per day, whereas control animals (n=5) were left untreated. OTA concentrations were determined using a validated enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Method validation resulted in mean recoveries of 93-101% for serum and 98-106% for urine, with acceptable mean inter- and intraday relative standard deviations (<8% for urine and <7% for serum). The ELISA method can be effectively used as a simple screening method to determine OTA exposure in pigs during fattening. The maximum mean OTA concentration in serum was recorded on day 22 (8.75±2.93 ng/ml) and in urine on day 20 (43.56±35.76 ng/ml), indicating significant differences in OTA concentrations between these two matrices.

7. Bilandžić, N., Šimić, B., Kmetič, I. (2012) Effect of three-day ACTH administration on concentrations of cholesterol, cortisol, progesterone and LH in the boars. *Slov. Vet. Res.***49**, 123-132. ISSN: 1580-4003
SCI Expanded AN WOS: 000311007800002

Sažetak. The objective of this study was to investigate effects of stress induced by ACTH on cholesterol, cortisol, progesterone, testosterone and LH concentrations in Swedish Landrace boars aged 6 to 7 months during ACTH administration and for 12 days after the cessation of treatment. ACTH treated boars (n=14) were given intravenously 10 mg/kg of ACTH for 3 days. Control group (n=14) received intramuscularly 1 mL of sterile 0.9% saline. The cortisol concentrations were

significantly elevated ($p<0.0001$, all) in all three days of ACTH treatment and day after the last ACTH injection ($p<0.01$) in treated boars. In twelve days after the cessation of treatment, cortisol levels remained on physiological levels. During all three ACTH treatment days and also one day and five days after the last ACTH dosage, cholesterol concentrations were significantly decreased ($p<0.05$ to $p<0.0001$, respectively) in comparison with control boars. Progesterone and testosterone concentrations were significantly increased ($p<0.001$ to $p<0.0001$, respectively) during all three days of ACTH treatment. After the treatment there was no significant difference in progesterone and testosterone levels between treated and control boars. ACTH administration had no influence on LH levels in treated boars. Significantly reduced cholesterol concentrations in the serum of boars exposed to three-day ACTH induced stress shows its increased biotransformation, which is confirmed by the results of this paper.

8. Ilijin, L., Vlahović, M., Perić Mataruga, V., Kmetič, I., Gavrilović, A., Matić, D., Mrdaković, M. (2014) Temperature-induced stress response in Lymantria dispar neurosecretory neurons. *Turk J. Biol.* **38**, 157-167. ISSN: 1300-0152 DOI: 10.3906/biy-1306-75

SCI Expanded AN WOS: 000332944300001; SCOPUS

Sažetak. The release of neurosecretory material from A2 neurosecretory neurons (NSNs) was stimulated in Lymantria dispar fourth instar caterpillars exposed to a temperature of 35 degrees C for 1, 12, and 24 h, as well as those allowed recover after exposure (12 h at 35 degrees C, then 12 h at 23 degrees C). The levels of 2 protein forms with the same molecular mass as bombyxin (3-4 and 4-5 kDa) increased with prolonged exposure to 35 degrees C. The second band was present only in the groups exposed to this stressor. There was intensified synthetic activity and a low level of secretion in L2' NSNs after exposure to 35 degrees C. We previously found these NSNs to be immunopositive for prothoracicotropic neurohormone. After this stress, densitometric analysis revealed a decreased amount of the 11-12 kDa isoform (present in the control group). The new isoform (13-15 kDa), expressed after exposure of the insects to a high temperature, increased in amount with prolonged exposure and after recovery at 23 degrees C. Short-term exposure of caterpillars to high temperatures (35 degrees C) is a stressor and activates carbohydrate metabolism, while PTTH immunopositive NSNs are secretory-inactive during acute thermal stress regimes.

9. Murati, T., Šimić, B., Brozovic, A., Kniewald, J., Miletić Gospić, A., Bilandžić, N., Kmetič, I.(2015) PCB 77 action in ovary cells – cytotoxicity, apoptosis induction and cell cycle analysis. Toxicol. Mech. Method., 1-10. (objavljeno online 2. travnja 2015). DOI: 10.3109/15376516.2015.1028605

SCI Expanded AN WOS: u postupku indeksacije; MEDLINE

Sažetak.

Context: PCB 77 (3,3′,4,4′-tetrachlorobiphenyl), a non-*ortho* congener with planar configuration, has been identified as potential endocrine disrupter capable to increase the risk of reproductive and developmental failure.

Objective: In the present study, *in vitro* PCB 77 toxic potential, apoptosis induction and cell cycle alterations were investigated to reveal direct toxic effects on ovarian cells.

Methods: Chinese Hamster Ovary (CHO-K1) cell line was selected as a model system and decreased cell viability was confirmed by application of four bioassays. Cellular morphology and quantitative analysis of apoptotic, necrotic and viable cells were determined with fluorescent microscopy and cell cycle phase distributions by measuring DNA content using flow cytometry.

Results: We have indicated Trypan blue exclusion assay as the most sensitive for quantifying cytotoxicity of PCB 77 in terms of IC_{50} values, while the results obtained by other methods pointed to a possible localized effect on the lysosomes/endosomes (Neutral red), compromised intracellular metabolic processes (MTT) and possible interferation with the rate of protein synthesis (Kenacid blue). The loss of cell viability, as a consequence of treatment with 10–100 μM PCB 77, fundamentally was due to induction of apoptosis with observed common series of specific morphological changes characteristic to apoptotic phenomenon. The level of alterations of normal cell cycle progression was low without significant changes at analyzed time intervals.

Conclusion: These results indicate toxic outcomes of PCB 77 at ovarian cellular level with regard to potential direct adverse effects to female reproductive system.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

Prije izbora u zvanje DOCENT

1. Kniewald, J., **Kmetič, I.**, Gaurina-Srček, V., Kniewald, Z. (2005) Alternative models for toxicity testing of xenobiotics. *Arh. hig. rada toksikol.* **56**, 195-204. ISSN: 0004-1254
SCOPUS; MEDLINE UI: 15968836

Poslije izbora u zvanje DOCENT

2. Pleadin, J., Perši, N., Antolović, B., Šimić, B., Kmetič, I. (2011) Toksikološki aspekti anabolika u hrani životinjskog podrijetla. *Croat. J. Food Sci. Technol.* **3**, 48-56. ISSN: 1847-3466
CAB Abstracts: AN ; FSTA: AN 2011-11-Sa3605

Sažetak. Zbog ekonomske isplativosti pri proizvodnji mesa u stočarskoj industriji zlouporabljale su se različite tvari s anaboličkim učinkom, i to stilbeni, derivati stilbena, njihove soli i esteri, antitireoidne tvari, prirodni i sintetski sterodini spolni hormoni, laktoni rezorcilne kiseline i beta-agonisti. Način djelovanja tvari s anaboličkim učinkom u organizmu razlikuje se po navedenim grupama tvari, a rezultira povećanim zadržavanjem dušika, sintezom proteina i razgradnjom masti. Iako su mehanizmi djelovanja različiti i mogu biti direktni ili indirektni, uporaba anabolika rezultira istim konačnim učinkom odnosno većim rastom uzgojnih životinja i boljim organoleptičkim svojstvima mesa. Toksikološkim istraživanjima utvrđeno je da primjena anabolika na životinjama ima za posljedicu brojne toksične učinke po zdravlje potrošača, s obzirom da se isti kumuliraju u tkivima životinja koja se nadalje koriste u ljudskoj ishrani. Više slučajeva zlouporabe anabolika u svijetu dovelo je do značajnih štetnih posljedica po zdravlje potrošača. Stoga je uporaba tvari s anaboličkim učinkom u stočarskoj proizvodnji zabranjena i potreban je nadzor temeljem propisanih zakonskih akata i sustavnog monitoringa te primjenom specifičnih i selektivnih analitičkih metoda u određivanju vrlo niskih koncentracija ostataka takvih tvari u različitim matriksima.

3. Kmetič, I., Murati, T., Kvakan, K., Ivanjko, M., Šimić, B. (2012) Poliklorirani bifenili – toksičnost i rizici. *Croat. J. Food Sci. Technol.* **4**, 71-80. ISSN: 1847-3466
CAB Abstracts: ; FSTA: AN 2012-11-Cf2690

Sažetak. Poliklorirani bifenili (PCB-i) pripadaju velikoj skupini sintetskih organokloriranih spojeva koji se medusobno razlikuju u fizikalno–kemijskim i toksikološkim svojstvima te imaju tendenciju bioakumulacije i biomagnifikacije u okolišu i unutar hranidbenih lanaca. Uslijed toga, ljudi mogu biti izloženi PCB-ima preko kontaminirane vode i hrane (riba, meso i mlijecni proizvodi). Proizvodnja i uporaba PCB-a je odredenim zakonskim propisima ogranicena u vecini zemalja Europske unije, dok je u nekima u potpunosti zabranjena. Medutim, u Republici Hrvatskoj rizik je još uvijek prisutan zbog vojnih razaranja tijekom Domovinskog rata (1991.-1995.) u kojem su ošteceni ili uništeni mnogi elektroenergetski, industrijski i drugi objekti iz kojih je došlo do istjecanja PCB-a. Postoji potreba provedbe daljnjih aktivnosti na sanaciji kontaminiranih lokacija i zbrinjavanju transformatora i kondenzatora u kojima su korišteni PCB-i te je nužno uspostaviti monitoring i ostalih postojanih organskih onecišcujucih tvari (POP-s) u okolišu sukladno provedbi Stockholmske konvencije cija je supotpisnica i Republika Hrvatska. Dosadašnja znanstvena istraživanja ukazuju na razne negativne ucinke PCB-a na ljudsko zdravlje. Dokazano je da PCB-i mogu poremetiti endokrinu homeostazu organizma i izazvati reprodukcijsku toksicnost te da djeluju imunotoksicno, neurotoksicno, genotoksicno. Stupanj toksicnosti pojedinog PCB kongenera uvelike ovisi o poziciji i broju supstituiranih atoma klora, pri cemu se planarni PCB-i koji u *orto* položaju ne sadrže atome klora (ili sadrže svega jedan atom klora) smatraju toksicnijima. Strukturna slicnost izmedu planarnih kongenera i dioksina objašnjava njihov mehanizam djelovanja posredovan aril ugljikovodicnim receptorom (AhR), dok su neplanarni PCB-i slabi antagonisti AhR-a. Treba napomenuti da svi toksicni efekti ne ovise o Ah-receptoru te PCB-i koji nemaju planarnu strukturu i koji su *orto* supstituirani mogu izazvati toksicne efekte drugim mehanizmima. Utjecaj PCB-a na ljudsko zdravlje i zdravlje pojedinih pripadnika populacija izloženih unutar ekosustava i dalje ostaje predmetom brojnih istraživanja u medicini, toksikologiji okoliša i toksikologiji hrane.

4. Murati, T., Šimić, B., Kniewald, J., Pleadin, J., Kmetič, I. (2014) Organoklorovi insekticidi – mehanizmi toksičnog djelovanja. Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition **9**, 97 – 109.

Sažetak. Organoklorovi insekticidi spadaju u skupinu teško razgradivih pesticida. Temeljni mehanizmi djelovanja većine insekticida iz ove skupine su izraženi kao stimulacija centralnog živčanog sustava do koje dolazi uslijed anti-GABA-ergičkog efekta, a dodatno mnogi od njih inhibiraju specifične ATP-aze u neuronima. To su derivati alifatskih ili aromatskih ugljikovodika, vrlo otporni na biorazgradnju, koji se obzirom na kemijsku strukturu dijele na klorirane ciklodiene, insekticide strukture i djelovanja sličnih DDT-u, heksaklorcikloheksane te toksafen. Fizikalno-kemijska svojstva kao kemijska stabilnost i izraziti lipofilni karakter doprinose njihovoj progresivnoj kumulaciji posebno u masnim tkivima pojedinih životinja ili biljakama u hranidbenom lancu, te time predstavljaju veliku opasnost za čovjeka. Unatoč tome što je danas upotreba mnogih spojeva iz ove skupine potpuno ili djelomično zabranjena, njihove ostatke nalazimo dozama gotovo svakodnevna. Posebnu opasnost predstavlja činjenica da se mogu prenijeti na novorođenčad dojenjem, ali i umanjiti plodnost te odrediti demografski pad nekih populacija. Molekularni mehanizmi toksičnosti organoklorovih insekticida uključuju promjenu signalnih puteva u stanici kao poslijedicu endokrine modulacije i/ili oksidacijskog stresa. Dokazani su njihovi brojni štetni učinci na zdravlje ljudi kao što je neurotoksičnost, imunotoksičnost, ometanje endokrine homeostaze, toksičnosti na reprodukcijski sustav te karcinogeni potencijal. Povećana potrošnja pesticida, pa tako i organoklorovih insekticida, koja pored određenih korisnih efekata, izaziva i smanjenje kvalitete okoliša zahtjeva stalni nadzor uporabe, točnu prosudbu o toksičnosti svakog pojedinog spoja te ugradnju toksikoloških studija u zakonske propise o dozvoljivim koncentracijama u hrani, čime je moguće postići kontrolu i restrikcije pri primjeni. Ovaj rad donosi analizu mehanizama insekticidnog djelovanja te pregled štetnih učinaka po ljudsko zdravlje.

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3

Prije izbora u zvanje DOCENT

1. **Kmetič, I.**, Gaurina-Srček, V., Šimić, B., Kniewald, Z., Kniewald, J. (2003) Cytotoxic effects of organochlorine insecticides in *Baby Hamster Kidney* (BHK 21 C13) cell line. In: *Current Studies of Biotechnology, Vol. III. – Food*, (Kniewald, Z. et al., eds.), Croatian Society of Biotechnology and Medicinska naklada, Zagreb pp. 177 -184. ISBN 953-176-209-0
CA: 140(26)419169s; ISTP®/ISI Proceedings; CC Proceedings – Biomedical, Biological & Agricultural Sciences; Biotechnology Citation Index

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 / 2005)

Za izbor u znanstveno zvanje <u>viši znanstveni suradnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	3	8	**4**	1	4	**8**
	Poslije	5					
a2	Prije	1	4	**6**	0,5	3	**2**
	Poslije	3					
a3	Prije	1	1	**4**	0,25	1	**0,25**
	Poslije	-					
					Ukupno bodova	**8**	**10,25**

Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1. Radovi iz skupine a3 mogu se zamijeniti radovima iz skupina a1 ili a2. Pritom rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada skupine a2, a rad iz skupine a2 zamjenjuje dva rada iz skupine a3. Konzistentno, rad skupine a1 može zamijeniti četiri rada skupine a3.

Tablica 1b. Znanstveni uvjeti za izbor u znanstveno-nastavna zvanja na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu na području biotehničkih znanosti (Pravilnik o izborima u znanstvenonastavna, znanstvena, nastavnička, suradnička i stručna zvanja PBF-a od 4.travnja 2006.)

Za izbor u u znanstveno-nastavno zvanje <u>izvanredni professor</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	3	8	**5**	1	5	**8**
	Poslije	5					
a2	Prije	1	4	**6**	0,5	3	**2**
	Poslije	3					
a3	Prije	1	1	**4**	0,25	1	**0,25**
	Poslije	-					
Ukupno bodova						**9**	**10,25**

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

Prije izbora u zvanje DOCENT

1. **Kmetič, I**., Muštra, J., Murati, T., Šimić, B., Kniewald, J. (2008) Primjena kulture stanica ovarija hrčka kao alternativnog test-sustava u ispitivanju toksičkog učinka PCB-77. *Hrvat. vet. vjesn.***31**, 51-57. ISSN 1330-2124
CAB Abstracts

2. Murati, T., Šimić, B., Kniewald, J., **Kmetič, I.** (2014) Endocrine disruptors and animal-free toxicology. Annual 2013 of the Croatian Academy of Engineering, 103-116.

Sažetak. Endocrine disruptors, hormonally active compounds which can modulate the endocrine and immune systems, have captured public's attention like no other toxicity concern since the publication of Rachel Carlson's Silent Spring in 1962. Because the endocrine system is vital to reproductive health and the maintenance of species, the research of thousands of chemicals produced and used in commerce that may damage this system, remains very high on the scientific agenda. For decades, toxicological risk assessment has used animal experiments as the main approach to ensure human health and safety of the environment, respecting the so-called 3Rs (Reduce, Replace, Refine) principle. Beside ethical and economical considerations, there are also scientific reasons why the future studies are seen in the strength of development and incorporation of stepwise testing strategies, combining experimental data from a range of alternative methods (physicochemical techniques, computerized modeling based on quantitative structure-activity relationships - QSAR, the -omics technologies, metabolic and kinetic modelling and in vitro approach). The use of in vitro systems (subcellular systems, primary cell cultures, cell lines, stem cells, whole tissues and perfused organs) provide a detailed insight into the mechanisms of toxicity. At the same time, high-throughput and high-content measurements on various cell models provide a sensitive and robust approach for screening new chemical entities. To fill remaining gaps of knowledge, targeted testing in animals would then be performed as an aditional step. This would change toxicology from being a predominantly observational craft and regulatory support discipline back to a natural science with all its dimensions. According to the fact that Croatia is from July 1 a member of EU, all appropriate testing regulations must be now harmonized. Concerning the toxicity validation it means that animal-free testing methods will be obligated and applied in Croatia without any further delay as much as it is possible.

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Kniewald, J., Čabran, M., **Kmetič, I.**, Gaurina-Srček, V., Kniewald, Z.: Cytotoxic effects of selected pesticides on BHK (*Baby Hamster Kidney*) 21 C13 cells. *EUROTOX 2002*, Budapest, Hungary, September 2002
2. Čabran, M., **Kmetič, I.**, Šimić, B., Gaurina Srček, V., Jeličić, A., Kniewald, J.: Organochlorine insecticides in selected vegetable and fruit samples from Zagreb open market and their cytotoxic effects on BHK (*Baby Hamster Kidney*) 21 C13 cells. *CEFood Congress*, Ljubljana, Slovenia,September 2002.
3. Kniewald, J., **Kmetič, I.**, Gaurina Srček, V., Šimić, B., Kniewald, Z.: Cytotoxicity of herbicide atrazine on *Chinese Hamster Ovary* cell in monolayer. *The 41st European Congress of Toxicology - EUROTOX 2003*, Firenze, Italy, September/October 2003.
4. Kniewald, J., **Kmetič, I.**, Šimić, B., Kniewald, Z.: Application of *Chinese Hamster Ovary* (CHO K1) cell line as an alternative toxicity testing of insecticide lindane. *10th International Congress of Toxicology - ICTX 2004*, Tampere, Finland, July 2004.
5. **Kmetič, I.**, Bituh, T., Kniewald, J.: Testing of Atrazine Cytotoxicity on *Chinese Hamster Ovary* (CHO-K1) Cell Line. T*he 42nd Congress of the European Societies of Toxicology, EUROTOX 2005* Cracow, Poland, September 11th-14th, 2005.
6. Gaurina Srček, V., Slivac, I., Radošević, K., **Kmetič, I.**, Kniewald, Z.: Development of processes for biopharmaceutical production. *Marie Curie Workshop 2006 in Croatia and Serbia*. Zagreb/Beograd, 2006.
7. **Kmetič, I.**, Šimić, B., Kniewald, J.: Effects of vitamin E on lindane induced cytotoxicity in *Chinese Hamster Ovary* cell line. *The 43rd Congress of the European Societies of Toxicology – EUROTOX 2006 / 6th Congress of Toxicology in Develping Countries – 6 CTDC*, Cavtat, Croatia, September 2006.

8. **Kmetič, I.**, Gaurina Srček, V., Radošević, K., Kniewald, J.: Testing of lindane cytotoxicity on *Chinese Hamster Ovary* (CHO-K1) cell line. *The 43rd Congress of the European Societies of Toxicology – EUROTOX 2006 / 6th Congress of Toxicology in Develping Countries – 6 CTDC*, Cavtat, Croatia, September 2006.
9. Kniewald, J., Šimić, B., **Kmetič, I.**, Kniewald, Z.: Effects of lindane on male reproductive parameters in rats. *SSR 2008 41st Annual Meeting*, Kailua-Kona, Hawaii, USA, May 2008.
10. Radošević, K., Gaurina Srček, V., Slivac, I., **Kmetič, I**., Kniewald, Z.: Growth properties of porcine brain extract on animal cells in culture and growth factor structure. *10th International EMBL PhD Student Symposium-Decision-Making in Biology: Nature at the Crossroads*, Heidelberg, Germany, October 2008.
11. **Kmetič, I.,** Brozović, A., Murati, T., Kniewald, J., Šimić, B.: Comparative assessment of polychlorinated biphenyls' toxic potential in ovary cells. *The 48th Congress of the European Societies of Toxicology – EUROTOX 2012*, Stockholm, Sweden, June 2012.
12. Murati, T., **Kmetič, I.**, Kniewald, J., Šimić, B.: Endocrine disruptors and animal-free toxicology. Biotechnology in Croatia by 2020, *The 2nd International Symposium* „Vera Johanides", Zagreb, May 2013.
13. Murati, T., Durgo, K., **Kmetič, I.**, Šimić, B.: Vitamin E protects ovary cells against polychlorinated biphenyl induced toxicity. The 50th Congress of the European Societies of Toxicology – EUROTOX 2014, Edinburgh, UK, September 2014.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. Gaurina Srček, V., **Kmetič, I.**, Kniewald, Z., Kniewald, J.: Cytotoxicity of herbicide atrazine residues from water on CHO (*Chinese Hamster Ovary*) cells in monolayer. *The 3rd Croatian Scientific Conference about Biotechnology with International Participation - Biotechnology and Food,* Zagreb, Croatia, February, 2003.
2. **Kmetič, I.**, Vidmar, J., Franušić, N., Kniewald, J.: Cytotoxicity of chlorinated cyclodiene insecticide heptachlor residues from food on BHK (*Baby Hamster Kidney*) 21 C13 cells in suspension. *The 3rd Croatian Scientific Conference about Biotechnology with International Participation - Biotechnology and Food,* Zagreb, Croatia, February, 2003.
3. Radošević, K., Gaurina Srček, V., Šimić, B., **Kmetič, I.**, Kniewald, J., Kniewald, Z.: The use of primary cell culture in testing effects of growth factor and cytotoxic effects of herbicides. *The 3rd Croatian Congress of Toxicology - CROTOX 2004*, Plitvice Lakes, Croatia, May 2004.
4. **Kmetič, I.**, Janušić, V., Kniewald, J.: Cytotoxicity testing of atrazine and lindane in animal cell line (*Chinese Hamster Ovary* - CHO K1). *The 3rd Croatian Congress of Toxicology - CROTOX 2004*, Plitvice Lakes, Croatia, May 2004.
5. **Kmetič, I.**, Šimić, B., Kniewald, J.: Animal cell lines as an alternative tool for toxicity testing of xenobiotics. *The 3rd Croatian Congress of Toxicology - CROTOX 2004*, Plitvice Lakes, Croatia, May 2004.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A. 2.4. – A. 2.6.2.)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	**2**
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	**-**
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	**13**
Domaći znanstveni skupovi	**5**

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

1. 2001. – 2002. Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske 058104: *Unutarstanični mehanizmi u reproduktivnoj toksikologiji*, voditelj prof. dr. sc. Jasna Kniewald.
2. 2002. – 2007. Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske 0058010: *Reproduktivna toksikologija i učinci ksenobiotika*, voditelj prof. dr. sc. Jasna Kniewald.
3. 2007. – 2014. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske 058-0582184-2232: *Endokrino-aktivne supstancije u hrani i oštećenja reproduktivnog sustava*, voditelj prof. dr. sc. Jasna Kniewald, od 2008 g. voditelj prof. dr. sc. Branimir Šimić.
4. 2014. – Hrvatska zaklada za znanost 3035: *Primjena inovativnih tehnologija u proizvodnji biljnih ekstrakata kao sastojaka funkcionalne hrane*, voditelj prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Završni rad

Poslije izbora u zvanje DOCENT

1. Miletić, Marina: Primjena kulture životinjskih stanica u ispitivanjima toksičnosti ksenobiotika. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2010.

2. Antolović, Bojan: Toksikološki aspekti anabolika u hrani animalnog podrijetla. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2010.

3. Lovreško, Valentina: Aflatoksin B1 i okratoksin a u hrani životinjskog podrijetla. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2011.

4. Jelekovac, Ana: Heterociklički aromatski amini u hrani - podrijetlo i toksičnost. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2011.

5. Bagarić, Ena: Toksičnost teških metala i analtičke metode za njihovo određivanje u hrani. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2011.

6. Babin, Nina: Poliklorirani bifenili i oksidacijski stres. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2012.

7. Štefanko, Ana: Alergeni iz hrane životinjskog podrijetla i njihova stabilnost tijekom Procesiranja. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2014.

8. Kolarić, Josipa: Utjecaj procesiranja na alergene biljnog podrijetla. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2014.

9. Budimir, Jelena: Potencijal antioksidativnih tvari u sprječavanju toksičnih učinaka polikloriranih bifenila. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2014.

A. 4.2. Diplomski rad

Poslije izbora u zvanje DOCENT

1. Ševelj, Dubravka: Citotoksički učinak PCB-77 na proliferaciju CHO (Chinese Hamster Ovary)-K1 stanica. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2009.

2. Vukmirović, Maja: Citotoksički učinak PCB 153 na proliferaciju CHO (Chinese Hamster Ovary)-K1 stanica. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2010.

3. Ivanjko, Martina: Učinak PCB 77 i PCB 153 na proliferaciju i stanični ciklus CHO (Chinese Hamster Ovary)-K1 stanica. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2010.

4. Beljan, Kristina: Citotoksički učinak PCB-77 na proliferaciju CHO-K1 stanica. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2010.

5. Miletić, Adrijana: Citotoksički učinak PCB 77 i protektivni učinak vitamina E na proliferaciju CHO (Chinese Hamster Ovary)-K1 stanica. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2012.

6. Marđetko, Sanja: Učinak resveratrola na vijabilnost CHO (Chinese Hamster Ovary)-K1 stanica uz ili bez tretmana polikloriranim bifenilima. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2015.

A. 4.2.1. Pomoć pri izradi diplomskog rada

Prije izbora u zvanje DOCENT

1. Drčić, Melita: Citotoksičnost lindana i aldrina u liniji životinjskih stanica BHK (*Baby Hamster Kidney*) 21 C 13. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2003. (mentor Prof. J. Kniewald)
2. Franušić, Nikolina: Citotoksičnost heptaklora u staničnoj liniji BHK 21 C13 primjenom neutral red metode. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2003. (mentor Prof. J. Kniewald)
3. Vidmar, Jasna: Citotoksičnost heptaklora u BHK (Baby Hamster Kidney) 21 C13 staničnoj liniji primjenom metode tripan plavo. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2004. (mentor Prof. J. Kniewald)
4. Verner, Milena: Citotoksički učinci herbicida 2, 4-diklorofenoksioctene kiseline i

insekticida lindana u BHK (*Baby Hamster Kidney*) 21 C13 staničnoj liniji. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2004. (mentor Prof. J. Kniewald)

5. Pintarić, Tihomir: Dinamika rasta stanica u CHO (*Chinese Hamster Ovary*)-K1 staničnoj liniji pod djelovanjem atrazina. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2004. (mentor Prof. J. Kniewald)
6. Šišina, Lucija: Dinamika rasta stanica u CHO (*Chinese Hamster Ovary*) -K1 staničnoj liniji pod djelovanjem lindana. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2004. (mentor Prof. J. Kniewald)
7. Janušić, Vanja: Citotoksički učinak atrazina u CHO (*Chinese Hamster Ovary*)-K1 staničnoj liniji u monosloju. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2004. (mentor Prof. J. Kniewald)
8. Bituh, Tomislav: Citotoksični učinak atrazina u CHO (*Chinese Hamster Ovary*)-K1 staničnoj liniji primjenom metoda Kenacid Blue i Trypan Blue. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2004. (mentor Prof. J. Kniewald)
9. Kugić, Sabina: Citotoksični učinak atrazina u CHO (*Chinese Hamster Ovary*)-K1 staničnoj liniji primjenom metoda Neutral Red i Trypan Blue. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2005. (mentor Prof. J. Kniewald)
10. Vrbanec, Jasmina: Učinak vitamina E pri toksičkom djelovanju lindana na dinamiku rasta CHO-K1 (*Chinese Hamster Ovary*) stanica Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2006. (mentor Prof. J. Kniewald)
11. Bilić, Maja: Citotoksički učinak lindana u CHO (*Chinese Hamster Ovary*)-K1 staničnoj liniji primjenom metoda MTT i Trypan Blue. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2006. (mentor Prof. J. Kniewald)
12. Martinčić, Saša: Citotoksični učinak lindana na CHO (*Chinese Hamster Ovary)*-K1 stanice praćeno Trypan Blue i Neutral Red metodama. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2006. (mentor Prof. J. Kniewald)
13. Murati, Teuta: Citotoksički učinak lindana na dinamiku rasta CHO (*Chinese Hamster Ovary)*-K1 stanica primjenom metoda Trypan Blue i Kenacid Blue. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2006. (mentor Prof. J. Kniewald)
14. Skupnjak, Jelena: Učinak alpha-tokoferola pri toksičkom djelovanju lindana na dinamiku rasta BHK 21 C13 (*Baby Hamster Kidney*). Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2006. (mentor Prof. J. Kniewald)
15. Resan, Korana: Učinak vitamina E pri toksičkom djelovanju atrazina na dinamiku rasta CHO-K1 (*Chinese Hamster Ovary)* stanica. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2007. (mentor Prof. J. Kniewald)
16. Zglavnik, Andrea: Učinak vitamina E pri toksičkom djelovanju atrazina na dinamiku rasta BHK 21 C13 (*Baby Hamster Kidney*) stanica. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2007. (mentor Prof. J. Kniewald)
17. Smrečki Kristina: Proliferacija BHK 21 C13 (*Baby Hamster Kidney*) stanica pod djelvanje atrazina. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2007. (mentor Prof. J. Kniewald)
18. Muštra, Jelena: Citotoksički učinak PCB-77 na proliferaciju CHO (*Chinese Hamster Ovary)*-K1 stanica. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2008. (mentor Prof. J. Kniewald)

Poslije izbora u zvanje DOCENT

19. Novoselić, Tamara: Određivanje citotoksičnog učinka PCB-a 153 i protektivnog učinka vitamina E metodom Kenacid Blue. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb 2013. (mentor Prof. B. Šimić)

A. 4.3. Mentor studentskih radova koji su nagrađeni Rektorovom nagradom

1. Jagarčec, I., Peroš, A.: Antioksidacijski i protektivni potencijal vitamina E u sprječavanju citotoksičnih učinaka polikloriranih bifenila, Zagreb 2011./2012.

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa ***Uterus & Ovary*** (http://www.smartscitech.com/index.php/UO/about/editorialTeam), 2015-

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

1. Hrvatsko toksikološko društvo, Zagreb, **član**

2. Hrvatsko društvo za biotehnologiju, Zagreb, **član**

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Priložiti zamolbu (dopis i/ili e-mail poruka) urednika za recenzijom u dotičnom časopisu

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	**Br. recenziranih radova**	**Godina**
Conference Proceedings of International Scientific and Professional Conference 14th Ružička Days	1	2013
Food Additives and Contaminants	1	2013
Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition	1	2014
Journal of Immunoassay and Immunochemistry	1	2015

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

Pročelnik laboratorija za toksikologiju PBF-a, 2013 -

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

1. „EUROTOX Basic Toxicology Course", Ljubljana, Slovenija 28.03.- 03.04.2003.
2. Edukacijski tečaj "Apoptoza", Institut Ruđer Bošković, Zagreb 05.-09. 12. 2005.
3. „EUROTOX Continuing Education Course" - *High throughput assays in toxicological testing*, Cracow, Poland 11. 09. 2005.

B. NASTAVNA DJELATNOST

B. 1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima PBF-a

B. 1.1. Dodiplomski studij (stari programi)

Kolegij	Sudjelovanje u nastavi	Studij / Smjer	
Uvod u znanstveni rad	seminari i vježbe seminari i vježbe	*Biotehnologija* / BI, BM *Prehrambena tehnologija* / PI, N	2001- 2008 2001- 2008
Toksikologija hrane	seminari i vježbe	*Prehrambena tehnologija* / N	2001- 2008
Osnove toksikologije	seminari i vježbe	*Biotehnologija* / BI, BM *Prehrambena tehnologija* / PI	2001- 2008

B. 1.2. Preddiplomski studij prema Bolonjskom procesu od 2007 -

Kolegij	Sudjelovanje u nastavi	Studij, *smjer*
Osnove toksikologije	suradnik od 2014. nositelj kolegija	Preddiplomski studij: *Nutricionizam*

B. 1.3. Diplomski studij prema Bolonjskom procesu od 2008 –

Kolegij	Sudjelovanje u nastavi	Studij, *smjer*
Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva	do 2011. suradnik od 2011. nositelj kolegija	Diplomski studij: *Nutricionizam*
Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva	suradnik od 2013. nositelj kolegija (PI) od 2014. nositelj kolegija (MB, BPI, USH)	Diplomski studij: *Molekularna biotehnologija* *Bioprocesno inženjerstvo* *Prehrambeno inženjerstvo* *Upravljanje sigurnošću hrane*
Toksikologija	do 2011. suradnik od 2011. nositelj kolegija	Diplomski studij: *Molekularna biotehnologija*
Toksikologija hrane	do 2011. suradnik od 2011. nositelj kolegija	Diplomski studij: *Prehrambeno inženjerstvo*
Toksikologija hrane	suradnik od 2014. nositelj kolegija	Diplomski studij: *Nutricionizam* *Upravljanje sigurnošću hrane*
Toksikološki aspekti pripreme hrane	do 2011. suradnik od 2011. nositelj kolegija	Diplomski studij: *Nutricionizam*

B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima

B. 2.1. Poslijediplomski doktorski studiji na PBF-u od 2009 – 2015. god.

Kolegij	Sudjelovanje u nastavi	Studij
Metodika znanstvenog rada	suradnik od 2014. nositelj kolegija	*Nutricionizam* *Prehrambena tehnologija* *Biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo*
Toksikologija hrane	suradnik do 2014.	*Nutricionizam*
Toksikološki aspekti u pripremi hrane	suradnik do 2014.	*Nutricionizam*
Toksikologija hrane i toksikološki aspekti pripreme hrane	od 2014. nositelj kolegija	*Nutricionizam*
Toksikološki aspekti u prehrambenoj industriji	suradnik od 2014. nositelj kolegija	*Prehrambena tehnologija*
Antinutrijenti u hrani biljnog porijekla	suradnik od 2014. nositelj kolegija	*Nutricionizam*
Ekotoksikologija	nositelj kolegija	*Biotehnologija i Bioprocesno inženjerstvo*

B. 2.2. Poslijediplomski doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam na PBF-u od 2015 -

Kolegij	Sudjelovanje u nastavi
Metodika znanstvenog rada	nositelj kolegija
Ekotoksikologija i toksikologija hrane	nositelj kolegija

B. 2.3. Poslijediplomski specijalistički studiji na PBF-u od 2009 -

Kolegij	Sudjelovanje u nastavi	Studij
Toksikološki aspekti sigurnosti hrane	suradnik od 2014. nositelj kolegija	*Kvaliteta i sigurnost hrane*

B. 2.4. Nastava u sklopu međunarodnih projekata

1. Projekt EU *Nutritional Centre of Excellence* **(**IPA BGUE 0406) **–** nositelj: Prehrambeno-tehnološka škola, Zagreb. Siječanj 2013.
   Predavač u okviru edukacije „Training module on new methods in food processing“ – teme: *Toksikološki aspekti u pripremi hrane*

B. 4. Program i uvođenje novih predmeta

B. 4.1. Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima

Uvela je inovirani sadržaj predmeta na modulu Osnove toksikologije na preddiplomskom studiju Nutricionizam – *Alternativni testovi toksičnosti* te upotpunila predavanja, unijela promjene u pojedine slikovne prikaze te je autor skripte Osnove toksikologije.

Uvela je inovirani sadržaj predmeta na modulu Toksikološki aspekti pripreme hrane na diplomskom studiju Nutricionizam – u cjelosti nova predavanja vezana uz učinak procesiranja na stabilnost alergena i posljedično, na alergeni potencijal namirnice te izmijenila i dopunila pojedine metodske jedinice.

Na modulima:

- Toksikologija (diplomski studij Molekularna biotehnologija)
- Toksikologija hrane (diplomski studij Nutricionizam)
- Toksikologija hrane (diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo)
- Toksikologija hrane (diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane)

uvela je inovirani sadržaj u predavanja te upotpunila laboratorijske vježbe potpuno novim praktikumom koji se odnosi na ispitivanje toksičnosti spojeva primjenom alternativnih, *in vitro* tehnika rada (metode određivanja citotoksičnosti *Trypan Blue, Kenacid Blue, Neutral Red, MTT*).

Na modulu Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva (diplomski studiji: Molekularna biotehnologija, Bioprocesno inženjerstvo, Prehrambeno inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane, Prehrambeno inženjerstvo) uvela je nove sadržaje u vježbe koji se odnose na *online* pretraživanje relevantnih izvora znanstvene literature i citiranje izvora s web-a. Dodatno, dopunila je i izmjenila pojedine metodske jedinice u predavanjima.

B. 4.2. Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima

Unutar modula Ekotoksikologija na poslijediplomskom doktorskom studiju Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo uvela je inovirani sadržaj u predavanja upotpunivši nastavni materijal najnovijim činjenicama iz navedenog područja.

B. 6. Autorstvo i suautorstvo skripata

Skripta Osnove toksikologije kojom je obuhvaćen nastavni materijal iz navedenog modula za studente preddiplomskog studija Nutricionizam PBF-a Sveučilišta u Zagrebu dostupna je na mrežnim stranicama PBF-a: http://www.pbf.unizg.hr/zavodi/zavod_za_kemiju_i_biokemiju/laboratorij_za_toksikologiju/osnove_toksikologije.

B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora

Br	Naziv	Funkcija	Godina
1.	Odbor za diplomske i završne radove PBF-a	član	2007 -

B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

1. Učiteljska akademija Sveučilišta u Zagrebu – program pedagoško-psihološke izobrazbe, položila 02. 07.2001.

C. STRUČNA DJELATNOST

C.2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

Znanstveno – stručni skup Hrana kao temelj zdravlja i dugovječnosti u organizaciji Znanstvenog vijeća za poljoprivredu i šumarstvo i Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Zagreb, lipanj 2012.

Znanstveno – stručni skup Onečišćivači u okolišu, opasne i štetne tvari u hrani u organizaciji Akademije tehničkih znanosti Hrvatske i Hrvatske agencije za hranu. Zagreb, prosinac 2010.

Gaurina Srček, V., Kniewald, J., Radošević, K., Slivac, I., **Kmetič, I.**, Šimić, B., Kniewald, Z.: Model obrazovanja o zaštiti intelektualnog vlasništva – bolonjski proces na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu. 5. međunarodna izložba inovacija, novih ideja, proizvoda i tehnologija ARCA 2007. Zagreb, rujan 2007.

C.7.1. Ostale stručne djelatnosti

Sudjelovanje u provođenju izobrazbe unutar radionice »Biotehnologija i njezina primjena u farmaceutskoj industriji (BPF 08)« u organizaciji Biotehničkog centra Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ) pri Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, od 11. do 22. veljače 2008., za Belupo.

D. OCJENA UKUPNE NASTAVNE I STRUČNE DJELATNOSTI
Doc. dr.sc. Ivane Kmetič

Tablica 6. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora za izvanredni profesor prema odluci Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstvenonastavna zvanja, NN 106/06 i prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja PBF-a, 04. travnja 2006.

OBVEZATNI UVJET	
da je u svojstvu nastavnika (stalnog ili gostujućeg) na nekom visokom učilištu ukupno izvodio nastavu od barem tristo (300) norma sati	Sudjeluje u nastavi na PBF-u od 2001. godine. Najprije izvodi vježbe i seminare, a od 2009. godine i predavanja na pojedinim modulima. Od 2011. **nositelj je modula** Toksikologija (diplomski studij *Molekularna biotehnologija*), Toksikologija hrane (diplomski studij *Prehrambeno inženjerstvo*), Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva (diplomski studij *Nutricionizam*), od 2013. - Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva (diplomski studij *Prehrambeno inženjerstvo*) te od 2014. - Osnove toksikologije (preddiplomski studij *Nutricionizam*), Toksikologija hrane (diplomski studij *Nutricionizam i Upravljanje sigurnošću hrane*) te Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva (diplomski studij *Molekularna biotehnologija*, *Bioprocesno inženjerstvo*, *Upravljanje sigurnošću hrane*). Na poslijediplomskom doktorskom studiju *Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo, prehrambena tehnologija i nutricionizam*, od 2015., nositelj je modula Ekotoksikologija i toksikologija hrane te Metodika znanstvenog rada. Na poslijediplomskom specijalističkom studiju *Kvaliteta i sigurnost hrane* od 2014. nositelj je modula Toksikološki aspekti sigurnosti hrane. **(B.1.1.; B.1.2.; B.1.3.; B. 2.1.; B 2.2.; B.2.3.)** **ZADOVOLJAVA UVJET**
Pozitivno ocjenjenje ankete	Prema svim ispitivanim pokazateljima, kvaliteta nastavnog rada pristupnice je studentskom anketom ocijenjena najmanje **s 4,39,** a najviše s **4,65**. Potvrda je u privitku. **ZADOVOLJAVA UVJET**
TREBA ISPUNITI ČETIRI OD ŠEST UVJETA (Pravilnik PBF-a 2006.)	**OSTVARENO ČETIRI UVJETA** **(1., 2., 3., i 5.)**
1. da je autor ili koautor jednog objavljenog sveučilišnog udžbenika, znanstvene knjige ili priručnika, odnosno da je na WEB stranici visokog učilišta postavio svoja predavanja kao nastavni tekst, koji je pozitivno ocijenjen od stručnog povjerenstva;	Postavila je sva predavanja modula Osnove toksikologije kao nastavni tekst – skripta za studente preddiplomskog studija *Nutricionizam*, na web stranici PBF-a Sveučilišta u Zagrebu. Skripta Osnove toksikologije je pozitivno ocjenjena od stručnog povjerenstva. Recenzije su u privitku. **(B. 6.)** **ZADOVOLJAVA UVJET**

2. da je predložio ili uveo novi, ili inovirani sadržaj predmeta, ili uveo nove eksperimentalne ili praktične nastavne metode na preddiplomskom, diplomskom ili poslijediplomskom studiju uz odobrenje nadležnog stručnog tijela visokog učilišta;	Uvela inovirani sadržaj predmeta na modulima: Osnove toksikologije - *Alternativni testovi toksičnosti*, Toksikološki aspekti pripreme hrane - u cjelosti nova predavanja vezana uz učinak procesiranja na stabilnost alergena i posljedično, na alergeni potencijal namirnice. Na modulima: Toksikologija (diplomski studij Molekularna biotehnologija), Toksikologija hrane (diplomski studij Nutricionizam), Toksikologija hrane (diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo), Toksikologija hrane (diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane) uvela je inovirani sadržaj u predavanja te upotpunila laboratorijske vježbe potpuno novim praktikumom koji se odnosi na ispitivanje toksičnosti spojeva primjenom alternativnih, *in vitro* tehnika rada. Na modulu Metodika znanstvenog rada i zaštita intelektualnog vlasništva (diplomski studij: Molekularna biotehnologija, Bioprocesno inženjerstvo, Prehrambeno inženjerstvo, Upravljanje sigurnošću hrane, Prehrambeno inženjerstvo) uvela je nove sadržaje u vježbe koji se odnose na *online* pretraživanje relevantnih izvora znanstvene literature i vrednovanje znanstvenog rada. Potvrda o uvođenju novih i inoviranih sadržaja predmeta te novih eksperimentalnih i praktičnih nastavnih metoda u gore navedenim modulima, je u privitku. **(B.4.1.; B.4.2.)** **ZADOVOLJAVA UVJET**
3. da je pod njegovim mentorstvom izrađeno najmanje sedam (7) završnih ili diplomskih radova, te da je pri tome objavio barem dva rada u koautorstvu sa studentom;	Voditelj: 6 diplomskih radova i 9 završnih radova te je pri tome objavila tri rada u koautorstvu sa studentima. Pomoć u izradi: 19 diplomskih radova Koautorstvo sa studentima: 3 rada **(A. 4.1.; A.4.2.; A.4.2.1.; A.2.2.)** **ZADOVOLJAVA UVJET**
Studenti s kojima su radovi objavljeni: Student: Bojan Antolović (obranio završni rad u rujnu 2010.) Studentica: Martina Ivanjko (diplomirala u prosincu 2010.) Studentica: Adrijana Miletić (diplomirala u listopadu 2012.) Radovi u koautorstvu sa studentima: 1. Pleadin, J., Perši, N., Antolović, B., Šimić, B., Kmetič, I. (2011) Toksikološki aspekti anabolika u hrani životinjskog podrijetla. *Croat. J. Food Sci. Technol.* **3**, 48-56. 2. Kmetič, I., Murati, T., Kvakan, K., Ivanjko, M., Šimić, B. (2012) Poliklorirani bifenili – toksičnost i rizici. *Croat. J. Food Sci. Technol.* **4**, 71-80. 3. Murati, T., Šimić, B., Brozovic, A., Kniewald, J., Miletić Gospić, A., Bilandžić, N., Kmetič, I.(2015) PCB 77 action in ovary cells – cytotoxicity, apoptosis induction and cell cycle analysis. Toxicol. Mech. Method., 1-10. (objavljeno online 2. travnja 2015). DOI: 10.3109/15376516.2015.1028605	
4. da se nakon stjecanja doktorata usavršavao u svom znanstvenom području, struci ili nastavi u	Sudjelovala je na tri edukacijska tečaja (Slovenija, Hrvatska, Poljska). **(A.6.)**

uglednim institucijama u inozemstvu u ukupnom trajanju od najmanje jedne godine;	**NE ZADOVOLJAVA UVJET**
5. da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje pet (5) radova na znanstvenim skupovima, od kojih dva na međunarodnim znanstvenim skupovima;	- 13 sudjelovanja na međunarodnim skupovima - 5 sudjelovanja na domaćim skupovima **(A.2.6.1.; A.2.6.2.)** **ZADOVOLJAVA UVJET**
6. da se dokazao kao sposoban mentor/komentor u poslijediplomskom (doktorskom) studiju, što dokazuje objavljivanjem barem jednog znanstvenog rada u znanstvenom časopisu u koautorstvu sa studentom koji je završio poslijediplomski (doktorski) studij.	**NE ZADOVOLJAVA UVJET**

prof. dr. sc. Irena Colić Barić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek

Zagreb, 06. srpnja 2015.

PREDMET: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta **dr. sc. Irene Keser**, više asistentice i znanstvene suradnice za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto **docent**

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na svojoj 8. redovitoj sjednici za akad. god. 2014./2015. održanoj 26. svibnja 2015. godine izabralo nas je za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora pristupnika u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto: docent za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4.), znanstveno polje Nutricionizam (4.06.) na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Na natječaj objavljen u Narodnim novinama br. 57/15 od 27. svibnja 2015., biltenu Hrvatskog zavoda za zapošljavanje br. 95 od 21. svibnja 2015., dnevnom tisku 24 sata od 21. svibnja 2015. i Euraxess od 22. svibnja 2015. godine za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i radno mjesto docenta, na neodređeno vrijeme s punim radnim vremenom, prijavila se jedna pristupnica: **dr. sc. Irena Keser, viša asistentica i znanstvena suradnica**, zaposlena na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu.

U skladu s odlukom Rektorskog zbora o nužnim uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u znanstveno-nastavna zvanja (NN 106/06) i odlukom Rektorskog zbora o obliku i načinu provedbe nastupnog predavanja za izbor u znanstveno-nastavna zvanja i umjetničko-nastavna zvanja (NN 129/05) Stručno povjerenstvo je predložilo pristupnici temu za nastupno predavanje. Pristupnica je nastupno predavanje na temu "Prehrana i starenje – uloga u prevenciji gubitka mišićne mase" održala 06. srpnja 2015. godine i Stručno povjerenstvo ga je pozitivno ocijenilo.
U skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14) i Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11) pristupnica je na 12. sjednici Matičnog odbora za područje biotehničkih znanosti, održanoj 18. studenog 2011. godine, izabrana u znanstveno zvanje znanstveni suradnik te time stekla uvjete za provođenje postupka za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent.

ŽIVOTOPIS PRISTUPNICE

Pristupnica **dr. sc. Irena Keser, viša asistentica i znanstvena suradnica**, rođena je 25.11.1976. godine u Zagrebu gdje je završila osnovnu školu i IV. gimnaziju. Prehrambeno-biotehnološki fakultet, smjer Nutricionizam, upisuje 1996. godine. Diplomirala je 2003. godine pod mentorstvom prof. dr. sc. Irene Colić Barić s radom pod naslovom "Kakvoća prehrane studenata s obzirom na spol, preporuke i unos masti". Poslijediplomski studij Nutricionizam na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu upisala je 2004. godine, a doktorski rad pod naslovom "Povezanost razina serumskog folata, vitamina B_{12} i homocisteina s mineralnom gustoćom kosti u starije ženske populacije" obranila je 17.12.2010. godine pod mentorstvom prof. dr. sc. Irene Colić Barić. U suradničko zvanje viši asistent izabrana je 2011. godine.

Dobitnica je potpore Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za znanstvena dostignuća u ak.god. 2004./2005. te nagrade na međunarodnom kongresu kao koautor za najbolji poster u kategoriji Nutricionizam (4th Central European Congress on Food, Cavtat, 2008.).

Znanstveno i stručno se usavršavala na Human Nutrition & Metabolism Research and Training Center, Institute of Molecular Biosciences, Karl-Franzens University, Graz, Austrija (01.-30.04.2009. i 02.05.-01.08.2011.), Intensive Programme: Food and Consumers, University of Burgos, Burgos, Španjolska (9.-20.07.2007.), Short Course: Specialty and Functional Oils: Consumer Perceptions, Market Trends, and Health, University of Ghent, Ghent, Belgija (8.-9.12.2005.). Također se usavršavala na nekoliko radionica: "Morate znati kamo idete da biste znali jeste li tamo stigli - ishodi učenja u visokom školstvu", Centar za unapređenje nastavničkih kompetencija Sveučilišta u Zagrebu (01.07.2014.), Osnove rada u sustavu Merlin, Sveučilišni računski centar, Sveučilište u Zagrebu (13.-14.03.2012.), Radionica o Sedmom okvirnom programu (FP7) za znanstvenike iz biotehničkih i prirodnih znanosti – početna i napredna razina, Sveučilište u Zagrebu (24.03. i 31.03.2011.), Regional Workshop for Food Composition Data Base Development, Beograd (11.06.2010.) i Osnove biostatistike u svakodnevnoj praksi, Hrvatska komora medicinskih biokemičara, Zagreb (22.11.2008.).

ZNANSTVENA DJELATNOST

Znanstveno-istraživački rad pristupnice obuhvaća istraživanja u području nutricionizma uključujući: procjenu kakvoće prehrane različitih populacijskih skupina, utjecaj prehrane na mineralnu gustoću kosti i eksperimentalna istraživanja o utjecaju hrane i prehrane na ljudski organizam. Znanstvena aktivnost dr. sc. Irene Keser (tablica 1) rezultirala je koautorstvom na 11 znanstvenih radova skupine a1, 1 rada skupine a2 i 6 a3 radova. Pristupnica je ujedno koautorica 23 priopćenja na međunarodnim i 7 na nacionalnim znanstvenim skupovima. Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova pristupnice do 24. studenog 2014. godine prema *Web of Science Core Collection* iznosi 52. Znanstveno-istraživački doprinos pristupnice također se očituje u recenzijama znanstvenih radova za časopise: Journal of Obstetrics and Gynaecology Research, BMC Geriatrics, Croatian Journal

of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, Saudi Medical Journal, Public Health Nutrition i Bone.

Tablica 1. Rezultati znanstvene aktivnosti

Skupina radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	11	**3**	1	3	11
a2	1	**3**	0,5	1,5	0,5
a3	6	**2**	0,25	0,5	1,5
			Ukupno bodova	**5**	**13**

NASTAVNA DJELATNOST

Nastavna aktivnost uključuje vođenje seminara i vježbi na modulima preddiplomskog i diplomskog studija Nutricionizam: Znanost o prehrani I (vježbe), Znanost o prehrani II (vježbe), Osnove dijetoterapije (seminari i vježbe), Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe), na izbornim modulima: Prehrana osoba starije dobi (seminari i vježbe) i Pretilost i pothranjenost (vježbe).

Pristupnica je aktivno sudjelovala kao pomoć pri izradi 5 diplomskih (dodiplomski studij), 10 završnih i 2 diplomska rada (Bolonjski program).

Od 2007. godine je predstavnik asistenata u Fakultetskom vijeću PBF-a, a od 2011. godine i glavni predstavnik asistenata na PBF-u. Član je radnih skupina za ishode učenja preddiplomskog i diplomskog studija Nutricionizam u čijem radu je aktivno sudjelovala u akad.god. 2014./2015.

STRUČNA DJELATNOST

Stručna aktivnost uključuje objavu stručnog rada (2013.) U: 100 (i pokoja više) crtica iz znanosti o prehrani (Šatalić Z., ured.), Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, te sudjelovanje na četiri stručna skupa. Pristupnica je 2007. godine bila voditeljica radionice s temom "Indeks tjelesne mase (BMI), WHR i udio masnoga tkiva" na Festivalu znanosti. Od 2004. godine članica je Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista. Bila je i član radne skupine za izradu "Vodiča za kupnju kroz hrvatske trgovine namijenjenog osobama sa šećernom bolesti" (2012.) u suradnji s Hrvatskim savezom dijabetičkih udruga.

OCJENA NASTAVNE I STRUČNE AKTIVNOSTI PRISTUPNICE

Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti **dr.sc. Irene Keser**, u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje docent prema uvjetima Rektorskog zbora (NN 106/06) i Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja Prehrambeno-biotehnološkog fakultete (2006.) prikazana je u tablici 2.

Tablica 2. Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti dr.sc. Irene Keser, u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje docenta

<table>
<tr><td colspan="3">Opći uvjet</td></tr>
<tr><td colspan="3"><u>Pristupnici koji su u postupku reizbora ili izbora u više zvanje moraju priložiti pozitivno ocijenjene rezultate institucijskog istraživanja kvalitete nastavnog rada ili pozitivno ocijenjene rezultate studentske ankete koju provodi visoko učilište.</u>

Privitak 1. Pozitivno ocijenjeni rezultati studentske ankete koju provodi visoko učilište za akad.god. 2011./2012.

ISPUNJAVA UVJET</td></tr>
<tr><td colspan="3">Uvjeti za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent

Potrebno je ispuniti najmanje tri (3) od navedenih četiri (4) uvjeta

U znanstveno-nastavno zvanje docent može biti izabrana osoba koja ispunjava uvjete iz članka 93. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14) uz opće uvjete i sljedeće uvjete:</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Da je u suradničkom ili nastavnom zvanju, uključujući i status znanstvenog novaka, računajući razdoblje od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovao u izvođenju nastave na nekom visokom učilištu od barem devedeset (90) norma sati</td><td>U posljednjih 5 godina, pristupnica izvodi vježbe i seminare s ukupno 1392 norma sati na modulima preddiplomskog i diplomskog studija Nutricionizam.

Privitak 2. Opterećenje u nastavi u proteklih 5 godina (2009./2010.-2014./2015.)

ISPUNJAVA UVJET</td></tr>
<tr><td colspan="3">2009./2010.
Znanost o prehrani I (vježbe, 8 sati)
Znanost o prehrani II (vježbe, 15 sati)
Osnove dijetoterapije (vježbe, 12 sati)
Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 12 sati)
Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)
Prehrana sportaša i vojaka (vježbe, 14 sati)

2010./2011.
Osnove dijetoterapije (vježbe, 13 sati)
Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 20 sati)
Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)
Prehrana sportaša i vojaka (vježbe, 14 sati)</td></tr>
</table>

Prehrana osoba starije dobi (vježbe, 10 sati)

2011./2012.
Osnove dijetoterapije (vježbe, 13 sati)
Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 12 sati)
Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)
Prehrana sportaša i vojaka (vježbe, 7 sati)
Prehrana osoba starije dobi (seminari 10 sati, vježbe 10 sati)

2013./2014.
Znanost o prehrani I (vježbe, 10 sati)
Znanost o prehrani II (vježbe, 15 sati)
Osnove dijetoterapije (seminari 6 sati, vježbe 13 sati)
Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 20 sati)
Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)
Prehrana osoba starije dobi (seminari 10 sati, vježbe 10 sati)

2014./2015.
Znanost o prehrani I (vježbe, 8 sati)
Znanost o prehrani II (vježbe, 15 sati)
Osnove dijetoterapije (seminari 6 sati, vježbe 19 sati)
Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 22 sati)
Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)
Prehrana osoba starije dobi (seminari 10 sati, vježbe 10 sati)

2.	Da je pomagao studentima preddiplomskih/diplomskih studija pri izradi završnih/diplomskih radova i pri tome da je objavio barem jedan rad u koautorstvu sa studentom	Pomagala je studentima u izradi 5 diplomskih (dodiplomski studij), 10 završnih i 2 diplomska rada (Bolonjski program) (A. 4.1. i A 4.2.). Objavila je jedan a3 (A. 2.3.4.) rad u koautorstvu sa studentom. **ISPUNJAVA UVJET**

Popis radova u koautorstvu sa studentom:

1. **I. Keser**, I. Šimac-Smolčić, M. Ivković, S. Cvijetić Avdagić, I. Colić Barić. Folate and calcium intake among university student population in Croatian mountain region. 6th Central European Congress on Food, Novi Sad, Serbia, 23.-26.05.2012., Proceedings, 160-165.

3.	Da se u svom znanstvenom području, struci ili nastavi usavršavao u međunarodno priznatim institucijama u zemlji ili inozemstvu u kontinuiranom trajanju od najmanje tri mjeseca	Pristupnica se usavršavala u trajanju od 3 mjeseca u Human Nutrition & Metabolism Research and Training Center, Institute of Molecular Biosciences, Karl-Franzens University, Graz, Austrija (02.05. – 01.08.2011.) Privitak 3. Potvrda o usavršavanju, pozivno pismo i ugovor o upućivanju na stručno usavršavanje u inozemstvo

		ISPUNJAVA UVJET
4.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje tri rada na znanstvenim skupovima, od kojih jedan na međunarodnom znanstvenom skupu	Sudjelovala je s 30 priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na 17 međunarodnih i 4 nacionalna znanstvena skupa **ISPUNJAVA UVJET**

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima:

1. Z. Šatalić, I. Colić Barić, **I. Keser**, Ž. Lukešić. Dietary habits and exercising in Croatian university students. 5th International Conference on Nutrition and Fitness, Athens, Greece, 9-12 June 2004, Book of Abstracts, p. 96.
2. I. Cecić, **I. Keser**, Z. Šatalić, I. Colić Barić. Satisfaction with body weight and actual body weight in young adults and postmenopausal women with normal and low bone mineral density. 14th European Congress on Obesity, Athens, Greece, 1-4 June 2005, *Obesity reviews* 6 (Suppl 1): 109.
3. Z. Šatalić, I. Colić Barić, **I. Keser**. Dairy consumption and other dietary risk factors for osteoporosis in Croatian young women. 4th NIZO Dairy Conference, Papendal, The Netherlands, 15-17 June 2005, Book of Abstracts, p. P20.
4. **I. Keser**, Z. Šatalić, I. Cecić, I. Colić Barić. Some dietetic and anthropometrical parameters among women according to level of physical activity. 4th Annual Conference of the International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity, Amsterdam, The Netherlands, 16-18 June 2005, Book of Abstracts, p. 170.
5. I. Cecić, I. Colić Barić, **I. Keser**, Z. Šatalić, Z. Giljević. Evaluation of diet quality using Diet Quality Index Revised (DQI-R) in elderly nursing home residents. IUFOST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life", Nantes, France, 17–21 September 2006, 925-926.
6. I. Colić Barić, Z. Šatalić, **I. Keser**, I. Cecić. Public perception of light food products. IUFOST 13th World Congress of Food Science and Technology "Food is Life", Nantes, France, 17–21 September 2006, 1579-1580.
7. S. Cvijetić, I. Colić Barić, **I. Keser**, I. Cecić, Z. Šatalić, M. Blanuša. Determinants of peak bone mass in young women. 34th European Symposium on Calcified Tissues, Copenhagen, Denmark, 5-9 May 2007. *Calcified Tissue International* 80 (Suppl 1): S158.
8. I. Cecić, I. Colić Barić, S. Cvijetić, Z. Šatalić, **I. Keser**, A. Šare. Nutritive and energetic value of average daily meal in mothers and daughters. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, *Annals of Nutrition & Metabolism* 51 (Suppl 1): 98. Abstracts.
9. M. Sučić, I. Colić Barić, I. Panjkota Krbavčić, Z. Šatalić, **I. Keser**. Comparison of 3 different nutrient databases. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, *Annals of Nutrition & Metabolism* 51 (Suppl 1): 124. Abstracts.
10. **I. Keser**, Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Cecić, N. Čukelj. Dietary habits and nutrient intakes in female college students according to level of physical activity. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, *Annals of Nutrition & Metabolism* 51 (Suppl 1): 294. Abstracts.

11. **I. Keser**, Z. Šatalić, Z. Giljević, I. Colić Barić. Calcium intake by food vs. body weight and body mass index (BMI) in elderly. 2nd International Congress on Food and Nutrition, Istanbul, Turkey, 24-26 October 2007, Book of Abstracts, p. 168.
12. V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić, I. Cecić, **I. Keser**, M. Sučić, Z. Šatalić. Level of plasma homocysteine in postmenopausal women according to age and some anthropometric parameters. 4th Central European Congress on Food, Cavtat, Croatia, 15-17 May 2008, Book of Abstracts, p. 135. (Best Poster Award in Category of Nutrition)
13. I. Cecić, Z. Šatalić, **I. Keser**, I. Colić Barić. Dietary calcium intake was not affected by body mass index (BMI) in women. 4th Central European Congress on Food, Cavtat, Croatia, 15-17 May 2008, Book of Abstracts, p. 111.
14. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Cecić, **I. Keser**, S. Cvijetić, V. Žižić. Homocysteine and bone mineral density in vegetarians and adult women. 9th European Congress on Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, Athens, Greece, 18-21 March 2009, *Osteoporosis Int* 20 (Suppl 1): S150.
15. S. Cvijetić, I. Colić Barić, **I. Keser**, I. Cecić, Z. Šatalić. Differences in peak bone density between male and female population. 9th European Congress on Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, Athens, Greece, 18-21 March 2009, *Osteoporosis Int* 20 (Suppl 1): S34.
16. **I. Keser**, V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić. Folate intake as risk factor for hyperhomocysteinemia in elderly women. 5th Central European Congress on Food, Bratislava, Slovakia, 19-22 May 2010, Book of Abstracts, p. 163.
17. M. Bituh, I. Rumbak, **I. Keser**, M. Pibernik Okanović, I. Colić Barić. Association of dietary and lifestyle habits with body composition in pre and postmenopausal women in Croatia. II World Congress of Public Health Nutrition, Porto, Portugal, 23-25 September 2010. *Public Health Nutrition* (2010) 13, p. 245.
18. **I. Keser**, V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić. Lipid profile and dietary fat, fatty acids and cholesterol intake in elderly women. 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Croatia, 20-23 September 2011, Book of Abstracts, p. 201.
19. I. Colić Barić, L. Sokolić, M. Bituh, I. Rumbak, **I. Keser**, Z. Šatalić, I. Rumora. Prevalence of vitamin D inadequacy in Croatian women according to menopausal status. The First North and East European Congress on Food, NEEFood-2012, St. Petersburg, Russia, 22-24 April 2012, Book of Abstracts, p. 87-88.
20. M. Gurinović, M. Đekić-Ivanković, Z. Šatalić, M. Nikolić, I. Colić Barić, **I. Keser**, M. Ivković, M. Glibetić. Comparison of two food composition databases in estimating folate intake among young women. 6th Central European Congress on Food, Novi Sad, Serbia, 23-26 May 2012, Book of Abstracts, p. 142.
21. I. Rumora Samarin, I. Rumbak, **I. Keser**, I. Višekruna, I. Colić Barić. Association between Mediterranean diet quality index (MDQI) and serum lipid profile in Croatian women. IUNS 20th International Congress of Nutrition, Granada, Spain, 15-20 September 2013, *Ann Nutr Metab* 63 (Suppl 1): 396.
22. I. Rumbak, M. Bituh, **I. Keser**, I. Rumora Samarin, I. Panjkota Krbavčić, I. Colić Barić. The relationship between milk and milk products consumption and blood lipid profile in women. 7th Central European Congress on Food, Ohrid, Macedonia, 21-24 May 2014, Book of Abstracts, p. 240.
23. **I. Keser**, I. Colić Barić, L. Sokolić, N. Vrkić, N. Vukelić. Serum vitamin D status in elderly women. 7th Central European Congress on Food, Ohrid, Macedonia, 21-24 May 2014, Book of Abstracts, p. 242.

Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima:

1. I. Colić Barić, Z. Šatalić, **I. Keser**, S. Cvijetić, Z. Giljević, F. Škreb. Daily calcium intake during life cycle. 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 157.
2. Z. Šatalić, I. Colić Barić, **I. Keser**, N. Barić. Evaluation of diet in Croatian university students with Mediterranean Dietary Quality Index (M-DQI). 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 148.
3. I. Colić Barić, Z. Šatalić, **I. Keser**, Z. Giljević, R. Kajfež. Calcium intake, knowledge about osteoporosis and consumption of fruit and vegetables in elderly residents of nursing homes. 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 158.
4. **I. Keser**, T. Čupek, Z. Šatalić, I. Colić Barić. Procjena unosa mlijeka i mliječnih proizvoda u studenata trodnevnim dnevnikom prehrane. 36th Croatian dairy experts symposium, Lovran, 28.11.-1.12.2004.
5. **I. Keser**, Z. Šatalić, Z. Giljević, I. Colić Barić. Nutritivna vrijednost obroka, sa osobitim osvrtom na kalcij, u domovima za starije i nemoćne osobe na području grada Zagreba. 3. hrvatski kongres o osteoporozi, Šibenik, 21.-24.4.2005. Zbornik sažetaka, str. 41.
6. I. Cecić, S. Delić, Z. Šatalić, **I. Keser**, I. Colić Barić, M. Šarić, S. Cvijetić. Procjena dnevnog unosa kalcija u žena vrednovanim kvantitativnim upitnikom o učestalosti unosa hrane i pića (Q-FFQ). 3. hrvatski kongres o osteoporozi, Šibenik, 21.-24.4.2005. Zbornik sažetaka, str. 33.
7. I. Colić Barić, Z. Šatalić, **I. Keser**, I. Cecić. Unos mlijeka i mliječnih proizvoda u žena sa smanjenom mineralnom gustoćom kosti (BMD) s obzirom na socioekonomski parametar. 38th Croatian dairy experts symposium, Lovran, 23.-26.11.2008. Zbornik sažetaka, str. 117-118.

Prema tablici 2 je vidljivo da pristupnica **dr. sc. Irena Keser, viša asistentica i znanstvena suradnica**, ispunjava obavezan uvjet i sva četiri navedena uvjeta Rektorskog zbora te tako ispunjava i kriterije predviđene uvjetima Rektorskog zbora i dodatne uvjete Pravilnika Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta (2006.).

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG POVJERENSTVA

Temeljem gore navedenog, Stručno povjerenstvo smatra da pristupnica **dr.sc. Irena Keser, viša asistentica i znanstvena suradnica** na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u potpunosti zadovoljava uvjete za izbor u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto docent, prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN

84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11) za znanstveno područje biotehničkih znanosti.

Stoga, Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu donošenje odluke i upućivanje odluke na potvrdu Vijeću biotehničkog područja Sveučilišta u Zagrebu za izbor **dr. sc. Irene Keser, više asistentice i znanstvene suradnice**, u znanstveno-nastavno zvanje i na radno mjesto

DOCENT

na vrijeme od 5 godina za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4.), znanstveno polje Nutricionizam (4.06.), grana Znanost o prehrani (4.06.01.).

Članovi Stručnog povjerenstva:

_____

prof. dr. sc. Irena Colić Barić, PBF, Zagreb

_____

izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić, PBF, Zagreb

_____

prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić, PTF, Osijek

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

Zagreb, 6. srpnja 2015.

IZVJEŠĆE

O nastupnom predavanju dr. sc. Irene Keser, više asistentice i znanstvene suradnice, za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent, koje je održano 6. srpnja 2015. u 10 h u predavaonici 5 na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu. Predavanje je održano pred studentima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta te Stručnim povjerenstvom u sastavu:

prof. dr. sc. Irena Colić Barić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek

Stručno povjerenstvo predložilo je tri teme pod naslovom:

1. Uloga fitokemikalija u prevenciji bolesti
2. Prehrana i starenje – uloga u prevenciji gubitka mišićne mase
3. Uloga hrane biljnog podrijetla u očuvanju zdravlja

od kojih je pristupnica odabrala temu "Prehrana i starenje – uloga u prevenciji gubitka mišićne mase".

Nakon održanog predavanja i rasprave povjerenstvo je dalo ocjenu o nastupnom predavanju koja sadržava prosudbu pristupnikove sposobnosti, a odnosi se osobito na:

a) stručna kompetentnost predavača
b) pobuđivanje interesa za predmet
c) primjerenost iznijetog gradiva i pristupa određenoj godini studija
d) govorničke vještine
e) korištenje nastavnih pomagala
f) ostala zapažanja

Na temelju iznesene ocjene stručno povjerenstvo je donijelo

ODLUKU

da je dr. sc. Irena Keser, viša asistentica i znanstvena suradnica, s uspjehom održala nastupno predavanje za izbor u znanstveno-nastavno zvanje ***docent*** za:

znanstveno područje	Biotehničke znanosti (4.)
znanstveno polje	Nutricionizam (4.06.)
grana	Znanost o prehrani (4.06.01.)

Pristupnica je po svim gore navedenim elementima pokazala izvrsne rezultate, a posebno ističemo, uz poznavanje teme i vrlo izraženu sposobnost logičkog iznošenja sadržaja predavanja.

Članovi Stručnog povjerenstva:

_____

prof. dr. sc. Irena Colić Barić

_____

izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić

_____

prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKI FAKULTET
Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

Zagreb, 6. srpnja 2015.

ZAPISNIK

o nastupnom predavanju pristupnice dr. sc. Irene Keser, više asistentice i znanstvene suradnice, za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent, koje je održano 6. srpnja 2015. godine u 10 h u predavaonici 5 na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Zagrebu, Pierottijeva 6.

Predavanje je održano pred studentima, nastavnicima i Stručnim povjerenstvom u sastavu:

prof. dr. sc. Irena Colić Barić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić, Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek

s temom pod naslovom:

"Prehrana i starenje – uloga u prevenciji gubitka mišićne mase"

Nakon održanog predavanja i rasprave, povjerenstvo je dalo ocjenu o održanom nastupnom predavanju koja sadržava prosudbu pristupnikove sposobnosti, a odnosi se osobito na:

a) stručnu kompetentnost predavača
Pristupnica je na izuzetno prihvatljiv način prezentirala odabranu temu studentima i pokazala izvrsno poznavanje teme te detaljno odgovorila na postavljena pitanja.

b) pobuđivanje interesa za predmet
Pristupnica je postavljanjem pitanja i kroz komunikaciju sa studentima tijekom predavanja pobuđivala interes studenata za obrađivanu nastavnu cjelinu.

c) primjerenost iznijetog gradiva i pristupa određenoj godini studija
Pristupnica je iznijela gradivo na jasan i prihvatljiv način primjeren studentima koji su završili 1. godinu diplomskog studija Nutricionizam.

d) govorničke vještine
Pristupnica je sažeto, jasno i razumljivo te unutar predviđenog vremena izložila odabranu temu. Iz nastupnog predavanja povjerenstvo je zaključilo da pristupnica vlada potrebnim vještinama i znanjima neophodnima za primjerenu komunikaciju sa studentima.

e) korištenje nastavnih pomagala
Povjerenstvo je utvrdilo da je pristupnica na primjeren način koristila dostupna nastavna pomagala potrebna za suvremeni način održavanja predavanja.

f) ostala zapažanja

Pristupnica je ostvarila izvrsnu komunikaciju sa studentima tijekom predavanja kao i kroz pitanja upućena studentima. Studenti su mogli jasno čuti i razumijeti pristupnicu tijekom predavanja i tijekom komunikacije s pojedinim studentima.

Na temelju iznesene ocjene Stručno povjerenstvo je donijelo

ODLUKU

da je dr. sc. Irena Keser, viša asistentica i znanstvena suradnica, s uspjehom održala nastupno predavanje za izbor u znanstveno – nastavno zvanje docent za:

znanstveno područje	Biotehničke znanosti (4.)
znanstveno polje	Nutricionizam (4.06.)
grana	Znanost o prehrani (4.06.01.)

Članovi Stručnog povjerenstva:

_____

prof. dr. sc. Irena Colić Barić

_____

izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić

_____

prof. dr. sc. Daniela Čačić Kenjerić

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	Keser
Ime:	Irena
Datum i mjesto rođenja:	25.11.1976., Zagreb
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Adresa:	Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb
Tel:	4605 049
E - mail:	ikeser@pbf.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (17.12.2010.)	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet; znanstveno područje Biotehničke znanosti, polje Prehrambena tehnologija, grana Nutricionizam
Diploma (05.06.2003.)	Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	Stručni suradnik – 2003.-2004. Asistent – 2004.-2011. Viši asistent – od 20.04.2011. Znanstveni suradnik – od 18.11.2011.
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	• Specialty and Functional Oils: Consumer Perceptions, Market Trends, and Health, University of Ghent, Belgija, 8.-9.12.2005. • 32. School of Biological Anthropology: Anthropological Perspectives on Women and the Obesity Pandemic: Causes, Costs and Controls, Hvar, 11.-15.6.2006. • Intensive Programme “Food and Consumer”, University of Burgos, Španjolska, 9.-20.07.2007. • 4th ACCN Course of Clinical Nutrition i ESPEN Life-Long Learning Programme on Clinical Nutrition and Metabolism, Live Course: Compromised Gut, Brijuni, 11.-13.4.2008. • Human Nutrition & Metabolism Research and Training Center, Institute of Molecular Biosciences, Karl-Franzens University, Graz, Austrija 01.04.-30.04.2009. 02.05.-01.08.2011.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	*Preddiplomski studij* Vježbe iz modula: Znanost o prehrani I, Znanost o prehrani II, Pretilost i pothranjenost Seminar i vježbe iz modula: Osnove dijetoterapije, Prehrana osoba starije dobi *Diplomski studij* Vježbe iz modula Metode za procjenu kakvoće prehrane
Funkcije (naziv funkcije, ustanova, razdoblje od-do):	Predstavnik asistenata u Fakultetskom vijeću PBF-a 2007. – danas Glavni predstavnik asistenata na PBF-u 2011. – danas Vijeće biotehničkog područja - zamjena člana 2013. – danas Povjerenstvo za provedbu Ankete za procjenu rada nastavnika

	akad.god. 2014./2015. Radna skupina za ishode učenja diplomskog studija Nutricionizam – akad.god. 2014./2015. Radna skupina za ishode učenja preddiplomskog studija Nutricionizam – akad.god. 2014./2015.
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, član od 2004. godine
Nagrade:	Potpora Biotehničke zaklade Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za znanstvena dostignuća u ak.god. 2004./2005. Best Poster Award in Category of Nutrition, 4th Central European Congress on Food, 2008.
Jezici:	Engleski, njemački, talijanski

dr.sc. Irena Keser

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	
A. 1.1.	Magistarski rad.....	
A. 1.2.	Doktorski rad	5
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	5
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	5
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	9
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	10
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	13
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	13
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	15
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	16
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	16
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	16
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	16
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	
A. 4.	MENTORSTVO	
A. 4.1.	Diplomski rad	16
A. 4.2.	Magistarski rad	
A. 4.3.	Doktorski rad	
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	18
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	19
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	19
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	19
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA.....	20
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	20
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	20
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	
B. 3.	Osnivanje novih studija	
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim	

	studijima	
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	
B. 7.	Gostujući nastavnik	
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	
C. 1.	Stručni radovi	20
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	21
C. 2.1.	Pozvana predavanja	
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	21
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	
C. 7.	Čelne dužnosti	
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	
D.	Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti	22
	PRILOZI	

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1. KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Doktorski rad

Povezanost razina serumskog folata, vitamina B_{12} i homocisteina s mineralnom gustoćom kosti u starije ženske populacije, 17.12.2010., Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Povišena razina homocisteina se smatra novim rizičnim čimbenikom za pojavu osteoporoze, a starije osobe su rizična skupina jer mogu imati povišenu razinu homocisteina zbog niskog unosa folata i slabije apsorpcije vitamina B_{12}. Primarni cilj ovog istraživanja je bio utvrditi interventnom duplo slijepom placebo kontroliranom studijom postoji li utjecaj folne kiseline i vitamina B_{12} na markere koštane pregradnje. Sekundarni cilj je bio utvrditi postoji li moguća povezanost razina folata, vitamina B_{12} i homocisteina s mineralnom gustoćom kosti u žena starije dobi.

U interventnoj studiji je sudjelovala 31 žena od ukupno 105 žena dobi 65-93 godine koje su obuhvaćene ovim istraživanjem.

Prosječna razina homocisteina u plazmi u ukupnom uzorku žena dobi 65 i više godina (n=105) je bila 14,6 μmol/L. Razinu homocisteina >15 μmol/L je imalo 36,2 % ispitanica, a s obzirom na postavljeni kriterij koji definira blago povišenu razinu homocisteina (>10 μmol/L) čak 87,6 % ispitanica je imalo povišenu razinu. Prosječne razine folata u serumu i eritrocitima te vitamina B_{12} u serumu su bile adekvatne. Nizak status folata u serumu je utvrđen u 39,0 % ispitanica, 28,6 % je imalo nizak status folata u eritrocitima, a 21,0 % ispitanica je imalo nižu razinu vitamina B_{12} od referentne.

Interventnom studijom je utvrđen pozitivan utjecaj folne kiseline i vitamina B_{12} na razinu homocisteina, dok nije utvrđen utjecaj na razine markera koštane pregradnje (alkalna fosfataza i CTx). Razina homocisteina je statistički značajno negativno korelirala s razinom folata u serumu (r=-0,52), folata u eritrocitima (r=-0,44) i vitamina B_{12} (r=-0,30). Utvrđena je negativna korelacija razine homocisteina s mineralnom gustoćom kosti (BMD) vrata femura (r=-0,24) te pozitivna korelacija razine vitamina B_{12} s BMD-om vrata femura (r=0,23).

U cilju sprječavanja povišenih razina homocisteina starijim ženama se preporuča unos folata i vitamina B_{12} u obliku dodataka prehrani, zbog njihovog pozitivnog utjecaja na razinu homocisteina, dok je utjecaj na markere koštane pregradnje potrebno još ispitati zbog malog uzorka ispitanica i kratkog vremena trajanja intervencije u ovom istraživanju.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Keser, B. Marić (2004) Evaluation of diet quality with the mediterranean dietary quality index in university students. *Int J Food Sci Nutr* 55: 589-597.

Data on diet quality in Croatian university students have been missing for more than 15 years. A food approach rather than a nutrient approach appears more appropriate to present knowledge on diet and health. The aim of the present study was to evaluate diet quality in Croatian university students (n=663) with the Mediterranean Dietary Quality Index (M-DQI) in continental and Mediterranean regions. The M-DQI was determined with a Quantified Food Frequency Questionnaire. The minimum score for the M-DQI is 0 and the maximum score is 14. A higher score indicates a less healthy diet. The score for the M-DQI was the same in both regions (9.6) and did not differ significantly. In the category for scores 8-14 were 84.0 % and 84.6 % of students in the continental and Mediterranean regions, respectively. Higher correlation for the M-DQI was observed with macronutrient intakes than with micronutrient intakes. The M-DQI did not correlate with trans-fatty acid intake. A significant correlation (negative) with lycopene was observed in the Mediterranean region

only. The body mass index did not correlate with the M-DQI. Students from both regions, continental and Mediterranean, had a lower diet quality evaluated with the M-DQI, with no significant difference according to region.

AN: CCC:000229182400001

2. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Keser (2007) Diet quality in Croatian university students: Energy, macronutrient and micronutrient intakes according to gender. *Int J Food Sci Nutr* 58: 398-410.

The aim of the study was to evaluate diet quality and nutrient intakes in Croatian university students, which are missing for the past 15 years, and also to report the prevalence of overweight/ obesity and underweight. The subjects were 663 students (average age 22 years), representing 0.6 % of all Croatian university students. The Quantified Food Frequency Questionnaire, checked for reproducibility and validity, was used for dietary assessment. Students on average had an adequate number of daily meals and snacks, but consumption of breakfast was irregular, particularly for men. The average energy intake was 130.1 % of the dietary reference intake and the protein intake was more than double the dietary reference intake in 64.3 % students. Dietary fiber, iron (in females), calcium, zinc, folate, and vitamins C, A and E intake were below recommendations in both genders. Only 3.8 % of females and 21.9 % of males were overweight/obese (body mass index >25 kg/m^2). Nutrient intakes significantly differed according to gender and better macronutrient but not micronutrient intakes were observed in females.

AN: CCC:000247912000007

3. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Cecić, I. Keser (2007) Short food frequency questionnaire can discriminate inadequate and adequate calcium intake in Croatian postmenopausal women. *Nutr Res* 27: 542-547.

Valid and cost-effective instruments are needed for measuring dietary calcium intake in clinical or epidemiologic studies as well as for education. A food frequency questionnaire (FFQ) is the dietary assessment tool most often used for such purposes; but FFQs are population-, age-, and sex-specific, so each FFQ must be tested for its validity in the population of concern. The aim of this study was 2-fold: to develop and validate a short FFQ for assessing calcium intake in postmenopausal Croatian women. The development of the short calcium FFQ was based on a previous FFQ after conducting a pilot study in 100 women and including in the short FFQ only those food items that cumulatively accounted for 95 % of the total calcium intake by the previous FFQ. The short FFQ (27 items) was then tested in 333 women and compared against a single multipass 24-hour recall. The Pearson and Spearman correlation coefficients between the 2 methods were 0.70 and 0.64, respectively. The weighted K was 0.43. Cross-classification showed that 55.3 % of subjects belonged to the same third. Predictive value of the FFQ at a cutoff of 1200 mg calcium per day was 94.4 %. In conclusion, the FFQ can discriminate low or inadequate (<500 mg calcium) and high or adequate (>1000 mg calcium) intakes; but the Bland-Altman method showed that the FFQ is not appropriate for the assessment of individual calcium intake.

AN: CCC:000249480000005

4. S. Cvijetić, I. Colić Barić, I. Keser, I. Cecić, Z. Šatalić, M. Blanuša (2008) Peak Bone Density in Croatian Women: Variations at Different Skeletal Sites. *J Clin Densitom* 11: 260-265.

It is known that different skeletal sites have different peak bone mass at different times and lose bone at different rates. The purpose of the study was to assess bone mineral density (BMD) in healthy female student population (N=220), aged 18-25 yr and to analyze whether young women of that age have already started to lose the bone mass at the trabecular and cortical parts of skeleton. The influence of dietary intake and physical activity on their bone mass was also assessed. BMD was measured, using dual-energy X-ray absorptiometry technique, in spine, proximal femur, and distal third of the radius and in total body. Significant negative correlation between age and bone mass was found in all skeletal

regions ($p<0.05$ spine; $p<0.0001$ total femur; and $p<0.01$ total body) except in cortical part of the radius. Peak bone mass in young Croatian women was achieved before the age of 20, but later in the long-bone cortical skeleton, where BMD continued to increase after mid-20s. The BMD values are comparable with those from National Health and Nutrition Examination Survey study, except for the cortical part of the radius, where it is significantly lower. Body weight and physical activity were the most significant positive predictors of bone density in all measured sites.

AN: CCC:000256640900007

5. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Keser (2008) Dairy consumption and other dietary risk factors for osteoporosis in Croatian young women. *Mljekarstvo* 58: 327-339.

Dietary risk factors for osteoporosis were studied in young Croatian women (mean age 22 yr) with particular regard to Ca intake from dairy products. Dietary assessment methods used were food frequency questionnaire (FFQ; n=1372) and quantified FFQ (n=480). Among those surveyed, 76.0 % consumed dairy products on a daily basis, while 11.6 % of subjects consumed dairy foods less than once a month. Average daily Ca intake was 1444.4 mg (144.4 % of dietary reference intake (DRI)); 31.0 % of women had Ca intake below 100 % of DRI. It is concluded that dairy products were the main source of dietary Ca in this group of women, thus demonstrating the significance of dairy products for achieving adequate Ca intake.

AN: WOS:000262836500003

6. S. Cvijetić Avdagić, I. Colić Barić, I. Keser, I. Cecić, Z. Šatalić, J. Bobić, M. Gomzi (2009) Differences in peak bone density between male and female students. *Arh Hig Rada Toksikol* 60: 79-86.

As an important determinant of osteoporotic fracture risk, peak bone density tends to be higher in men than in women. The aim of this study was to see whether young men and women differed in the time and skeletal region of peak bone density. We also investigated the influence of diet and physical activity on bone mass. The study group included 51 male and 75 female students aged 19 to 25 years. Bone mineral density was measured for the spine, total femur, and the distal third of the radius using dual energy x-ray absorptiometry. Dietary data were obtained using a specially designed semiquantitative food frequency questionnaire. Bone mineral density (BMD; g/cm^2) was higher in boys than in girls at all measured sites, while bone mineral apparent density (BMAD; g/cm^3) was higher in girls. Age negatively correlated with bone mineral density in all measured sites except in the boys' spine. Sodium, protein, and fibers were nutrients that significantly correlated with bone mineral density. The study suggests that boys achieve peak bone density later than girls, and that this delay is the most prominent in the spine. In our study group, this difference could not be explained by different nutrition or the level of physical activity.

AN: WOS:000264897100010

7. I. Colić Barić, Z. Šatalić, I. Keser, I. Cecić, M. Sučić (2009) Validation of the folate food frequency questionnaire with serum and erythrocyte folate and plasma homocysteine. *Int J Food Sci Nutr* 60: 10-18.

The aim of the present study was to develop and validate a folate food frequency questionnaire (FFQ) designed to measure dietary folate equivalents. The self-administered FFQ containing 39 items and a reference period of 1 month (i.e. the previous month), was validated against three biomarkers: serum and erythrocyte (RBC) folate, and plasma homocysteine (Hcy). Subjects were women (n=99) between the ages of 21 and 87 years. The Pearson correlation coefficients for folate intake and biomarkers were 0.36, 0.34 and 0.25 for serum and RBC folate, and plasma Hcy, respectively. A principal component factor analysis was performed on the three biomarkers to calculate the folate status factor. The Pearson correlation for the folate status factor and folate intake was 0.39. The FFQ described in this study is a valid tool for measuring folate intake expressed as dietary folate

equivalents in adult women and is suitable for future investigations about the relationship between folate and disease, or as an educational tool.

AN: CCC:000272942600002

8. I. Rumbak, Z. Šatalić, I. Keser, I. Panjkota Krbavčić, Z. Giljević, Z. Zadro, I. Colić Barić (2010) Diet Quality in Elderly Nursing Home Residents Evaluated by Diet Quality Index Revised (DQI-R). *Coll Antropol* 34 (2): 577-585.

The objective of this research was to evaluate diet quality in elderly nursing home residents and to point out the critical dietary components. The participants (277 females and 62 males) were recruited from all elderly nursing homes in Zagreb and each of elderly nursing homes was equally represented in this study. The age of subjects was ranging from 61 to 93 years; most of the females (53.4 %) and males (53.2 %) were between 70 and 80 years old. The dietary data from the multi pass 24-hour recall were used to compute the Diet Quality Index Revised (DQI-R). DQI-R is an instrument that provides a summary assessment of a diet's overall healthfulness and is based on ten different aspects, including recommendations for both nutrient and food types. Pearson correlation analysis was used to compare the total DQI-R score with dietetic parameters and t-test was calculated between mean values of all the components of DQI-R as well as for total DQI-R score for men and women. The mean DQI-R score for the 339 sample was 62.1 ± 11.7. The biggest number of participants satisfied recommendations about dietary cholesterol intake (88.5 % of participants) and dietary moderation score (71.1 % of participants) but nobody satisfied recommendation about dietary diversity score. Only 3.2 % of subjects had an adequate calcium intake (6.5 % of male participants and only 2.5 % of female participants). Recommended servings of fruit intake were satisfied by 19.8 % of population, 30.4 % satisfied vegetables recommendations and 38.6 % recommendations for grains. According to DQI-R, beside positive dietary habits regarding dietary moderation and dietary cholesterol intake the population of elderly nursing home residents in the capital of Croatia needs improvement in other dietary habits in order to enhance successful aging.

AN: CCC:000280575200033

9. S. Cvijetić Avdagić, I. Colić Barić, I. Keser, I. Rumbak, Z. Šatalić (2012) Influence of heredity and environment on peak bone density: a review of studies in Croatia. *Arh Hig Rada Toksikol* 63 (Suppl 1): 11-16.

One of the main determinants of who will develop osteoporosis is the amount of bone accumulated at peak bone density. There is poor agreement, however, on when peak bone density occurs. Ethnic differences were observed in age at peak bone density and their correlates. Since the diagnosis of osteoporosis and osteopenia is based on the comparison between patients' bone mineral density (BMD) and optimal peak bone density in healthy young people (T-score), it is of great importance that each country should provide its own reference peak bone density data. This review article presents our published results on peak bone density in Croatia and compares them with findings in other populations. Our research included 18 to 25-year-old students from Zagreb University and their parents. The results showed that peak bone mass in young Croatian women was achieved before the age of twenty, but BMD continued to increase after the mid-twenties in the long-bone cortical skeleton. BMD was comparable to the values reported by the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) and other studies that included the same age groups, except for the cortical part of the radius, where it was significantly lower. Men achieved peak bone density in the spine later than women, which cannot be explained by different diet or physical activity. As expected, heredity was more important for peak bone density than the environmental factors known to be important for bone health. However, the influence of heredity was not as strong as observed in most other populations. It was also weaker in the cortical than in the trabecular parts of the skeleton. Future research should include young adolescent population to define the exact age of achieving peak bone density in different skeletal sites.

AN: WOS:000311104400003

10. I. Keser, J.Z. Ilich, N. Vrkić, Z. Giljević, I. Colić Barić (2013) Folic acid and vitamin B_{12} supplementation lowers plasma homocysteine but has no effect on serum bone turnover markers in elderly women: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Nutr Res* 33: 211-219.

An elevated homocysteine level is a newly recognized risk factor for osteoporosis. Older individuals may have elevated homocysteine levels due to inadequate folate intake and/or lower absorption of vitamin B_{12}. The aim of this study was to determine whether there is an impact of folic acid and vitamin B_{12} supplementation on homocysteine levels and, subsequently, on bone turnover markers in older women with mildly to moderately elevated homocysteine levels. It is hypothesized that supplementation with folic acid and vitamin B_{12} will improve homocysteine levels and, in turn, positively modify bone turnover markers in this population. This randomized, double-blind, placebo-controlled trial included 31 women (65 to 93 years) with homocysteine levels greater than 10 μmol/L. Participants were randomly assigned to receive either a daily folic acid (800 μg) and vitamin B_{12} (1000 μg) (n=17) or a matching placebo (n=14) for 4 months. The results showed significantly lower homocysteine concentrations in the vitamin group compared to the placebo group (10.6 vs 18.5 μmol/L, P= 0.007). No significant difference in serum alkaline phosphatase or C-terminal cross-linking telopeptide of type I collagen was found between the vitamin and placebo groups before or after supplementation. The use of folic acid and vitamin B_{12} as a dietary supplement to improve homocysteine levels could be beneficial for older women, but additional research must be conducted in a larger population and for a longer period to determine if there is an impact of supplementation on bone turnover markers or other indicators of bone health.

AN: CCC:000316842900006

11. S. Cvijetić, I. Colić Barić, Z. Šatalić, I. Keser, J. Bobić (2014) Influence of nutrition and lifestyle on bone mineral density in children from adoptive and biological families. *J Epidemiol* 24: 209-215.

Background: The proportion of heredity and environmental factors which influence the bone density is not precisely established. We analyzed the lifestyle predictors of bone density in adopted children and compared them to biological children. Methods: The study comprised 18 adopted children, aged 14.0 (4.1) years with their non-biological parents and the group of 17 children with their biological parents. Bone mineral density (BMD; g/cm^2) was measured at the lumbar spine, total femur and distal radius. Nutritional intake was assessed by food frequency questionnaire. Information on smoking and physical activity was obtained by a questionnaire. Results: Intake of all nutrients corrected for energy intake and the lifestyle characteristics, with exception of the sleeping, were similar in biological children and their parents. Adopted children had significantly different energy, protein and calcium intake and physical activity compared to their parents. In the regression model, significant negative relationship was found between adopted children′s and parents′ BMD z score at the spine and total femur, while significant positive relationship was found between biological children and parents′ BMD z score at all measure sites. The greatest proportion of total variance of BMD in adopted children was accounted for by calcium intake, while in biological children total variance of BMD was accounted for mostly by parents′ BMD. Conclusions: Some lifestyle characteristics and nutrient intake differ more prominently between parents and children in adoptive than in biological families. The most important lifestyle predictor of bone density was the calcium intake.

AN: CCC:000336248600006

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

1. I. Colić Barić, Z. Šatalić, I. Keser (2006) Nutritional quality of meals in nursing homes and meals on wheels for elderly persons in Croatia. *Nutrition & Health* 18: 119-125.

The aim of the study was to evaluate the adequacy of meals provided for elderly residents and non-residents of nursing homes in Croatia. Menus of 44 all-day meals provided

for residents from 4 nursing homes and 34 meals on wheels provided for non-residents of low socioeconomic status were selected by random sampling. A questionnaire was used to determine socioeconomic status and attitude of residents (n=89) and non-residents (n=80) regarding meals offered. An average energy value of all-day meals and meals on wheels was 96.7 and 39.8 % RDA respectively. All-day meals provide adequate amounts of micronutrients examined (phosphorus, iron, thiamine, riboflavin, niacin and vitamin C) with exception of calcium. Fat provided 35 % and 36 % of energy for all-day meals and meals on wheels respectively. The body mass index (BMI) was found to be under 18.5 kg/m^2 in 1.7 % residents and in 4.0 % of non-residents. BMI higher than 24.9 kg/m^2 was observed in 50 % and 47 % of residents and non-residents respectively. Gender differences were observed for meal preferences offered to both residents and non-residents. The meals provided adequate amounts of energy and the micronutrients examined. However, a decrease in the energy fraction of fat and decrease in protein content would be advisable.

Food Science and Technology Abstracts AN: 2007-01-Aj0074

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3

1. I. Colić Barić, I. Keser, Z. Šatalić (2004) Cereals and cereal products as source of energy, carbohydrates and dietary fiber in students' daily diet. International Congress Flour-Bread '03, 4th Croatian Congress of Cereal Technologists, Opatija, 19.-22.11.2003., Proceedings, 273-282.

Cereals and cereal products are significant sources of carbohydrates and dietary fiber, and their roles in human health are well known. The aim of this study was to determine the presence of these products in students' daily diets. Quantified Food Frequency Questionnaires (FFQ) was used and 112 college students, both sexes with mean age of 23.5 years, were included. The results showed no statistically significant difference between the sexes in the share of cereals and cereal products in daily diet. In average carbohydrates contributed to a daily energy intake 53.1 % and intake of dietary fiber was 34.6 g/day. In a daily diet, cereals and cereal products were the main source of carbohydrates for college men (40.4 %) and for college women (33.8 %) and proteins 23.2 % and 20.9 % respectively. However, average energy fraction from cereals and cereal products (26.9 %) was insufficient in students' daily diets.

CAB Abstracts ISBN: 953-7005-04-6, AN: 20043214041

2. I. Keser, I. Cecić, Z. Šatalić, I. Colić Barić (2006) Diet quality of women according to dietary fiber intake. 3rd International Congress Flour-Bread '05, 5th Croatian Congress of Cereal Technologists, Opatija, Croatia, 26.-29.10.2005., Proceedings, 232-239.

Dietary fiber lowers blood cholesterol levels and helps to normalize blood glucose and insulin levels, and because of that has role in treating cardiovascular disease and diabetes. One of the main diet sources of dietary fiber is cereals and cereal products. The aim of the study was to determine some dietetic parameters according to dietary fiber intake (lower and higher than 25 g/day) in 597 women, mean age 29 years. Therefore food frequency questionnaire (QFFQ) was used. People with daily dietary fiber intake higher than 25 g had higher energy, calcium (1802.0 mg vs. 1023.1 mg), phosphorus (2421.5 mg vs. 1372.7 mg), iron (22.1 mg vs. 11.4 mg), folate (477.3 mcg vs. 245.9 mcg), vitamin C (243.8 mg vs. 125.8 mg), cholesterol (473.5 mg vs. 300.2 mg), SFA (52.4 g vs. 28.6 g), MUFA and PUFA intake. People with daily dietary fiber intake lower than 25 g had statistically significantly higher energy share of protein (17.2 % kJ vs. 15.6 % kJ). Thus, it can be concluded that people with higher dietary fiber intake had higher micronutrient intake, and what was opposite of expected results cholesterol and SFA intake.

CAB Abstracts ISBN: 953-7005-09-7, AN: 20073009340

3. I. Cecić, I. Keser, Z. Šatalić, I. Colić Barić (2008) Grain foods intake and percentage of body fat (% BF) in elderly according to body mass index (BMI). 4th International Congress

Flour–Bread ’07, 6th Croatian Congress of Cereal Technologists, Opatija, Croatia, 24.-27.10.2007., Proceedings, 381-387.

Current dietary guidelines recommend that approximately 45 %-65 % of the total daily calories come from carbohydrates. The aim of this study was to identify differences in grain intake (carbohydrates) and % BF among elderly according to BMI. The participants were recruited from 10 elderly nursing homes in Zagreb. Grain consumption data were collected using a multi pass 24-hour recall from a random sample of 315 elderly aged >65. The % BF was estimated using the Omron BF 300. According to BMI subjects are assigned in two groups: <25 kg/m^2 and ≥25 kg/m^2. Participants with BMI <25 kg/m^2 (n=106) had lower but not statistically significant total grains intake and intake of grain foods (bread, pasta, whole-grains) then participants with BMI ≥25 kg/m^2 (n=209). When calculating the intake of carbohydrates as percentage of total calorie intake (% kJ/day), 50.6 % kJ/day was attributed to carbohydrate for lower BMI group, and 48.2 % kJ/day in another BMI group. There was low statistically significant correlation between % BF and % kJ/day from carbohydrates among elderly with BMI <25 kg/m^2 while for group with BMI ≥25 kg/m^2 statistically significant correlation was not established. Carbohydrate intake was in accordance with recommendations for all elderly people.

CAB Abstracts ISBN: 978-953-7005-15-3, AN: 20083266518

4. I. Keser, I. Šimac-Smolčić, M. Ivković, S. Cvijetić Avdagić, I. Colić Barić. Folate and calcium intake among university student population in Croatian mountain region. 6th Central European Congress on Food, Novi Sad, Serbia, 23.-26.05.2012., Proceedings, 160-165.

Inadequate calcium intake may result in weak bones, especially for women who have a greater risk of osteoporosis later in life. This point should be emphasized for young people who need to maximize their peak bone mass, so an ideal time for prevention of osteoporosis may be during the college years. Adequate folate intake in women of childbearing age can reduce the risk of serious birth defects, including neural tube defects. The aim of this study was to determine the average dietary folate and calcium intake among young people from mountain region, taking into account the importance of these two micronutrients in health. In the mountain region, milk and dairy products are traditionally present in a daily diet, which is not the case for the consumption of fruits and vegetables. The study included 321 university students both gender (50.2% females and 49.8% males), 19-25 years old, from Croatian mountain region. Validated food frequency questionnaires were used to assess an average folate and calcium intake. The average dietary folate intake was 239.8 μg DFE i.e. 60.0% DRI. The average dietary calcium intake was 1062.0 mg i.e. 106.2% DRI. The average dietary folate and calcium intake was not significantly different ($p<0.05$) according to gender. As was expected, the average daily calcium intake was in accordance with the recommended value, while the average daily folate intake was below recommended value. Higher intake of folate-rich foods should be advised to university students in Croatian mountain region.

ISBN 978-86-7994-027-8

Organizatori skupa:
EFFoST - European Federation of Food Science and Technology
IUFoST - International Union of Food Science and Technology
Faculty of Agriculture, University of Belgrade
Institute of Food Technology, University of Novi Sad
Faculty of Technology, University of Novi Sad
SAFT, Serbian Association of Food Technologists

5. I. Beganović, I. Keser, I. Rumbak, I. Rumora Samarin, A. Ćatović, I. Colić Barić (2014) Cereals and cereal products consumption related to folate intake in older women according to denture wearing. 7th International Congress Flour-Bread '13, 9th Croatian Congress of Cereal Technologists, Opatija, Croatia, 16.-18.10.2013., Proceedings, 264-270.

One of the factors that are related to dietary selection of older individuals is oral health status. Food choices change significantly when a patient begins using dentures. Denture wearers tend to eat fewer vegetables, fruits, and whole grains, which results in less than desirable intake of certain vitamins such as folate. The aim of this study was to determine whether there is an impact of denture wearing on cereals and cereal products intake, and also on folate intake in older women. The study included 57 women (mean age 63.5 years). Validated quantitative food frequency questionnaire was used. Denture wearers (n=20) had higher average daily intake of cereals and cereal products than non-denture wearers (n=37) (155.9 g vs. 145.3 g), but the difference was not significant. Folate intake was not significantly different according to denture wearing. Higher number of denture wearers avoided hard-to-chew foods, such as crusty, dry breads (25.0% vs. 8.6%), and sticky foods, such as soft, doughy breads (75.0% vs. 45.7%) compared to non-denture wearers. The results showed no significant difference in the amount of cereals and cereal products consumed and in the average folate intake in older women according to denture wearing.

ISSN 1848-2562
Organizatori skupa:
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Food Technology Osijek
ICC - International Association for Cereal Science and Technology

6. I. Rumbak, V. Žižić, I. Keser, I. Rumora Samarin, I. Višekruna, I. Colić Barić (2014) Relationship of bread intake and blood lipid profile in women. 7th International Congress Flour-Bread '13, 9th Croatian Congress of Cereal Technologists, Opatija, Croatia, 16.-18.10.2013., Proceedings, 246-253.

Few researches suggest that bread, as important ingredient of human daily diet, could have possible protective effect to metabolic syndrome and could improve cardiovascular health. Our aim was to determine the relationship of bread intake and serum lipid profile in women of all ages (25-93 years). Bread intake was assessed in 229 participants using four 24-hour dietary recalls. Body height (BH), body weight (BW), % body fat (%BF) and waist circumference (WC) were measured. From venous blood samples serum triglycerides, total cholesterol, HDL cholesterol and LDL cholesterol were measured. There was significant difference in triglycerides level ($t(227)=-3.11$, $p<0.01$), HDL cholesterol level ($t(227)=2.93$, $p<0.01$), %BF ($t(218)=-2.31$, $p<0.05$) and WC ($t(227)=-2.01$, $p<0.05$) between women with higher (>13.41 %kJ/day) and lower (<13.41 %kJ/day) daily energy intake from bread. The magnitude of difference was small; 1-4% of the variance of above mentioned parameters is explained by daily energy intake from bread. When participants were grouped according to median daily intake of bread (72 g/day), there was no significant difference in observed lipid profile parameters. The results suggest that contribution of bread intake to total daily energy intake could have greater influence on blood lipid profile than bread intake itself.

ISSN 1848-2562
Organizatori skupa:
Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Food Technology Osijek
ICC - International Association for Cereal Science and Technology

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o izborima u znanstveno-nastavna, znanstvena, nastavna, suradnička i stručna zvanja (Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 04. lipnja 2006.)

Za izbor u znanstveno-nastavno zvanje <u>docent</u>

Skupina radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	11	**3**	1	3	11
a2	1	**3**	0,5	1,5	0,5
a3	6	**2**	0,25	0,5	1,5
			Ukupno bodova	**5**	**13**

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

/

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

/

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Keser, Ž. Lukešić. Dietary habits and exercising in Croatian university students. 5th International Conference on Nutrition and Fitness, Athens, Greece, 9-12 June 2004, Book of Abstracts, p. 96.
2. I. Cecić, I. Keser, Z. Šatalić, I. Colić Barić. Satisfaction with body weight and actual body weight in young adults and postmenopausal women with normal and low bone mineral density. 14th European Congress on Obesity, Athens, Greece, 1-4 June 2005, *Obesity reviews* 6 (Suppl 1): 109.
3. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Keser. Dairy consumption and other dietary risk factors for osteoporosis in Croatian young women. 4th NIZO Dairy Conference, Papendal, The Netherlands, 15-17 June 2005, Book of Abstracts, p. P20.
4. I. Keser, Z. Šatalić, I. Cecić, I. Colić Barić. Some dietetic and anthropometrical parameters among women according to level of physical activity. 4th Annual Conference of the International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity, Amsterdam, The Netherlands, 16-18 June 2005, Book of Abstracts, p. 170.
5. I. Cecić, I. Colić Barić, I. Keser, Z. Šatalić, Z. Giljević. Evaluation of diet quality using Diet Quality Index Revised (DQI-R) in elderly nursing home residents. IUFOST 13th World Congress of Food Science and Technology “Food is Life”, Nantes, France, 17–21 September 2006, 925-926.
6. I. Colić Barić, Z. Šatalić, I. Keser, I. Cecić. Public perception of light food products. IUFOST 13th World Congress of Food Science and Technology “Food is Life”, Nantes, France, 17–21 September 2006, 1579-1580.

7. S. Cvijetić, I. Colić Barić, I. Keser, I. Cecić, Z. Šatalić, M. Blanuša. Determinants of peak bone mass in young women. 34th European Symposium on Calcified Tissues, Copenhagen, Denmark, 5-9 May 2007. Calcified Tissue International 80 (Suppl 1): S158.
8. I. Cecić, I. Colić Barić, S. Cvijetić, Z. Šatalić, I. Keser, A. Šare. Nutritive and energetic value of average daily meal in mothers and daughters. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, Annals of Nutrition & Metabolism 51 (Suppl 1): 98. Abstracts.
9. M. Sučić, I. Colić Barić, I. Panjkota Krbavčić, Z. Šatalić, I. Keser. Comparison of 3 different nutrient databases. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, Annals of Nutrition & Metabolism 51 (Suppl 1): 124. Abstracts.
10. I. Keser, Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Cecić, N. Čukelj. Dietary habits and nutrient intakes in female college students according to level of physical activity. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, Annals of Nutrition & Metabolism 51 (Suppl 1): 294. Abstracts.
11. I. Keser, Z. Šatalić, Z. Giljević, I. Colić Barić. Calcium intake by food vs. body weight and body mass index (BMI) in elderly. 2nd International Congress on Food and Nutrition, Istanbul, Turkey, 24-26 October 2007, Book of Abstracts, p. 168.
12. V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić, I. Cecić, I. Keser, M. Sučić, Z. Šatalić. Level of plasma homocysteine in postmenopausal women according to age and some anthropometric parameters. 4th Central European Congress on Food, Cavtat, Croatia, 15-17 May 2008, Book of Abstracts, p. 135. (Best Poster Award in Category of Nutrition)
13. I. Cecić, Z. Šatalić, I. Keser, I. Colić Barić. Dietary calcium intake was not affected by body mass index (BMI) in women. 4th Central European Congress on Food, Cavtat, Croatia, 15-17 May 2008, Book of Abstracts, p. 111.
14. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Cecić, I. Keser, S. Cvijetić, V. Žižić. Homocysteine and bone mineral density in vegetarians and adult women. 9th European Congress on Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, Athens, Greece, 18-21 March 2009, *Osteoporosis Int* 20 (Suppl 1): S150.
15. S. Cvijetić, I. Colić Barić, I. Keser, I. Cecić, Z. Šatalić. Differences in peak bone density between male and female population. 9th European Congress on Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, Athens, Greece, 18-21 March 2009, *Osteoporosis Int* 20 (Suppl 1): S34.
16. I. Keser, V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić. Folate intake as risk factor for hyperhomocysteinemia in elderly women. 5th Central European Congress on Food, Bratislava, Slovakia, 19-22 May 2010, Book of Abstracts, p. 163.
17. M. Bituh, I. Rumbak, I. Keser, M. Pibernik Okanović, I. Colić Barić. Association of dietary and lifestyle habits with body composition in pre and postmenopausal women in Croatia. II World Congress of Public Health Nutrition, Porto, Portugal, 23-25 September 2010. *Public Health Nutrition* (2010) 13, p. 245.
18. I. Keser, V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić. Lipid profile and dietary fat, fatty acids and cholesterol intake in elderly women. 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Croatia, 20-23 September 2011, Book of Abstracts, p. 201.
19. I. Colić Barić, L. Sokolić, M. Bituh, I. Rumbak, I. Keser, Z. Šatalić, I. Rumora. Prevalence of vitamin D inadequacy in Croatian women according to menopausal status. The First North and East European Congress on Food, NEEFood-2012, St. Petersburg, Russia, 22-24 April 2012, Book of Abstracts, p. 87-88.
20. M. Gurinović, M. Đekić-Ivanković, Z. Šatalić, M. Nikolić, I. Colić Barić, I. Keser, M. Ivković, M. Glibetić. Comparison of two food composition databases in estimating folate intake among young women. 6th Central European Congress on Food, Novi Sad, Serbia, 23-26 May 2012, Book of Abstracts, p. 142.
21. I. Rumora Samarin, I. Rumbak, I. Keser, I. Višekruna, I. Colić Barić. Association between Mediterranean diet quality index (MDQI) and serum lipid profile in Croatian women. IUNS 20th International Congress of Nutrition, Granada, Spain, 15-20 September 2013, *Ann Nutr Metab* 63 (Suppl 1): 396.

22. I. Rumbak, M. Bituh, I. Keser, I. Rumora Samarin, I. Panjkota Krbavčić, I. Colić Barić. The relationship between milk and milk products consumption and blood lipid profile in women. 7th Central European Congress on Food, Ohrid, Macedonia, 21-24 May 2014, Book of Abstracts, p. 240.
23. I. Keser, I. Colić Barić, L. Sokolić, N. Vrkić, N. Vukelić. Serum vitamin D status in elderly women. 7th Central European Congress on Food, Ohrid, Macedonia, 21-24 May 2014, Book of Abstracts, p. 242.

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. I. Colić Barić, Z. Šatalić, I. Keser, S. Cvijetić, Z. Giljević, F. Škreb. Daily calcium intake during life cycle. 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 157.
2. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Keser, N. Barić. Evaluation of diet in Croatian university students with Mediterranean Dietary Quality Index (M-DQI). 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 148.
3. I. Colić Barić, Z. Šatalić, I. Keser, Z. Giljević, R. Kajfež. Calcium intake, knowledge about osteoporosis and consumption of fruit and vegetables in elderly residents of nursing homes. 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 158.
4. I. Keser, T. Čupek, Z. Šatalić, I. Colić Barić. Procjena unosa mlijeka i mliječnih proizvoda u studenata trodnevnim dnevnikom prehrane. 36th Croatian dairy experts symposium, Lovran, 28.11.-1.12.2004.
5. I. Keser, Z. Šatalić, Z. Giljević, I. Colić Barić. Nutritivna vrijednost obroka, sa osobitim osvrtom na kalcij, u domovima za starije i nemoćne osobe na području grada Zagreba. 3. hrvatski kongres o osteoporozi, Šibenik, 21.-24.4.2005. Zbornik sažetaka, str. 41.
6. I. Cecić, S. Delić, Z. Šatalić, I. Keser, I. Colić Barić, M. Šarić, S. Cvijetić. Procjena dnevnog unosa kalcija u žena vrednovanim kvantitativnim upitnikom o učestalosti unosa hrane i pića (Q-FFQ). 3. hrvatski kongres o osteoporozi, Šibenik, 21.-24.4.2005. Zbornik sažetaka, str. 33.
7. I. Colić Barić, Z. Šatalić, I. Keser, I. Cecić. Unos mlijeka i mliječnih proizvoda u žena sa smanjenom mineralnom gustoćom kosti (BMD) s obzirom na socioekonomski parametar. 38th Croatian dairy experts symposium, Lovran, 23.-26.11.2008. Zbornik sažetaka, str. 117-118.
8. 3. hrvatski kongres kliničke prehrane, organizator Hrvatsko društvo za parenteralnu i enteralnu prehranu Hrvatskog liječničkog zbora. Starigrad Paklenica, 16.-18.10.2009.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	/
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	/
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	23
Nacionalni znanstveni skupovi	7

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima

A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu

Folate Status in Croatian Women of Childbearing Age (I. Colić Barić, V. Žižić, L. Sokolić, I. Keser, I. Cecić, J. Ilich-Ernst), 4th Central European Congress on Food, Cavtat, Croatia, 15-17 May 2008.

A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Navesti naziv projekta, šifru, trajanje projekta (godine od-do), naziv institucije koja je raspisala natječaj i funkciju na projektu (suradnik/konzultant itd)

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
0058028	Prehrambeni rizici za osteoporozu u omnivora i vegetarijanaca	suradnik	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta	2003.-2006.
058-0222411-2820	Prehrana, homocistein i kvaliteta koštanog tkiva	suradnik	Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta	2007.-2013.

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti

A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta

A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	2
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	0
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	0

A. 4. MENTORSTVO

A. 4.1. Završni rad

Pomoć pri izradi završnih radova:

Blažok, Tena.
Procjena prehrambenih navika u trudnica tijekom i prije trudnoće/ završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 11.09.2014., 30 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Fumić, Monika.
Informiranost, stavovi i upotreba dodataka prehrani među studentima Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta s obzirom na spol i studij / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 11.09.2014., 27 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Mirković, Matea.
Procjena prehrambenog ponašanja u trudnoći / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb : Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 11.09.2014., 27 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Paradžik, Ivona.
Procjena unosa voća i povrća u prehrani djece predškolske dobi / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb : Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 11.09.2014., 28 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Omerović, Nina.
Unos folata u mladih žena / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 17.09.2010., 25 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Sviličić, Martina.
Procjena unosa folata u žena dobi od 30 do 45 godina / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 17.09.2010., 30 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Bolarić, Margareta.
Dijetoterapija metaboličkog sindroma u žena / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 20.07.2010., 30 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Stojnić, Bojan.
Povezanost znanja o prehrani, prehrambenih navika i tjelesne aktivnosti / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 22.07.2010., 25 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Grčević, Đana.
Procjena unosa kalcija u žena starije dobi validiranim upitnikom / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 21.07.2009., 30 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Ivanjko, Martina.
Uloga i izvor folata u prehrani osoba starije dobi / završni rad - preddiplomski studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 18.09.2008., 23 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

A. 4.2. Diplomski rad

Pomoć pri izradi diplomskih radova:

Margetić, Jelena.
Procjena unosa i statusa vitamina D u postmenopauzalnih žena / završni rad - diplomski/integrirani studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 29.09.2014., 53 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Ivković, Matea.
Povezanost dijetetičkih i antropometrijskih parametara s koncentracijom homocisteina, statusom folata i vitamina B_{12} u žena dobi 65 i više godina / završni rad - diplomski/integrirani studij. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 16.02.2011., 66 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Obrovac, Maja.
Znanje o prehrani i prehrambene navike sportaša / diplomski rad. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 29.05.2009., 64 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Ćalić, Iva.
Procjena prehrambenog statusa žena s obzirom na dob pomoću trodnevnog dnevnika prehrane / diplomski rad. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 19.12.2006., 43 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Krstev, Sandra.
Sličnosti u prehrambenim navikama članova obitelji / diplomski rad.
Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 15.12.2006., 58 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Prosinečki, Ivana.
Osobitosti prehrane mladih žena s obzirom na tjelesnu aktivnost / diplomski rad.
Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 08.12. 2006., 60 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

Šare, Ana.
Procjena nutritivne vrijednosti obroka u majki i kćeri / diplomski rad. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet, 13.11.2006., 63 str. Voditelj: Colić Barić, Irena.

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE

A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa

A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista	član	2004.

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Priložiti zamolbu (dopis i/ili e-mail poruka) urednika za recenzijom u dotičnom časopisu

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	Godina
Journal of Obstetrics and Gynaecology Research	1	2013.
BMC Geriatrics	1	2013.
Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition	1	2013.
Saudi Medical Journal	1	2014.
Public Health Nutrition	1	2015.
Bone	1	2015.

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

Br	Naziv	Funkcija	Godina od-do
1.	Predstavnik asistenata u Fakultetskom vijeću PBF-a	član	2007. – danas
2.	Glavni predstavnik asistenata na PBF-u		2011. – danas
3.	Vijeće biotehničkog područja	zamjena člana	2013. – danas
4.	Povjerenstvo za provedbu Ankete za procjenu rada nastavnika	član	akad.god. 2014./2015.
5.	Radna skupina za ishode učenja diplomskog studija Nutricionizam	član	akad.god. 2014./2015.
6.	Radna skupina za ishode učenja preddiplomskog studija Nutricionizam	član	akad.god. 2014./2015.

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Navesti instituciju, grad, državu i razdoblje boravka (datum od – do), naziv stipendije/ustanove koja je omogućila dotično usavršavanje

ustanova	mjesto	godina
University of Burgos, Intensive Programme “Food and Consumer”, Erasmus	Burgos, Španjolska	09.07.-20.07.2007.
Human Nutrition & Metabolism Research and Training Center, Institute of Molecular Biosciences, Karl-Franzens University, CEEPUS stipendija	Graz, Austrija	01.04.-30.04.2009.
Human Nutrition & Metabolism Research and Training Center, Institute of Molecular Biosciences, Karl-Franzens University	Graz, Austrija	02.05.-01.08.2011.

A. 6.1. Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

Naziv nagrade	Institucija	godina
Potpora Biotehničke zaklade	Biotehnička zaklada Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta	2005.
Best Poster Award in Category of Nutrition	4th Central European Congress on Food	2008.

B. NASTAVNA DJELATNOST

B. 1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

B. 1.1. Koordinator modula
B. 1.2. Suradnik na modulu

Preddiplomski studij Nutricionizam
Znanost o prehrani I – vježbe (8*4*1=32)
Znanost o prehrani II – vježbe (15*4*1=60)
Osnove dijetoterapije – seminar (6*2*1,5=18) i vježbe (19*4*1=76)
Pretilost i pothranjenost – vježbe (15*3*1=45)
Prehrana osoba starije dobi – seminar (10*1*1,5=15) i vježbe (10*1*1=10)

Diplomski studij Nutricionizam
Metode za procjenu kakvoće prehrane – vježbe (22*4*1=88)
Prehrana osoba starije dobi

Ukupno 344 norma sati (ak.god. 2014./2015.)

B. 3. Osnivanje novih studija
B. 4. Program i uvođenje novih predmeta
B. 5. Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika
B. 6. Autorstvo i suautorstvo skripata
B. 7. Gostujući nastavnik
B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora
B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

C. STRUČNA DJELATNOST

C. 1. Stručni radovi

Keser I. (2013.) Prehrana starijih osoba. U: 100 (i pokoja više) crtica iz znanosti o prehrani (Šatalić Z., ured.), Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, Zagreb, str. 96-97.

C. 1.1. Stručni rad objavljen u domaćem časopisu
C. 1.2. Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa

C. 2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

1. Stručni skup "Funkcionalna hrana u Hrvatskoj", Zagreb, 2. listopada 2008., u organizaciji Hrvatske gospodarske komore, Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista i Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja.
2. 3. godišnji simpozij Hrvatskog društva za parenteralnu i enteralnu prehranu Hrvatskog liječničkog zbora, Marija Bistrica, 26. i 27.11.2010.
3. 6. stručni skup "Funkcionalna hrana u Hrvatskoj", Zagreb, 3. srpnja 2013., u organizaciji Hrvatske gospodarske komore, Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista i Ministarstva poljoprivrede.
4. Održano izlaganje pod naslovom “Povezanost razina serumskog folata, vitamina B_{12} i homocisteina s mineralnom gustoćom kosti u starije ženske populacije’’ na 3. Danima bolničke prehrane, KB Dubrava, Zagreb, 12.-13.06.2015.

C. 3. Tehnologijski / stručni projekti

"Procjena kakvoće prehrane starijih osoba u gradu Zagrebu" – javnozdravstveni program Gradskog ureda za zdravstvo, rad i socijalnu skrb, 2004. god.
"Prehrana hrvatskog vojnika u 21. stoljeću", projektna aktivnost MVP–3.1. "Modul za nutritivnu valorizaciju prehrane hrvatske vojske", MORH, 2006. god.

C. 4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji
C. 5. Članstvo u stručnim društvima
C. 6. Član uređivačkog odbora stručnog časopisa
C. 7. Čelne dužnosti
C. 7.1. Ostale stručne djelatnost

Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti dr.sc. Irene Keser u postupku izbora za znanstveno-nastavno zvanje docenta

<table>
<tr><td colspan="3">Opći uvjet</td></tr>
<tr><td colspan="3">Pristupnici koji su u postupku reizbora ili izbora u više zvanje moraju priložiti pozitivno ocijenjene rezultate institucijskog istraživanja kvalitete nastavnog rada ili pozitivno ocijenjene rezultate studentske ankete koju provodi visoko učilište.

Privitak 1. Pozitivno ocijenjeni rezultati studentske ankete koju provodi visoko učilište za akad.god. 2011./2012.

ISPUNJAVA UVJET</td></tr>
<tr><td colspan="3">Uvjeti za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docent

Potrebno je ispuniti najmanje tri (3) od navedenih četiri (4) uvjeta

U znanstveno-nastavno zvanje docent može biti izabrana osoba koja ispunjava uvjete iz članka 93. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14) uz opće uvjete i sljedeće uvjete:</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Da je u suradničkom ili nastavnom zvanju, uključujući i status znanstvenog novaka, računajući razdoblje od pet godina prije datuma pokretanja izbora sudjelovao u izvođenju nastave na nekom visokom učilištu od barem devedeset (90) norma sati</td><td>U posljednjih 5 godina, pristupnica izvodi vježbe i seminare s ukupno 1392 norma sati na modulima preddiplomskog i diplomskog studija Nutricionizam.

Privitak 2. Opterećenje u nastavi u proteklih 5 godina (2009./2010.-2014./2015.)

ISPUNJAVA UVJET</td></tr>
<tr><td colspan="3">2009./2010.
Znanost o prehrani I (vježbe, 8 sati)
Znanost o prehrani II (vježbe, 15 sati)
Osnove dijetoterapije (vježbe, 12 sati)
Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 12 sati)
Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)
Prehrana sportaša i vojaka (vježbe, 14 sati)
2010./2011.
Osnove dijetoterapije (vježbe, 13 sati)
Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 20 sati)
Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)
Prehrana sportaša i vojaka (vježbe, 14 sati)
Prehrana osoba starije dobi (vježbe, 10 sati)
2011./2012.
Osnove dijetoterapije (vježbe, 13 sati)
Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 12 sati)</td></tr>
</table>

Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati) *Prehrana sportaša i vojaka (vježbe, 7 sati)* *Prehrana osoba starije dobi (seminari 10 sati, vježbe 10 sati)* **2013./2014.** *Znanost o prehrani I (vježbe, 10 sati)* *Znanost o prehrani II (vježbe, 15 sati)* *Osnove dijetoterapije (seminari 6 sati, vježbe 13 sati)* *Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 20 sati)* *Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)* *Prehrana osoba starije dobi (seminari 10 sati, vježbe 10 sati)* **2014./2015.** *Znanost o prehrani I (vježbe, 8 sati)* *Znanost o prehrani II (vježbe, 15 sati)* *Osnove dijetoterapije (seminari 6 sati, vježbe 19 sati)* *Metode za procjenu kakvoće prehrane (vježbe, 22 sati)* *Pretilost i pothranjenost (vježbe, 15 sati)* *Prehrana osoba starije dobi (seminari 10 sati, vježbe 10 sati)*		
2.	Da je pomagao studentima preddiplomskih/diplomskih studija pri izradi završnih/diplomskih radova i pri tome da je objavio barem jedan rad u koautorstvu sa studentom	Pomagala je studentima u izradi 5 diplomskih (dodiplomski studij), 10 završnih i 2 diplomska rada (Bolonjski program) (A. 4.1. i A 4.2.). Objavila je jedan a3 (A. 2.3.4.) rad u koautorstvu sa studentom. **ISPUNJAVA UVJET**
<u>Popis radova u koautorstvu sa studentom:</u> 1. **I. Keser**, I. Šimac-Smolčić, <u>M. Ivković</u>, S. Cvijetić Avdagić, I. Colić Barić. Folate and calcium intake among university student population in Croatian mountain region. 6th Central European Congress on Food, Novi Sad, Serbia, 23.-26.05.2012., Proceedings, 160-165.		
3.	Da se u svom znanstvenom području, struci ili nastavi usavršavao u međunarodno priznatim institucijama u zemlji ili inozemstvu u kontinuiranom trajanju od najmanje tri mjeseca	Pristupnica se usavršavala u trajanju od 3 mjeseca u Human Nutrition & Metabolism Research and Training Center, Institute of Molecular Biosciences, Karl-Franzens University, Graz, Austrija (02.05. – 01.08.2011.) Privitak 3. Potvrda o usavršavanju, pozivno pismo i ugovor o upućivanju na stručno usavršavanje u inozemstvo

		ISPUNJAVA UVJET
4.	Da je kao autor ili koautor prezentirao najmanje tri rada na znanstvenim skupovima, od kojih jedan na međunarodnom znanstvenom skupu	Sudjelovala je s 30 priopćenja na znanstvenim skupovima od čega na 17 međunarodnih i 4 nacionalna znanstvena skupa **ISPUNJAVA UVJET**

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima:

1. Z. Šatalić, I. Colić Barić, **I. Keser**, Ž. Lukešić. Dietary habits and exercising in Croatian university students. 5th International Conference on Nutrition and Fitness, Athens, Greece, 9-12 June 2004, Book of Abstracts, p. 96.
2. I. Cecić, **I. Keser**, Z. Šatalić, I. Colić Barić. Satisfaction with body weight and actual body weight in young adults and postmenopausal women with normal and low bone mineral density. 14th European Congress on Obesity, Athens, Greece, 1-4 June 2005, *Obesity reviews* 6 (Suppl 1): 109.
3. Z. Šatalić, I. Colić Barić, **I. Keser**. Dairy consumption and other dietary risk factors for osteoporosis in Croatian young women. 4th NIZO Dairy Conference, Papendal, The Netherlands, 15-17 June 2005, Book of Abstracts, p. P20.
4. **I. Keser**, Z. Šatalić, I. Cecić, I. Colić Barić. Some dietetic and anthropometrical parameters among women according to level of physical activity. 4th Annual Conference of the International Society of Behavioral Nutrition and Physical Activity, Amsterdam, The Netherlands, 16-18 June 2005, Book of Abstracts, p. 170.
5. I. Cecić, I. Colić Barić, **I. Keser**, Z. Šatalić, Z. Giljević. Evaluation of diet quality using Diet Quality Index Revised (DQI-R) in elderly nursing home residents. IUFOST 13th World Congress of Food Science and Technology “Food is Life”, Nantes, France, 17–21 September 2006, 925-926.
6. I. Colić Barić, Z. Šatalić, **I. Keser**, I. Cecić. Public perception of light food products. IUFOST 13th World Congress of Food Science and Technology “Food is Life”, Nantes, France, 17–21 September 2006, 1579-1580.
7. S. Cvijetić, I. Colić Barić, **I. Keser**, I. Cecić, Z. Šatalić, M. Blanuša. Determinants of peak bone mass in young women. 34th European Symposium on Calcified Tissues, Copenhagen, Denmark, 5-9 May 2007. *Calcified Tissue International* 80 (Suppl 1): S158.
8. I. Cecić, I. Colić Barić, S. Cvijetić, Z. Šatalić, **I. Keser**, A. Šare. Nutritive and energetic value of average daily meal in mothers and daughters. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, *Annals of Nutrition & Metabolism* 51 (Suppl 1): 98. Abstracts.
9. M. Sučić, I. Colić Barić, I. Panjkota Krbavčić, Z. Šatalić, **I. Keser**. Comparison of 3 different nutrient databases. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, *Annals of Nutrition & Metabolism* 51 (Suppl 1): 124. Abstracts.
10. **I. Keser**, Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Cecić, N. Čukelj. Dietary habits and nutrient intakes in female college students according to level of physical activity. 10th European Nutrition Conference, Paris, France, 10-13 July 2007, *Annals of Nutrition & Metabolism* 51 (Suppl 1): 294. Abstracts.
11. **I. Keser**, Z. Šatalić, Z. Giljević, I. Colić Barić. Calcium intake by food vs. body weight

and body mass index (BMI) in elderly. 2nd International Congress on Food and Nutrition, Istanbul, Turkey, 24-26 October 2007, Book of Abstracts, p. 168.

12. V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić, I. Cecić, **I. Keser**, M. Sučić, Z. Šatalić. Level of plasma homocysteine in postmenopausal women according to age and some anthropometric parameters. 4th Central European Congress on Food, Cavtat, Croatia, 15-17 May 2008, Book of Abstracts, p. 135. (Best Poster Award in Category of Nutrition)
13. I. Cecić, Z. Šatalić, **I. Keser**, I. Colić Barić. Dietary calcium intake was not affected by body mass index (BMI) in women. 4th Central European Congress on Food, Cavtat, Croatia, 15-17 May 2008, Book of Abstracts, p. 111.
14. Z. Šatalić, I. Colić Barić, I. Cecić, **I. Keser**, S. Cvijetić, V. Žižić. Homocysteine and bone mineral density in vegetarians and adult women. 9th European Congress on Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, Athens, Greece, 18-21 March 2009, *Osteoporosis Int* 20 (Suppl 1): S150.
15. S. Cvijetić, I. Colić Barić, **I. Keser**, I. Cecić, Z. Šatalić. Differences in peak bone density between male and female population. 9th European Congress on Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis, Athens, Greece, 18-21 March 2009, *Osteoporosis Int* 20 (Suppl 1): S34.
16. **I. Keser**, V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić. Folate intake as risk factor for hyperhomocysteinemia in elderly women. 5th Central European Congress on Food, Bratislava, Slovakia, 19-22 May 2010, Book of Abstracts, p. 163.
17. M. Bituh, I. Rumbak, **I. Keser**, M. Pibernik Okanović, I. Colić Barić. Association of dietary and lifestyle habits with body composition in pre and postmenopausal women in Croatia. II World Congress of Public Health Nutrition, Porto, Portugal, 23-25 September 2010. *Public Health Nutrition* (2010) 13, p. 245.
18. **I. Keser**, V. Žižić, L. Sokolić, I. Colić Barić. Lipid profile and dietary fat, fatty acids and cholesterol intake in elderly women. 7th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, Croatia, 20-23 September 2011, Book of Abstracts, p. 201.
19. I. Colić Barić, L. Sokolić, M. Bituh, I. Rumbak, **I. Keser**, Z. Šatalić, I. Rumora. Prevalence of vitamin D inadequacy in Croatian women according to menopausal status. The First North and East European Congress on Food, NEEFood-2012, St. Petersburg, Russia, 22-24 April 2012, Book of Abstracts, p. 87-88.
20. M. Gurinović, M. Đekić-Ivanković, Z. Šatalić, M. Nikolić, I. Colić Barić, **I. Keser**, M. Ivković, M. Glibetić. Comparison of two food composition databases in estimating folate intake among young women. 6th Central European Congress on Food, Novi Sad, Serbia, 23-26 May 2012, Book of Abstracts, p. 142.
21. I. Rumora Samarin, I. Rumbak, **I. Keser**, I. Višekruna, I. Colić Barić. Association between Mediterranean diet quality index (MDQI) and serum lipid profile in Croatian women. IUNS 20th International Congress of Nutrition, Granada, Spain, 15-20 September 2013, *Ann Nutr Metab* 63 (Suppl 1): 396.
22. I. Rumbak, M. Bituh, **I. Keser**, I. Rumora Samarin, I. Panjkota Krbavčić, I. Colić Barić. The relationship between milk and milk products consumption and blood lipid profile in women. 7th Central European Congress on Food, Ohrid, Macedonia, 21-24 May 2014, Book of Abstracts, p. 240.
23. **I. Keser**, I. Colić Barić, L. Sokolić, N. Vrkić, N. Vukelić. Serum vitamin D status in elderly women. 7th Central European Congress on Food, Ohrid, Macedonia, 21-24 May 2014, Book of Abstracts, p. 242.

Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima:

1. I. Colić Barić, Z. Šatalić, **I. Keser**, S. Cvijetić, Z. Giljević, F. Škreb. Daily calcium intake during life cycle. 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 157.
2. Z. Šatalić, I. Colić Barić, **I. Keser**, N. Barić. Evaluation of diet in Croatian university students with Mediterranean Dietary Quality Index (M-DQI). 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 148.
3. I. Colić Barić, Z. Šatalić, **I. Keser**, Z. Giljević, R. Kajfež. Calcium intake, knowledge about osteoporosis and consumption of fruit and vegetables in elderly residents of nursing homes. 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, Opatija, 17.-20.10.2004. Zbornik sažetaka, str. 158.
4. **I. Keser**, T. Čupek, Z. Šatalić, I. Colić Barić. Procjena unosa mlijeka i mliječnih proizvoda u studenata trodnevnim dnevnikom prehrane. 36th Croatian dairy experts symposium, Lovran, 28.11.-1.12.2004.
5. **I. Keser**, Z. Šatalić, Z. Giljević, I. Colić Barić. Nutritivna vrijednost obroka, sa osobitim osvrtom na kalcij, u domovima za starije i nemoćne osobe na području grada Zagreba. 3. hrvatski kongres o osteoporozi, Šibenik, 21.-24.4.2005. Zbornik sažetaka, str. 41.
6. I. Cecić, S. Delić, Z. Šatalić, **I. Keser**, I. Colić Barić, M. Šarić, S. Cvijetić. Procjena dnevnog unosa kalcija u žena vrednovanim kvantitativnim upitnikom o učestalosti unosa hrane i pića (Q-FFQ). 3. hrvatski kongres o osteoporozi, Šibenik, 21.-24.4.2005. Zbornik sažetaka, str. 33.
7. I. Colić Barić, Z. Šatalić, **I. Keser**, I. Cecić. Unos mlijeka i mliječnih proizvoda u žena sa smanjenom mineralnom gustoćom kosti (BMD) s obzirom na socioekonomski parametar. 38th Croatian dairy experts symposium, Lovran, 23.-26.11.2008. Zbornik sažetaka, str. 117-118.

Izv. prof. dr. sc. Ines Panjkota Krbavčić, Prehrambeno- biotehnološki fakultet, Zagreb
Doc. dr. sc. Zvonimir Šatalić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Dr.sc. Jasna Bošnir, znanstveni savjetnik, Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“, Zagreb

Zagreb, 02, srpnja 2015.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta **dr. sc. Lee Pollak** za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik**

Na 8. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, održanoj 26. svibnja 2015. godine, izabrani smo za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka izbora, pokrenutog na vlastiti zahtjev, temeljem članaka 33. do 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14) i Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11), **dr. sc. Lee Pollak**, u znanstveno zvanje znanstveni suradnik za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, polje (4.06.) Nutricionizam.

U skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Pravilnikom o ustroju i načinu rada Područnih vijeća i Matičnih odbora (NN 76/05, 113/05, 118/05, 55/09, 38/10, 40/11, 123/12, 32/13, 34/13) Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11) Fakultetskom vijeću podnosimo slijedeće

I Z V J E Š Ć E

Iz životopisa pristupnice

Pristupnica **dr. sc. Lea Pollak**, rođena je 15. siječnja 1973. godine u Splitu, Republika Hrvatska, gdje je pohađala osnovnu i srednju školu. Smjer Nutricionizma na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu upisala je 1991. godine gdje je i diplomirala 1997. godine. Poslijediplomski magistarski znanstveni studij Nutricionizma na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu završila je 2007.godine pod mentorstvom

prof.dr.sc Ines Panjkota Krbavčić s radom *Prehrambeni status i problemi prehrane oboljelih od celijakije u Republici Hrvatskoj*. Doktorski rad pod naslovom *Utjecaj dodatka transglutaminaze na kakvoću proizvoda iz žitarica namijenjenih oboljelima od celijakije*, pod vodstvom prof. dr. sc. Duške Ćurić, obranila je 11. srpnja 2011. godine.

Dr. sc. Lea Pollak, od srpnja 2002. godine zaposlena je kao u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo, gdje je trenutno na funkciji voditeljice Odjela za dodatke prehrani i biološki aktivne tvari. Sudjelovala je u radu pregovaračkog tima tijekom pristupnih pregovora ulaska RH u EU, od 2006.godine. Od 2013. godine je član Radne skupine za novu hranu pri Europskoj komisiji.

Nastavna aktivnost **dr. sc. Lee Pollak**, uključuje sudjelovanje u izvođenju vježbi unutar modula Dodaci prehrani na diplomskom studiju Nutricionizam, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagreb te na modulu Zakonodavstvo lijekova, dodataka prehrani i kozmetike s posebnom namjenom na Specijalističkom studiju Fitofarmacija s dijetoterapijom, na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom 2009. i 2010. godine sudjelovala je na poslijediplomskim tečajevima stalnog medicinskog usavršavanja I. kategorije.

Od 2005. godine je predavač u Hrvatskom farmaceutskom društvu i Hrvatskoj ljekarničkoj komori u području Dodataka prehrani, dijetetskih proizvoda, hrane sa zdravstvenim tvrdnjama, nove hrane.

Članica je brojnih povjerenstava - Povjerenstvo za dodatke prehrani pri Ministarstvu zdravlja, od 2008. do 2013. godine; Povjerenstva za hranu za posebne prehrambene potrebe, Ministarstvo zdravlja, od 2008. do danas; Povjerenstva za dodatke prehrani, zdravstvene tvrdnje i tvari koje se mogu dodavati hrani pri Ministarstvu zdravlja, od 2013. do danas, te članica Znanstvenog odbora za prehranu, alergene i hranu za posebne prehrambene potrebe pri Hrvatskoj agencji za hranu, od 2008. do 2014. godine. Kao članica Stručne radne skupine sudjelovala je u izradi prehrambenih smjernica te standarda i normativa za prehranu školske djece pri Ministarstvu zdravlja, od 2011. do 2012. godine

Znanstvena aktivnost pristupnice

Područje znanstveno-istraživačke djelatnosti **dr.sc. Lee Pollak** vezano je za procjenu kakvoće prehrane određenih populacijskih skupina s posebnim interesom za osobe s celijakijom što je uz promatranje određenih parametra i kvalitete proizvoda bila tema magistarskog i doktorskog

rada. Svakodnevno se bavi dodacima prehrani, dijetetskim proizvodima, hranom sa zdravstvenim tvrdnjama te novom hranom.

Godine 2007. upisana je u registar istraživača pod matičnim brojem 305236.

Tijekom dosadašnjeg rada pristupnica je objavila četiri znanstvena rada u časopisima citiranim u skupini a1 (SCI-Expanded i CC) i četiri znanstvena rada objavljena u zbornicima radova s međunarodnih znanstvenih skupova s recenzijom uredništva (a3). Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti pristupnice su prikazani u tablici 1, a objavljeni znanstveni radovi **dr. sc. Lee Pollak**, prema bazi podataka „Web of Science v.5.17" do 7. svibnja 2015. godine ukupno su citirani 3 puta.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11).

Za izbor u znanstveno zvanje <u>znanstveni suradnik</u>

Skupina radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	4	**2**	1	2	4
a2	0	**3**	0.5	1.5	0
a3	4	**2**	0.25	0.5	1
			Ukupno bodova	**4**	**5**

Citiranost znanstvenih radova

Ukupna citiranost objavljenih znanstvenih radova prema Web of science (from All Databases): 3

Broj znanstvenih radova prikazanih u Tablici 1. odgovara broju radova u ispisu iz Nacionalne sveučilišne knjižnice u Zagrebu, a radovi pripadaju u znanstveno područje biotehničkih znanosti, znanstveno polje nutricionizam. Prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja za područje biotehničkih znanosti pristupnica ima ukupno 5 bodova, što premašuje minimalno potreban broj bodova (4) za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik (Tablica 1). Pristupnica je sudjelovala na 3 međunarodna i 5 nacionalnih znanstvenih skupova

(tablica 2). Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima prikazani su u tablici 3.

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	4
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	2
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	**3**
Nacionalni znanstveni skupovi	**5**

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima (A.3.1.1. –A.3.2.2.)

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	**-**
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	**-**
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	**-**
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	**2**

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG STRUČNOG POVJERENSTVA

Temeljem navedenog, Stručno povjerenstvo smatra kako **dr. sc. Lea Pollak** udovoljava uvjetima za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14) i Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11). Stoga ovo Stručno povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

donošenje i upućivanje pozitivnog mišljenja Matičnom odboru za biotehničke znanosti za izbor **dr. sc. Lea Pollak** u znanstveno zvanje

znanstveni suradnik

znanstveno područje (4) Biotehničke znanosti
znanstveno polje (4.04) Nutricionizam.

Članovi Stručnog povjerenstva:

_____

Izv.prof.dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić, PBF, Zagreb

_____

Doc.dr. sc. Zvonimir Šatalić, PBF, Zagreb

_____

Dr. sc. Jasna Bošnir, znan.sav..NZZJZ“Dr.Andrija Štampar“, Zagreb

U prilogu:
1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnika prema priloženim uputama

C U R R I C U L U M V I T A E

Osobni podaci:	
Prezime:	POLLAK
Ime:	LEA
Datum i mjesto rođenja:	15.01.1973. Split
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Hrvatski zavod za javno zdravstvo
Adresa:	Rockefellerova 7, Zagreb
Tel:	01/4863 266; 091/780 54 55
Fax:	01/4863 365
E - mail:	lea.pollak@hzjz.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (11/07/2011)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Znanstveno područje: Biotehničke znanosti Znanstveno polje: Prehrambena tehnologija Znanstvena grana: Nutricionizam
Magisterij (20/06/2007)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Znanstveno područje: Biotehničke znanosti Znanstveno polje: Prehrambena tehnologija Znanstvena grana: Nutricionizam
Diploma (11/07/1997)	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilište u Zagrebu
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	2015-danasHrvatski zavod za javno zdravstvo, Voditeljica Odjela za dodatke prehrani i biološki aktivne tvari pri Službi za zdravstvenu ekologiju 2007-2014 Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Voditeljica Odsjeka za dodatke prehrani i dijetetske proizvode pri Službi za zdravstvenu ekologiju 2002-2007Hrvatski zavod za javno zdravstvo, stručni suradnik u Odsjeku za dodatke prehrani i dijetetske proizvode pri Službi za zdravstvenu ekologiju
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	Diplomskisvučilišni studij, modul Dodaci prehrani, diplomski studij Nutricionizam, na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, suradnik na modulu Poslijediplomski studij, Kolegij Zakonodavstvo lijekova, dodataka prehrani i kozmetike s posebnom namjenom, Specijalistički studij Fitofarmacija s dijetoterapijom, na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu Sudjelovala na poslijediplomskimtečajevima stalnog

	medicinskog usavršavanja I.kategorije2010. i 2009.godine
Gostujući nastavnik (ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	
Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	Predavač, Hrvatskofarmaceutskodruštvo i Hrvatskaljekarnička komora, od 2005.god do danas Članica - Povjerenstvo za dodatke prehrani pri Ministarstvu zdravlja, od 2008. do 2013.god Članica -Povjerenstvo za hranu za posebneprehrambene potrebe, Ministarstvo zdravlja, od 2008. dodanas ČlanicaPovjerenstva za dodatkeprehrani, zdravstvenetvrdnje i tvari koje semogudodavatihranipriMinistarstvu zdravlja, od 2013. dodanas Članica – Znanstveni odbor za prehranu, alergene i hranu za posebne prehrambene potrebe pri Hrvatskoj agencji za hranu, od 2008. do 2014. god ČlanicaStručne radne skupine za izradu prehrambenih smjernica te standarda i normativa za prehranuškolskedjecepriMinistarstvu zdravlja, od 2011. do 2012.god
Članstvo u društvima (naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatskodruštvo za celijakiju, Stručniodbor, 2003.godina-danas Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista, član, 2004-2009.god Prolamin Working Group, član, 2007.god-danas
Nagrade:	
Jezici:	Engleski, njemački

KAZALO

		Str.
A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	
A. 1.1.	Magistarski rad.....	
A. 1.2.	Doktorski rad	
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3 ..	
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	
A. 2.6.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima	
A. 2.6.2.1.	Predsjedavajući na znanstvenim skupovima	
A. 2.6.3.	Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu	
A. 2.6.4.	Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu	
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	
A. 3.1.	Nacionalni znanstveni projekti	
A. 3.1.1.	Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	
A. 3.1.2.	Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima.....	
A. 3.2.	Međunarodni znanstveni projekti	
A. 3.2.1.	Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	
A. 3.2.2.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima.....	
A. 4.	MENTORSTVO	
A. 4.1.	Diplomski rad	
A. 4.2.	Magistarski rad	
A. 4.3.	Doktorski rad	
A. 5.	ZNANSTVENE FUNKCIJE	
A. 5.1.	Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa	
A. 5.2.	Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa	
A. 5.3.	Urednik znanstvenog časopisa	
A. 5.3.1.	Urednik znanstvenog zbornika	
A. 5.4.	Članstvo u znanstvenim društvima	
A. 5.5.	Članstvo u Akademijama	
A. 5.6.	Recenzije znanstvenih radova	
A. 5.7.	Recenzije znanstvenih knjiga	
A. 5.7.1.	Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)	
A. 5.8.	Recenzije znanstvenih projekata	
A. 5.9.	Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti	
A. 6.	ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA	
A. 6.1.	Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama	
A. 7.	ZNANSTVENE NAGRADE I	

	PRIZNANJA.....	
B.	**NASTAVNA DJELATNOST**	
B. 1.	Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima	
B. 2.	Nastava na poslijediplomskim studijima	
B. 3.	Osnivanje novih studija	
B. 4.	Program i uvođenje novih predmeta	
B. 4.1.	Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima	
B. 4.2.	Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima	
B. 5.	Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika	
B. 6.	Autorstvo i suautorstvo skripata	
B. 7.	Gostujući nastavnik	
B. 8.	Nastavne djelatnosti unutar odbora	
B. 9.	Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave	
C.	**STRUČNA DJELATNOST**	
C. 1.	Stručni radovi	
C. 1.1.	Stručni rad objavljen u domaćem časopisu	
C. 1.2.	Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa	
C. 2.	Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu	
C. 2.1.	Pozvana predavanja	
C. 3.	Tehnologijski / stručni projekti	
C. 3.1.	Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta	
C. 3.2.	Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu	
C. 4.	Dužnosti u strukovnoj asocijaciji	
C. 5.	Članstvo u stručnim društvima	
C. 6.	Član uređivačkog odbora stručnog časopisa	
C. 7.	Čelne dužnosti	
C. 7.1.	Ostale stručne djelatnosti	
C. 8.	Stručne nagrade i priznanja	
D.	Ocjena ukupne nastavne i stručne djelatnosti	
	PRILOZI	

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1 KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Magistarski rad

Tema: PREHRAMBENI STATUS I PROBLEMI PREHRANE OBOLJELIH OD CELIJAKIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ
UDK: 616.341:613.2)(497.5)(043.2)66.098:667.281(043.3)
Datum obrane: 21.06.2007.
Sveučilište/Sastavnica: Sveučilište u Zagrebu/ Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sažetak: Cilj i svrha rada je bio uvid u probleme prehrane oboljelih od celijakije, budući ima vrlo malo podataka o toj problematici kod ove osjetljive populacijske skupine, kojoj je bezglutenska prehrana jedini lijek. Stoga su analizirane količine glutena ELISA metodom u standardnim namirnicama (n=191), te u bezglutenskim namirnicama (n= 120), koje ili imaju prekrižen klas ili navod „bez glutena“, a na kojima nije istaknuta količina glutena. Također je provedeno dijetetičko ispitivanje 57 oboljelih od celijakije u obliku ankete. Rezultatima je utvrđeno da u brojnim standardnim namirnicama koje po svom prirodnom sastavu ne bi trebale sadržavati gluten, kao i u nekim bezglutenskim namirnicama, postoji određena količina glutena, koji iako je unutar zakonodavnih propisa, može se smatrati opasnim za oboljele. Provedenim dijetetičkim ispitivanjem na 57 ispitanika utvrđeno je da se mnogi oboljeli pridržavaju bezglutenske dijete, ali ih ona i ograničava: u prehrani izvan kuće, kroz promjenu tjelesne mase, potrebe za suplementacijom i sl. Osim primjene same bezglutenske prehrane, 87.71% ispitanika kao razlog lošeg prehrambenog statusa smatra nedostajanje istaknute količine glutena na namirnici. Pregledom deklaracija standardnih namirnica oboljeli zaključuje da li je ta namirnica odgovarajuća za njegovo zdravlje ili nije, dok bezglutenske namirnice, kojima se mora hraniti cijeli život, kupuje bez dvojbe. Trenutno su zakonodavno jedino propisane kategorije u koje se određene namirnice bez glutena svrstavaju prema količini glutena, te njihova obaveza notifikacije pri Ministarstvu zdravstva. Zato na osnovu izvršenih istraživanja preporučujemo obavezno deklariranje glutena u Republici Hrvatskoj na bezglutenskim namirnicama, kao i na standardnim namirnicama koje po svojoj prirodi ne bi trebale sadržavati gluten.

A. 1.2. Doktorski rad

Tema: UTJECAJ DODATKA TRANSGLUTAMINAZE NA KAKVOĆU PROIZVODA IZ ŽITARICA
NAMIJENJENIH OBOLJELIMA OD CELIJAKIJE
UDK:
Datum obrane: 11.07.2011.
Sveučilište/Sastavnica: Sveučilište u Zagrebu/ Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sažetak: U ovom Radu su prikazani rezultati istraživanja utjecaja dodatka mikrobne transglutaminaze i različitih izvora proteina na kvalitetu bezglutenskih kruhova namijenjenih osobama oboljelima od celijakije. Određena je prehrambena vrijednost bezglutenskih kruhova, utjecaj dodatka transglutaminaze na specifični volumen, svojstva teksture proizvoda. Proveden je proces optimizacije enzimske pregradnje i definirani su uvjeti procesa proizvodnje u svim uzorcima gotovih proizvoda, vezano na istraživane parametre, te je ocjenjena prihvatljivost za osobe oboljele od celijakije obzirom na zakonodavstvo i osobni prag osjetljivosti oboljelog. Istraživanje je pokazalo da dodatak transglutaminaze u količini od 1 IU/g proteina u proizvodu najpovoljnije utječe na teksturu i specifični volumen gotovih proizvoda. Istraživanje je također pokazalo da korištenje heljdinog brašna u recepturi povoljno utječe na prehrambenu vrijednost i teksturu bezglutenskih kruhova. Najboljima su se

pokazali kruhovi sa dodatkom proteina bjelanjka. Svi dobiveni kruhovi se mogu svrstati u bezglutenske kruhove, koji mogu biti označeni kao „izvor proteina“.

A.2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

1. Bošnir J, Puntarić D, Cvetković Ž, **Pollak L**, Barušić L, Klarić I, Miškulin M, Puntarić I, Puntarić E, Milošević M. (2013) Effects of magnesium, chromium, iron and zinc from food supplements on selected aquatic organisms. *Collegium antropologicum*. 37(3):965-971.
   Indeksiranost: CC
   Accession Number: CCC:000326483900043
   ISSN: 0350-6134

Sažetak: The aim of this study was to determine the effect of uncontrolled environmental disposal of food supplements containing magnesium (Mg), chromium (Cr), iron (Fe) and zinc (Zn) on selected aquatic organisms including freshwater algae *Scenedesmus subspicatus* and *Raphidocelis subcapitata*, water flea *Daphnia magna* and duckweed *Lemna minor*. Thirty different food supplements containing Mg, Cr, Fe and Zn were analyzed. Results were expressed as effective concentration 50 (EC50), i.e. growth inhibiting Mg, Cr, Fe and Zn (mg/L) concentration immobilizing 50% of treated organisms. Particular metal EC50 differed significantly ($p < 0.001$) among study organisms, as follows (in ascending order): *Scenedesmus subspicatus* EC50 Fe (median 46.9 mg/L) < Zn (59.8 mg/L) < Mg (73.0 mg/L) < Cr (88.1 mg/L) (KW-H(3;120) = 36.856; $p < 0.001$); *Raphidocelis subcapitata* EC50 Fe (median 44.9 mg/L) < Zn (52.6 mg/L) < Mg (62.2 mg/L) < Cr (76.8 mg/L) (KW-H(3;120) = 44.0936; $p < 0.001$); *Daphnia magna* EC50 Zn (median 59.4 mg/L) < Cr (79.2 mg/L) < Fe (80.8 mg/L) Mg (82.0 mg/L) (KW-H(3;120) = 39.2637; $p < 0.001$); and *Lemna minor* EC50 Zn (median 131.0 mg/L) < Fe (186.8 mg/L) < Mg (192.5 mg/L) < Cr (240.4 mg/L) (KW-H(3;120) = 58.6567; $p < 0.001$). Uncontrolled environmental disposal of food supplements containing Mg, Cr, Fe and Zn exerts adverse effects on aquatic organisms. Therefore, legal provisions should regulate both the utilization and disposal of food supplements into the environment.

2. Smerdel B, **Pollak L**, Novotni D, Čukelj N, Benković M, Lušić D, Ćurić D. (2012) Improvement of gluten-free bread quality using transglutaminase, various extruded flours and protein isolates. *Journal of food and nutrition research*; 51(4):242-253.
   Indeksiranost: CC
   Accession Number: CCC:000313226300007
   ISSN: 1336-8672

Sažetak: Different enzymes and other proteins are used to improve the quality of gluten-free breads, but their combinations and relative amounts need to be optimised to reduce product cost and improve overall consumer acceptability. This paper aimed to investigate the feasibility of using extruded flours (rice, potato, corn, buckwheat) in combination with various proteins (egg-white powder, soy isolate, caseinate) and different amounts of transglutaminase (TG ; 1 IU and 10 IU TG per gram of protein) to produce technologically and nutritionally improved gluten-free breads that may be useful for enhancing the diet of celiac sufferers. Recipe and protein addition interacted to significantly affect all physical properties of bread. TG addition reduced gluten content and increased crumb hardness and

chewiness. The bread with the most desirable properties was prepared with extruded buckwheat extrudate, egg-white powder and 10 IU TG per gram of protein.

3. **Pollak L**, Antunović B, Poljak V, Panjkota Krbavčić I, Njari B, Baban M, Mijić P, Gantner V, Bogdanović V. (2010) Kvalitativna procjena rizika od glutena u mliječnim proizvodima za populaciju oboljelu od celijakije, *Mljekarstvo.* 60(2):94-103
   Indeksiranost: SCI
   Accession number: WOS:000288296600003
   ISSN: 0026-704X

Sažetak: Oboljeli od celijakije predstavljaju osjetljivu populacijsku skupinu kojoj je bezglutenska prehrana jedini lijek, dok se mliječni proizvodi izrazito preporučuju u prehrani oboljelih. Stoga je izuzetno značajno da mliječni proizvodi ne sadrže gluten u količini koja bi mogla biti štetna za oboljele od celijakije. Cilj rada bio je referentnim analitičkim metodama i znanstveno utemeljenim metodama procjene rizika istražiti izloženost riziku od glutena u mliječnim proizvodima za populaciju oboljelu od celijakije u Republici Hrvatskoj. ELISA-R5 metodom analizirane su količine glutena u 19 podgrupa standardnih mliječnih proizvoda (n=40), te u četiri podgrupe bezglutenskih mliječnih proizvoda (n=53) koji na deklaraciji imaju prekrižen klas ili navod "bez glutena", a na kojima nije istaknuta količina glutena. Anketa o prehrambenim navikama provedena je na uzorku od 57 punoljetnih osoba oboljelih od celijakije, dok se unos hrane mliječnog podrijetla za dojenačku i dječju dob izračunao na osnovu preporučenog unosa i preporučenih jelovnika. Rezultatima je utvrđeno da u brojnim standardnim mliječnim proizvodima koji po svom prirodnom sastavu ne bi trebali sadržavati gluten, kao i u bezglutenskim mliječnim proizvodima, postoji određena količina glutena koja se u određenim nepovoljnim scenarijima i osjetljivijim subpopulacijama može smatrati rizičnom za oboljele. Mliječni proizvodi predstavljaju veoma nizak rizik za odraslu populaciju oboljelu od celijakije i mogu se konzumirati u količinama koje ne odstupaju od preporučenih količina za zdravu populaciju. Nasuprot tome, hrana za dojenčad mliječnog podrijetla konzumirana u dobi od 6 mjeseci do jedne godine predstavlja povećan rizik za dojenčad oboljelu od celijakije i zahtijeva primjenu mjera upravljanja rizicima u svrhu redukcije rizika. Hrana za dojenčad i dječja hrana konzumirana u dobi od jedne do 6 godina predstavlja umjeren rizik, čija je visina ovisna o individualnim prehrambenim navikama. Dobiveni rezultati istraživanja ukazuju na potrebu za implementacijom metoda upravljanja rizicima u smislu informiranja i edukacije oboljelih od celijakije, kao i proizvođača mliječnih proizvoda.

4. **Pollak L**, Vranešić Bender D. (2015) New challenges in the use of nutrition and health claims on milk and dairy products, *Mljekarstvo.* 65(1):3-8
   Indeksiranost: SCI
   Accession number: WOS:000351252600001
   ISSN: 0026-704X

Sažetak: By the Croatian accession to the European Union, a legal framework related to the use of nutrition and health claims on foods was adopted, as well as rules on informing consumers about food. Since milk and dairy products are traditionally positioned as healthy and nutritionally valuable products, adjusting to the new legislation is challenging for the dairy industry. After the evaluation process of health claims for nutrients naturally present in milk and dairy products, as well as those added in the production process, the European Food Safety Authority (EFSA) confirmed the beneficial effect of many active substances and established their recommended doses and effects. By the adoption of Commission Regulation (EU) No 432/2012 of 16 May 2012 a list of permitted health claims made on foods, other than

those referring to the reduction of disease risk and to children's development and health was established. Also claims related to the impact of specific nutrients on the development and health of children were authorised by certain EU regulations. Nutrients in milk and dairy products related to nutrition and health claims are calcium, vitamin D, protein, yogurt culture, but also some active substances that are added to products such as different types of fiber, phytosterols and omega-3 fatty acids. By development of dairy products with special characteristics, such as those for specific population groups, it is possible to add nutrition claims which, for example, indicate a low energy value. This paper presents possibilities for application of nutrition and health claims on different types of products.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2[1]

/

A.2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3[2]

1. Romero Gonzalo C, **Pollak L**, Vukoja T. (2007) Study of the content of gluten in „gluten free" flour and flour products by using the INGEZIM GLUTEN ELISA assay. Proceedings of 4th International Congress „Flour-Bread 07" and 6th Croatian Congress of Cereal Technologists, Opatija, 24-27 October 2007, 21-29
   Indeksiranost: CAB Abstracts; 1910 to date
   Accession number: 20083266493

Sažetak: Up to now, the sole effective treatment for people having celiac disease (a gastrointestinal disorder caused by the intolerance on gluten protein) is the total elimination of gluten from diet. To assure and check the quality of the gluten-free food, the kit INGEZIM GLUTEN has been developed as an analytical method for the quantitative determination of gluten in food samples.
The assay is based on the „R5" Monoclonal Antibody, which is specific for proteins from wheat, rye and barley. The Limit of Detection of the assay of 3 ppm (mg/kg) is quite lower that the limits established by the CODEX ALIMENTARIUS. Also it has been endorsed as Type I Method by the „Codex Committee on Methods of Analysis and Sampling".
Therefore the quantities of gluten have been analyzed with the mentioned ELISA method in gluten free flour (n=12) and flour products (n=24), which have the mark of the crossed ear spike or the statement „gluten free".
The results have shown that in the numerous tested products there is a certain quantity of gluten present. This is especially the case in gluten free flours, where the determined content of gluten is between 22 mg/kg up to even 197 mg/kg. Within gluten free flour products the highest quantities of gluten have been determined in gluten free bread with the range from 21 mg/kg up to 143 mg/kg. Although those quantities are within the legislative categories up to 200 mg/kg (ppm), they can also make people having celiac disorder worried.

[1] Radovi iz skupine a2 mogu se zamijeniti radovima iz skupine a1.

[2] Radovi iz skupine a3 mogu se zamijeniti radovima iz skupina a1 ili a2. Pritom rad iz skupine a1 zamjenjuje dva rada skupine a2, a rad iz skupine a2 zamjenjuje dva rada iz skupine a3. Konzistentno, rad skupine a1 može zamijeniti četiri rada skupine a3.

But, since the people having celiac disease believe that the quantity of gluten present in the gluten free food is 0, based on the research done it is recommended to mark the quantity of gluten present on the declaration. In that way the people having celiac disease might themselves summarize their daily intake depending on their sensitivity level on gluten and their health status. In that respect the marking of the gluten content on the declaration of the products, what is currently not required by law, could be regulated by the new Regulation on gluten-free food.

2. Panjkota Krbavčić I, Marković K, Bituh M, **Pollak L**, Ćosić A, Šaler P. (2012). Physicochemical characterization of gluten-free flours from Croatian market for people with celiac disease. Proceedings of 6th International Congress „Flour-Bread 11" and 8th Croatian Congress of Cereal Technologists, Osijek, Faculty of Food Technology Osijek, 2012, 410-416
Indeksiranost: CAB Abstracts; 1910 to date
Accession number: 20123355667
ISBN: 0-184-82562-0

Sažetak: People with celiac disease are intolerant to gluten found in wheat, rye and barley therefore they are forced to use gluten free flours in everyday diet. Gluten-free flours vary on ingredients content. Some of them are consist of wheat starch, where gluten has been removed, or naturally gluten-free starch sources such as corn, rice, potato and soy. Therefore, the quality as well as gluten content of flours is different. Gluten-free flours were compared with conventional flours according to gluten content and physicochemical characteristic. In all flours samples gluten content was analysed using ELISA-R5 method, while physicochemical parametres were determined by standard analytical methods. Results showed that average value of reducing sugar, total reducing sugar and sucrose content, acidity, nitrogen, protein (crude) and gluten content in gluten-free flours was 1.23%, 3.68%, 2.44%, 1.46, 0.38%, 2.18% and 8.89 mg/kg, respectively; while in conventional flours was 0.37%, 4.92%, 4.55%, 4.33, 2.05%, 11.69% and 9.83%, respectively. Mulivariate statistics was used for dana analysis. Results of Principal Component Analysis (PCA) showed that group of gluten-free flours was separated from the samples of conventional flours mainly because of the different acidity and protein content and lesse because of the total reducing sugar content.

3. **Pollak L**, Vranešić Bender D, Poljak V, Ježina F, Pavić E. (2014) Zdravstvene tvrdnje na hrani i dodacima prehrani-zakonodavstvo i trendovi jučer, danas, sutra. Zbornik Radova 26. Znanstveno-Stručno-Edukativni Seminar DDD i ZUPP 2014: Djelatnost dezinfekcije, dezinsekcije, deratizacije i zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda, Split, 2014, pp 129-142
Indeksiranost: CAB Abstracts; 1910 to date
Accession number: 20143369203
ISBN 978-953-7247-24-9

Sažetak: Ulaskom Republike Hrvatske u Europsku uniju zakonodavstvo se moralo potpuno prilagoditi. Iako je postupak prilagodbe uspostavljan od početka pregovora, nakon 01.07.2013. godine službeno su se usvojile sve direktive i uredbe kojima se propisuje isticanje određenih zdravstvenih svojstava na hrani i dodacima prehrani, a na snagu je stupio Zakon o prehrambenim i zdravstvenim tvrdnjama. Novi propisi se odnose na deklariranje i oglašavanje proizvoda i podrazumijevaju isključivo navođenje zdravstvenih tvrdnji koje su odobrene od strane EFSA-e i EU. U svibnju 2012. godine u Europskoj uniji

objavljene su opće zdravstvene tvrdnje (ukupno 222 tvrdnje) koje se vežu na vitamine, minerale i druge tvari iz hrane, a od tada sukcesivno se odobravaju i nove tvrdnje koje se mogu primjenjivati. Brojne tvrdnje koje su se do sada navodile, a koje ne ulaze u popis odobrenih tvrdnji, više se ne smiju koristiti. U svjetlu nove regulative sve je složenije i izazovnije na deklaraciji pravilno istaknuti zdravstvene tvrdnje i ujedno ponuditi potrošaču dovoljno iscrpnu informaciju. Osim samih tvrdnji, bitno je provoditi praćenje kvalitete i zdravstvene ispravnosti proizvoda, preduvjetne programe i DDD mjere u proizvodnji i distribuciji hrane i dodataka prehrani, kako ne bi bilo negativnih utjecaja na zdravlje potrošača.

4. Panjkota Krbavčić I, **Pollak L** (2005). Nutrition for people with celiac disease in Croatia. Proceedings of 2nd Central European Meeting 5th Croatian Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionist, (2; 2004; Opatija) 435-440
Indeksiranost: British Library Inside Conferences
Accession Number: CN073808206
ISBN: 953-99725-1-5

Sažetak: Celiac disease is a digestive disease that damages the small intestine and interferes with absorption of nutrients from food. People who have celiac disease cannot tolerate a protein called gluten, which is found in wheat, rye, barley and possibly oats. The emallest amount of gluten in food damages the small intestine of these patients.
In Croatia there is no data about nutrition and dietary habits of people with celiac disease. The aim of this work was to establishe some statistical dana about nutrition of this population in Croatia, especially because gluten-free diet is only cure for this disease.
To establish some nutrition facts and dietary habits of this population dietary survey were condusted among 57 examinees with different age and gender. From survey of people with diagnosed celiac disease and their families, results shows that all patients (100%) used gluten-free flour. 86.96% of examinees use corn and 54.39% examinees use rice.
Data shows that 54.39% examinees had 4 meals per day and 21.05% had 5 meals per day.
Using Elisa-test, 4 samples of gluten-free flour from Croatian market (marked with crossed ear) were tested and results showed that these products contain gluten in amounts from 0 to 90 mg/kg of sample. The problem rises, because patients think those products with crossed ear shouldn't contain gluten, depending of category, from 20 mg/kg to 200 mg/kg. So, the quantity of gluten should be declared if there is any, because patients should be able to count their daily gluten intake. In conclusion, supervision of „gluten-free“ flours is particulary important and necessary.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11).

Za izbor u znanstveno zvanje <u>znanstveni suradnik</u>

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	4		**2**	1	2	4
	Poslije						
a2	Prije	0		**3**	0.5	1.5	0

	Poslije						
a3	Prije	4		**2**	0.25	0.5	1
	Poslije						
Ukupno bodova						**4**	**5**

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3

1. Bošnir J, Puntarić D, Cvetković Ž, Barušić L, **Pollak L.** (2010) Influence of Mg, Cr, Fe and Zn from food supplements on selected types of aquatic organisms. Toxicology letters S:196, 126
   Indeksiranost: WOS, Accession number: WOS:000288296600003
2. **Pollak L.** (2009). Novo zakonodavstvo-Pravilnik o dodacima prehrani i pravilnik o hrani za posebne prehrambene potrebe, Farmaceutski glasnik 65:7-8,420-426
   ISSN: 00148202 CODEN: FAGLA SCOPUS EMBASE/Excerpta Medica
3. **Pollak L.** (2008) Dodaci prehrani i hrana za posebne prehrambene potrebe; MEDICUS; 17(1):47-55
   ISSN: 1330013X CODEN: MEDCE
4. **Pollak L**, Balenović J. (2003). Gluten u namirnicama, Farmaceutski glasnik 59:9, 393-407
   ISSN: 00148202, CODEN: FAGLA SCOPUS EMBASE/Excerpta Medica

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa

1. **Pollak L.** (2013) Novosti iz područja aktivnih tvari, količina i analiza vezano za odobrene zdravstvene tvrdnje. Zbornik Sažetaka 2.Hrvatski kongres zdravstvene ekologije s međunarodnim sudjelovanjem „Zdravstvena ekologija u službi zdravlja“, Zagreb, ISBN 978-953-7031-48-0
2. **Pollak L.,** Gluhak D, Lah R. (2013) Proizvodnja (HACCP pristup) i uvjeti za deklariranje bezglutenskih proizvoda. Zbornik Sažetaka 2.Hrvatski kongres zdravstvene ekologije s međunarodnim sudjelovanjem „Zdravstvena ekologija u službi zdravlja“, Zagreb, ISBN 978-953-7031-48-0

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

1. Pollak L, Balenović J. (2003). Gluten in gluten-free foods, 9th European Nutrition Conference, Rome, poster
2. **Pollak L.**, Balenović J. (2008). Food supplements and fortified food EU-Croatia, 4th Central European Congress on Food 6th Croatian Congress of Food technologists, biotechnologists and nutritionists, Proceedings of The 2008 Joint Central European Congress Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists, 15-17 May 2008, Cavtat, Croatia (D.Curic, Ed.), poster
3. Panjkota Krbavčić I, **Pollak L.** (2003). Cereals and Flours for Persons with Celiac Disease in Croatia, Proceedings of International Congress Flour – Bread 03 (Ž.Ugarčić-Hardi (ur.), 2003. poster

A. 2.6.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim skupovima

1. **Pollak L**, Ćosić A. (2010). Dodaci prehrani-novosti u deklariranju, ograničenja i zabranjene zdravstvene tvrdnje u EU. Knjiga sažetaka 4.Hrvatski kongres farmacije s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, predavanje
2. Ćosić A, **Pollak L**. (2010). Omega 3 masne kiseline – deklariranje prehrambenih i zdravstvenih tvrdnji na dodacima prehrani. Knjiga sažetaka 4.Hrvatski kongres farmacije s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, predavanje
3. **Pollak L**, Vranešić Bender D. (2014). Novi izazovi u navođenju prehrambenih i zdravstvenih tvrdnji na mlijeku i mliječnim proizvodima. Zbornik sažetaka 41.Simpozija mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem, Lovran, predavanje
4. **Pollak L**, Vranešić Bender D, Poljak V. (2014). Zdravstvene tvrdnje na hrani i dodacima prehrani-zakonodavstvo i trendovi jučer, danas, sutra. 26.znanstveno-stručno-edukativni seminar DDD i ZUPP 2014, Split, predavanje
5. **Pollak L.** (2012). Povezanost prehrambenih i zdravstvenih tvrdni s mlijekom i mliječnim proizvodima. Zbornik sažetaka 40. Simpozija mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem, Lovran, predavanje

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	4
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	2
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	3
Nacionalni znanstveni skupovi	5

A. 2.6.2.1. Predsjedavajući na znanstvenim skupovima

1. II.Hrvatski kongres zdravstvene ekologije, Zagreb, 2011
2. I.Hrvatski kongres zdravstvene ekologije, Zagreb, 2013
3. 4.Hrvatski kongres farmacije s međunarodnim sudjelovanjem, 2010
4. Nutracon-Europe's foremost conference on food supplements & sports nutrition, beauty innovations, market opportunities & regulation, 14-16.06.2007

A. 2.6.3. Pozvana predavanja na međunarodnom znanstvenom skupu

A. 2.6.4. Pozvana predavanja na domaćem znanstvenom skupu

1. **Pollak L**, Vranešić Bender D. (2014). Novi izazovi u navođenju prehrambenih i zdravstvenih tvrdnji na mlijeku i mliječnim proizvodima. Zbornik sažetaka 41.Simpozija mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem, Lovran, predavanje
2. **Pollak L**, Vranešić Bender D, Poljak V. (2014) Zdravstvene tvrdnje na hrani i dodacima prehrani-zakonodavstvo i trendovi jučer, danas, sutra. 26.znanstveno-stručno-edukativni seminar DDD i ZUPP 2014, Split
3. **Pollak L.** (2012) Povezanost prehrambenih i zdravstvenih tvrdni s mlijekom i mliječnim proizvodima. Zbornik sažetaka 40. Simpozija mljekarskih stručnjaka s međunarodnim sudjelovanjem, Lovran, predavanje

4. **Pollak L**, Ćosić A. (2010) Dodaci prehrani-novosti u deklariranju, ograničenja i zabranjene zdravstvene tvrdnje u EU. Knjiga sažetaka 4.Hrvatski kongres farmacije s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija, predavanje

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI
A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti
A. 3.1.1. Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta
A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

A. 3.2. Međunarodni znanstveni projekti
A. 3.2.1. Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta
A. 3.2.2. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	PlantLIBRA (EU Project number 245199)	suradnik	EU	4 godine
2.	HEPCOM (EU Project 2012 1204)	suradnik	EU	3 godine

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	2

A. 4. MENTORSTVO
A. 4.1. Diplomski rad
A.4.1.1. Pomoć pri izradi diplomskog rada
A.4.1.2. Pomoć pri izradi završnog rada

1. Antonija Sulimanec (2008) Dodaci prehrani (voditelj: izv.prof.dr.sc. Ines Panjkota Krbavčić)

A. 4.2. Magistarski rad
A. 4.3. Doktorski rad

A. 5. ZNANSTVENE FUNKCIJE
A. 5.1. Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa
A. 5.2. Član znanstvenog ili programskog odbora znanstvenog skupa

Br	Naziv skupa, mjesto	Funkcija	Godina
1.	2. HRVATSKI KONGRES ZDRAVSTVENE EKOLOGIJE s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb 24-26.04.2013.	- Organizacijski odbor, tajnica - Urednica Zbornika sažetaka	2013
2.	1.HRVATSKI KONGRES ZDRAVSTVENE EKOLOGIJE s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb 13-15.04.2011	- Organizacijski odbor, tajnica - Urednica Zbornika	2011

		sažetaka	

A. 5.3. Urednik znanstvenog časopisa

A. 5.3.1. Urednik znanstvenog zbornika

1. Zbornik sažetaka 2. Hrvatskog kongresa zdravstvene ekologije 2013
2. Zbornik sažetaka 1.Hrvatskog kongresa zdravstvene ekologije 2011

A. 5.4. Članstvo u znanstvenim društvima

Naziv	Dužnost	Godina učlanjenja
Znanstveni odbor za prehranu, alergene i hranu za posebne prehrambene potrebe pri Hrvatskoj agenciji za hranu	članica	2008.-2014.
Prolamin Working Group	članica	2007.-danas

A. 5.5. Članstvo u Akademijama

A. 5.6. Recenzije znanstvenih radova

Naziv časopisa/zbornika koji je zatražio recenziju	Br. recenziranih radova	Godina
CROATIAN JOURNAL OF FOOD TECHNOLOGY, BIOTECHNOLOGY AND NUTRITION	1	2013
Farmaceutski glasnik	1	2014

A. 5.7. Recenzije znanstvenih knjiga

A. 5.7.1. Prikaz znanstvenih knjiga (Book Review)

A. 5.8. Recenzije znanstvenih projekata

A. 5.9. Čelne dužnosti na visokom učilištu i ostale znanstvene djelatnosti

A. 6. ZNANSTVENA USAVRŠAVANJA

Ustanova	mjesto	godina
predstavnik RH za EU trening BTSF – Food hygiene and controls on Baby Food	Barcelona, Španjolska	2012.

A. 6.1. Održana predavanja tijekom boravka na inozemnim sveučilištima/institucijama

1. Harmonization of Botanicals – case of Republic of Croatia, European Commision, (2013)
2. EUROPSKA KOMISIJA (2006) Predavanje prilikom pregovora oko ulaska RH u EU – tema pravna stečevina na području Food Supplements, Fortified Foods and Functional Foods, poglavlje 12.

A. 7. ZNANSTVENE NAGRADE I PRIZNANJA

B. NASTAVNA DJELATNOST

B.1. Nastava na preddiplomskim i diplomskim studijima

Razdoblje	Kolegij/studij	Voditeljstvo vježbi/seminara/predavanja
2010. - danas	Dodaci prehrani/ Diplomski studij Nutricionizam PBF	Sudjelovanje na vježbama iz modula Dodaci prehrani

B. 2. Nastava na poslijediplomskim studijima

1. **Poslijediplomski specijalistički studij Fitofarmacija s dijetoterapijom,** Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, kolegij „Zakonodavstvo za lijekove, dodatke prehrani i kozmetiku s posebnom namjenom“, 2012. i 2014. god
2. **Poslijediplomski tečaj** stalnog medicinskog usavršavanja I.kategorije „**Dijagnostika i liječenje celijakije odrasle dobi**“ održan u Zagrebu 26. svibnja 2010. Sveučilište u Zagrebu Medicinski fakultet i Zavod za gastroenterologiju i hepatologiju KBC Zagreb, voditelji tečaja: dr.sc. Silvija Čuković-Čavka i prof.dr.sc. Boris Vucelić. Ukupna satnica – **L.Pollak**: 1 sat predavanja „Važnost zakonske regulative za bezglutensku prehranu“
3. **Poslijediplomski tečaj** stalnog medicinskog usavršavanja I.kategorije **„Značenje prehrane u prevenciji i liječenju bolesti“** održan u Zagrebu 2009.godine Sveučilište u Zagrebu Medicinski fakultet Katedra za kemiju, biokemiju i kliničku prehrani I Klinički bolnički centar Zagreb, Klinika za pedijatriju, **voditeljica tečaja i urednica:** prof.dr.sc. Ivančica Delaš i Melita Čačić Hribljan**.** Ukupna satnica – **L.Pollak**: 1 sat predavanja „Zakonski propisi vezani uz bolničku prehranu i hranu za posebne prosebne namjene“

B. 3. Osnivanje novih studija

B. 4. Program i uvođenje novih predmeta

B. 4.1. Program i uvođenje novih predmeta na preddiplomskim i diplomskim studijima

B. 4.2. Program i uvođenje novih predmeta na poslijediplomskim studijima

B. 5. Autorstvo i suautorstvo Sveučilišnih udžbenika

1. **Lea Pollak** (2011). Toksikologija dodataka prehrani. Sutlović D. i suradnici: Toksikologija hrane, Udžbenici Sveučilišta u Splitu, Redak d.o.o., Split **ISBN:** 978-953-7595-40-1

B. 6. Autorstvo i suautorstvo skripata

1. Vranešić Bender D, **Pollak L**, Poljak V (2013) Hrana, serotonin i depresije-uloga prehrane i dodataka prehrani u prevenciji i terapiji depresije. Jakovljević Miro Serotonin i depresija: mitovi i činjenice, Pro Mente d.o.o.(priručnik, autorska knjiga), **ISBN 978-953-7969-00-4**
2. **Pollak L.** (2009). Značenje prehrane u prevenciji i liječenju bolesti. ur. Delaš I., Hribljan Čačić M (2009) Značenje prehrane u prevenciji i liječenju bolesti, priručnik

poslijediplomskog tečaja I.kategorije stalnog medicinskog usavršavanja. Medicinska naklada, Zagreb

3. Bošnir J, Colić Barić I, Ćurić D, Mandić ML, **Pollak L**, Teklić T, Valek M. (2009). Alergije podrijetlom iz hrane, Hrvatska agencija za hranu, Grafika d.o.o. Osijek, (brošura) **ISBN 978-953-55680-0-1**
4. Kalođera Z, Balenović J, **Pollak L.** (2007). Registar dodataka prehrani (odobreni proizvodi siječanj-prosinac 2006.). Farmaceuski glasnik HFD. (priručnik)
5. Kalođera Z, Balenović J, **Pollak** L. (2006). Registar dodataka prehrani (odobreni proizvodi 2001.-2005.). Farmaceuski glasnik HFD. (priručnik)

B. 7. Gostujući nastavnik

B. 8. Nastavne djelatnosti unutar odbora

B. 9. Pohađanje programa usavršavanja visokoškolske nastave

C. STRUČNA DJELATNOST

C. 1. Stručni radovi

C. 1.1. Stručni rad objavljen u domaćem časopisu

1. **L.Pollak,** J.Balenović (2007) Pravilnik o hrani za posebne prehrambene potrebe, Hrvatski časopis za javno zdravstvo, vol.3, br.9

C. 1.2. Stručni rad objavljen u zborniku radova s domaćeg stručnog skupa

1. **Pollak L.** (2013). Primjena antioksidansa u praksi i poseban osvrt na zdravstvene tvrdnje. Knjiga sažetaka inPharma Antioksidansi 2013 stručno-znanstveni skup s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, predavanje
   ISBN 978-953-57305-1-4
2. **Pollak L**, Vazdar R. (2013) Prehrambene i zdravstvene tvrdnje. Međunarodno savjetovanje „Na pragu EU: ambalaža, legislativa, održivost…“, Fest.A Cropak 2014, Donji Kraljevec, predavanje
3. **Pollak L.** (2013) Forum o zdravstvenim tvrdnjama - Novosti iz područja aktivnih tvari, količina i analiza koje se odnose na odobrene zdravstvene tvrdnje. III Savjetovanje farmaceuta, tema Dijete kao pacijent i Forum o zdravstvenim tvrdnjama. Sveti Martin na Muri, predavanje i voditeljica Foruma
4. **Pollak L.** (2012). Zdravstvene tvrdnje i probiotici. Knjiga sažetaka inPharma Probiotici 2012 stručno-znanstveni skup s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, predavanje
   ISBN 978-953-57305-0-7
5. Ćosić A, **Pollak L.** (2010). Zabranjene tvrdnje u Europskoj uniji. 34. stručni skup zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem „Prehrambene i zdravstvene tvrdnje“, Zagreb, poster

6. **Pollak L**, Ćosić A. (2010). Zdravstvene tvrdnje – novosti u EU legislativi, održano na 34. stručnom skupu zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem „Prehrambene i zdravstvene tvrdnje“, Zagreb, predavanje
7. Ćosić A, **Pollak L**. (2009). Pravilnici na području dodataka prehrani i dijetetskih proizvoda – što je novo?. 33.stručni skup zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem „Alergeni“, Poreč – predavanje
8. **Pollak L**, Ćosić A. (2009).Gluten - nova Uredba EU, održano na 33.stručnom skupu zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem „Alergeni“, Poreč, predavanje
9. **Pollak L**, Balenović J. (2007) Dodaci prehrani-hrana ili lijek. II Savjetovanje farmaceuta, Varaždinske toplice, predavanje
10. Katalenić S, **Pollak L.** (2004) Tonični napici-rehidracijske otopine, predstavljen na 30.stručnom skupu zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem „Ekologija, Hrvatska, Europa“, Zagreb, poster
11. **Pollak L.** (2003). Gluten u namirnicama, održano na 29.stručnom skupu zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem, Zadar

C. 2. Sudjelovanje na domaćem stručnom skupu

C. 2.1. Pozvana predavanja

1. **Pollak L.** (2014). EU Regulativa 1169/2011 sa primjerima. Savjetovanje/Radionica IHIS Nutricionizma „Odgovori na pitanja o novoj domaćoj i EU regulativi za hranu i suplemente“. Beograd, Srbija
2. **Pollak L**. (2014). EU Regulativa 1924/2006 sa primjerima. Savjetovanje/Radionica IHIS Nutricionizma „Odgovori na pitanja o novoj domaćoj i EU regulativi za hranu i suplemente“. Beograd, Srbija
3. **Pollak L.** (2013). TAIEX seminar „Workshop on nutritional and health claims of fortified food“, Varaždin i Zadar
4. **Pollak L.**, Vazdar R. (2013) Prehrambene i zdravstvene tvrdnje. Međunarodno savjetovanje „Na pragu EU: ambalaža, legislativa, održivost…“, Fest.A Cropak 2014, Donji Kraljevec
5. **Pollak L.** (2013) Forum o zdravstvenim tvrdnjama - Novosti iz područja aktivnih tvari, količina i analiza koje se odnose na odobrene zdravstvene tvrdnje. III Savjetovanje farmaceuta, tema Dijete kao pacijent i Forum o zdravstvenim tvrdnjama. Sveti Martin na Muri
6. **Pollak L**. (2013) Dodaci prehrani, aktivne tvari i zakonodavstva EU-RH. 10. Hrvatski kongres o suradnji klasične i nekonvencionalne medicine s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb
7. **Pollak L.** (2013). Opravdanost primjene nekih dodataka prehrani-dobri i loši primjeri. HFD- Akademija za ljekarnike-samoliječenje, Zagreb
8. **Pollak L.** (2013). Novosti iz područja aktivnih tvari, količina i analiza koje se odnose na odobrene zdravstvene tvrdnje i legislative RH/EU. Međunarodno savjetovanje“Hrana ishrana & zdravlje II“ u organizaciji IHIS Nutricionizma, Beograd, Srbija

9. **Pollak L.** (2012) Povezanost soli s prehrambenim i zdravstvenim tvrdnjama. Stručni skup pekara, Osijek
10. **Pollak L.** (2012). Dodaci prehrani i drugi proizvodi za posebne prehrambene potrebe. X.Savjetovanje farmaceuta. Šibenik
11. **Pollak L.** (2012) Hrana za posebne prehrambene potrebe i funkcionalna prehrana. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti HAZU, Znanstveno vijeće za poljoprivredu i šumarstvo i Akademija tehničkih znanosti, znanstveno-stručni skup Hrana kao temelj zdravlja i dugovječnosti. Zagreb
12. **Pollak L.** (2012): Aktivne tvari i zdravstvene tvrdnje. 6.Konferencija o sigurnosti i kakvoći hrane, Opatija
13. **Pollak L.** (2012). Peroralna primjena biljnih i eteričnih ulja. Pranarom Akademija-Stručno-znanstveni skup za ljekarnike i liječnike na području kliničke aromaterapije i oleoterapije, Zagreb
14. **Pollak L.** (2011): Dodaci prehrani. 5.Konferencija o sigurnosti i kakvoći hrane, Opatija
15. **Pollak L.** (2011) Dodaci prehrani i biljni lijekovi - sličnosti i razlike. 9. Hrvatski kongres o suradnji klasične i nekonvencionalne medicine s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb
16. **Pollak L**, Ćosić A. (2010). Zdravstvene tvrdnje – novosti u EU legislativi, 34. stručni skup zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem „Prehrambene i zdravstvene tvrdnje“, Zagreb
17. **Pollak L**, Ćosić A. (2009). Gluten-nova Uredba EU, 33.stručni skup zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem „Alergeni“, Poreč
18. **Pollak L**, Ćosić A. (2008). Deklariranje prehrambenih i zdravstvenih tvrdnji. Stručni skup Funkcionalna hrana, Zagreb
19. **Pollak L**, Balenović J (2007) Dodaci prehrani-hrana ili lijek. II Savjetovanje farmaceuta, Varaždinske toplice
20. **Pollak L.** (2007). Gluten u konditorskim proizvodima, KONDIN
21. **Pollak L.** (2003).Gluten u namirnicama, 29.stručni skup zdravstvenih ekologa s međunarodnim sudjelovanjem, Zadar

C. 3. Tehnologijski / stručni projekti
C. 3.1. Voditelj nacionalnog tehnologijskog/stručnog projekta
C.3.2. Suradnik na nacionalnom tehnologijskom/stručnom projektu

C. 4. Dužnosti u strukovnoj asocijaciji

Naziv	Funkcija	Godina
Hrvatski institut za nutricionizam	članica	2012.-danas

C. 5. Članstvo u stručnim društvima

Naziv	Dužnost	Godina
Hrvatsko društvo za celijakiju, HDC	članica	2003.-

	Stručnog odbora	danas
Hrvatsko društvo prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista	članica	2004.-2010.

C. 6. Član uređivačkog odbora stručnog časopisa

Naziv	Funkcija	Godina
Časopis „In pharma“	Urednica	2009.-2013.
Časopis „In pharma“	Članica Uređivačkog odbora	2013.-

C. 7. Čelne dužnosti

C. 7.1. Ostale stručne djelatnosti

Naziv	Godina
Članica organizacijskog odbora stručnih skupova s međunarodnim sudjelovanjem Zdravstvenih ekologa	2003.-2010.
Članica organizacijskog odbora stručno-znanstvenih skupova s međunarodnim sudjelovanjem inPharma	2012.-danas

C 8. Stručne nagrade i priznanja

Tablica 4. Ocjena sveukupne stručne djelatnosti

Vrsta rada		Ukupno	Ukupno
U časopisima s recenzijom	Prije izbora	1	1
	Nakon izbora		
U zbornicima radova	Prije izbora	11	11
	Nakon izbora		
Ukupno stručni radovi			12
Tehnologijski/stručni projekti - voditelj			
Tehnologijski/stručni projekti - suradnik			
Ukupno tehnologijski projekti			0

PRILOZI

- Preslika objavljenog Natječaja (samo za izbor putem raspisa natječaja)
- Prijava na Natječaj (samo za izbor putem raspisa natječaja)
- Rješenje (odluka) o zadnjem izboru
- Životopis pristupnika (v. Prijedlog za pisanje biografskih podataka)
- Preslika Domovnice
- Preslike diploma
- Dokaz indeksiranosti radova
- Dokaz citiranosti radova
- Dokaz o organizaciji međunarodnog kongresa u organizaciji/suorganizaciji međunarodne asocijacije (za radove iz skupine a3) i/ili potvrda o indeksiranosti u ISI-Proceedings

Izv. prof. dr. sc. Helga Medić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Prof. dr. sc. Duška Ćurić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb
Prof. dr. sc. Višnja Katalinić, Kemijsko-tehnološki fakultet, Zagreb

Zagreb, 3. srpnja 2015.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: Izvješće Stručnog povjerenstva o ispunjavanju uvjeta doc. dr. sc. Vide Šimat za prijevremeni izbor u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik

Na 9. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, održanoj 29. lipnja 2015. godine, izabrani smo za članove Stručnog povjerenstva za provođenje postupka prijevremenog izbora, pokrenutog na vlastiti zahtjev, temeljem članka 32.-35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03 NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14), doc. dr. sc. Vide Šimat u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik za znanstveno područje (4.) Biotehničke znanosti, polje (4.05.) Prehrambena tehnologija na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

U skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03 NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14), Pravilnikom o ustroju i načinu rada Područnih vijeća i Matičnih odbora (NN 76/05, 113/05, 118/05 i 55/09) i Pravilnikom o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11), Fakultetskom vijeću podnosimo slijedeće

I ZV J E Š Ć E

Doc. dr. sc. Vida Šimat, znanstvena suradnica rođena je 28.12.1980. godine u Splitu gdje je završila osnovnu i srednju školu. Na Sveučilišnom odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu diplomirala je 2005. godine, a od 2006. godine zaposlena je kao asistent na Sveučilišnom odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu. Znanstveno se usavršavala na Tecnical University of Denmark, National Food Institute, Lyngby/Danska, 28.02-01.06. 2009. godine. Disertaciju pod naslovom *Promjene parametara kvalitete u filetu hladno mariniranog inćuna* (*Engraulis encrasicolus*, L.) izrađenu na Sveučilišnom odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu pod mentorstvom izv. prof dr. sc. Jasne Maršić Lučić i prof. dr. sc. Tomislava Petraka uspješno je obranila 22. prosinca 2010. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U znanstveno zvanje znanstvenog suradnika izabrana je 16. rujna 2011. godine. U znanstveno-nastavno zvanje

docenta izabrana je 2. prosinca 2011. godine na Sveučilišnom odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu. Na Sveučilišnom odjelu za studije mora Sveučilišta u Splitu predaje na preddiplomskom studiju Morsko ribarstvo gdje je koordinatorica tri predmeta, na diplomskom studiju Morsko ribarstvo koordinatorica je dva predmeta i na doktorskom studiju Primijenjene znanosti u moru koordinatorica je jednog predmeta. Sudjeluje u izvođenju nastave na Kemijsko-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Splitu, u okviru diplomskog studija Kemijska tehnologija smjer Mediteranske kulture gdje je koordinatorica dva modula. Sudjelovala je u uvođenju dva nova predmeta na preddiplomskom i diplomskom studiju Sveučilišnog odjela za studije mora Sveučilišta u Splitu te jednog predmeta na poslijediplomskom doktorskom studiju.

Predstojnica je diplomskog studija Morsko ribarstvo Sveučilišnog odjela za studije mora Sveučilišta u Splitu od 2014. godine. Pod njenim mentorstvom izrađeno je osam diplomskih radova, a mentorica je jednog doktorskog rada čija izrada je u tijeku.

Doc. dr. sc. Vide Šimat održala je dva pozvana predavanja na stručnim skupovima. Bila je članica radne skupine za izradu prijedloga pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda u riboprerađivačkoj industriji (2011) i članica radne skupine za razvoj tehnologijske platforme za prehrambeno-prerađivački sektor (2013). Sudjelovala je u organizaciji i provedbi edukacije i osposobljavanja članova ribarske zadruge splitsko dalmatinske županije te u izradi hrvatskog izdanja *Vodiča za dobru higijensku praksu u industriji proizvoda ribarstva* (2013).

ZNANSTVENA DJELATNOST

Znanstveno-istraživački rad doc. dr. sc. Vide Šimat Sveučilišnog odjela za studije mora Sveučilišta u Splitu, obuhvaća istraživanja parametara kvalitete u proizvodima ribarstva u različitim uvjetima pohrane i tijekom različitih tehnoloških postupaka prerade. Istraživanja obuhvaćaju:

- razvoj i primjenu senzorskih metoda za ocjenu svježine ribe;
- unapređenje metoda za detekciju i kvantifikaciju hlapivih spojeva i biogenih amina te određivanje tih spojeva u proizvodima ribarstva;
- praćenje dinamike populacije i razine infekcije riba nametnikom *Anisakis* spp. u Jadranu, utjecaja tehnoloških postupaka na preživljavanje tog nametnika, te razvoja hiperspektralne metode za detekciju navedenog nametnika u proizvodima ribarstva;
- određivanje udjela teških metala u školjkašima iz Jadranskog mora te provođenje analize rizika za zdravlje ljudi;
- praćenje utjecaja uzgojnih aktivnosti na kvalitetu ribe, posebice u sastavu masnih kiselina, produkata oksidacije i oksidativne stabilnosti ribljih ulja.

Bila je voditelj nacionalnog znanstvenog projekta: *Hiperspektralni detektor nametnika Anisakis spp. u ribljim filetima* (PoC5_6_7). Sudjelovala kao suradnik na jednom međunarodnom znanstvenom projektu (*Optimization of HPLC method for determination of histamine and other biogenic amine in seafood*), te na još tri nacionalna znanstvena projekta.

Do sada je objavila ukupno 20 znanstvenih radova i to: 13 znanstvenih radova u časopisima koje obrađuje baza podataka "ISI Web of Knowledge" (a1); četiri je znanstvena rada objavila u časopisima koje obrađuju baze podataka CAB i FSTA (a2); tri u zbornicima radova s

međunarodnih znanstvenih skupova (a3). Znanstveni su radovi do sada citirani ukupno 59 puta (prema "ISI Web of Knowledge – All databases").
Sudjelovala je sa 16 priopćenja na međunarodnim znanstvenim skupovi i s 1 priopćenjem na nacionalnom znanstvenom skupu.

Popis znanstvenih radova nalazi se u Prilogu izvješća, a vrednovanje prema kriterijima Nacionalnog vijeća za znanost prikazano je u tablicama 1 i 2. Kao što je vidljivo iz tablica 1 i 2, doc. dr. sc. Vida Šimat ispunjava uvjete za prijevremeni izbor u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik. U tablici 3. navedeni su ukupni rezultati znanstvene aktivnosti, a u tablici 4. ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima doc. dr. sc. Vide Šimat.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84 /2005, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11) za izbor u znanstveno zvanje <u>viši znanstveni suradnik</u> *(redoviti izbor)*.

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije	4	13	**4**	1	4	13
	Poslije	9					
a2	Prije	2	4	**6**	0.5	3	2.0
	Poslije	2					
a3	Prije	0	3	**4**	0.25	1	0.75
	Poslije	3					
					Ukupno bodova	**8**	**15.75**

Tablica 2. Za izbor u znanstveno zvanje <u>viši znanstveni suradnik</u> (*prijevremeni izbor* u višeg znanstvenog suradnika sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju članak 32. stavak 7.)

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	Ukupno bodova
a1	Prije	4	13	6	1	6	13
	Poslije	9					
a2	Prije	2	4	12	0.5	6	2.0
	Poslije	2					
a3	Prije	0	3	6	0.25	1.5	0.75
	Poslije	3					
					Ukupno bodova	**13.5**	**15.75**

Tablica 3. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. – A.2.6.4.)

Znanstveni radovi	**Broj**
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3	**1**
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	**1**
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	**16**
Nacionalni znanstveni skupovi	**1**

Tablica 4. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	**Broj**
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	**1**
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	**3**
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	**-**
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	**1**

ZAKLJUČAK, MIŠLJENJE I PRIJEDLOG POVJERENSTVA

Temeljem prethodno navedenog, Stručno povjerenstvo smatra da doc. dr. sc. Vida Šimat, znanstvena suradnica Sveučilišnog odjela za studije mora Sveučilišta u Splitu, zadovoljava uvjete za prijevremeni izbor u znanstveno zvanje viši znanstveni suradnik prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04,174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14) i Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (NN 84/05, 100/06, 138/06, 120/07, 71/10, 116/10, 38/11). Stoga ovo Stručno

povjerenstvo predlaže Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu donošenje i upućivanje pozitivnog mišljenja Matičnom odboru za biotehničke znanosti za prijevremeni izbor **doc. dr. sc. Vide Šimat** u znanstveno zvanje

viši znanstveni suradnik

za znanstveno područje (4) Biotehničke znanosti, znanstveno polje (4.05) Prehrambena tehnologija.

U Zagrebu, 3. srpnja 2015.

Članovi Stručnog povjerenstva:

Izv. prof. dr. sc. Helga Medić, PBF, Zagreb

Prof. dr. sc. Duška Ćurić, PBF, Zagreb

Prof. dr. sc. Višnja Katalinić, KTF, Split

U prilogu:

1. Životopis
2. Znanstvena, nastavna i stručna aktivnost pristupnika prema priloženim uputama

ZAHTJEV ZA POKRETANJE IZBORA

U ZNANSTVENO ZVANJE

dr.sc. Tihana Marček
Mirna 6
31 000 Osijek

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

Predmet: zamolba za pokretanje postupka izbora u znanstveno zvanje

Poštovani,

Ovim putem se obraćam Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Zagreb sa zamolbom za pokretanje postupka izbora u znanstveno zvanje znanstvenog suradnika za znanstveno područje: Biotehničke znanosti (4), znanstveno polje: Biotehnologija (4.04.), a sukladno članku 32. Stavak 1. i 2., te članku 33. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (N.N. br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07, 63/11, 94/13, 139/13 i 101/14).

S poštovanjem,

Tihana Marček

dr. sc. Tihana Marček

Osijek, 3. lipnja 2015.

U prilogu:

1. Obrazac MO_ZPBZ
2. Rješenje o zadnjem izboru
3. Životopis
4. Prikaz znanstvene djelatnosti
5. Preslika Domovnice
6. Preslike diploma
7. Dokaz indeksiranosti radova
8. Dokaz citiranosti radova
9. Dokaz o organizaciji međunarodnog kongresa u organizaciji/suorganizaciji međunarodne asocijacije (za radove iz skupine a3)
10. Izjava o financiranju troškova postupka u izbor

Prijedlog članova Stručnog povjerenstva za davanje mišljenja o ispunjavanju uvjeta pristupnika (dr.sc. Tihane Marček) za izbor u znanstveno zvanje **znanstveni suradnik** za znanstveno područje Biotehničke znanosti (4), znanstveno polje Biotehnologija (4.04.):

1. prof. dr. sc. Jagoda Šušković, PBF
2. prof. dr. sc. Blaženka Kos, PBF
3. izv. prof. dr. sc. Vinko Krstanović, PTF Osijek

Obrazac MO_ZPBZ

1.	**PODACI O PRISTUPNIKU**	
	Ur.Broj.	
1.1	Ime i prezime	Tihana Marček
1.2	Znanstveno zvanje	

2.	**PODACI O IZBORU U ZVANJE**		
2.1	Zvanje	Datum	Znanstveno područje/polje
2.1.1	Znanstveni suradnik		
2.1.2	Viši znanstveni suradnik		
2.1.3	Znanstveni savjetnik		
2.2	**Izbor u predloženo zvanje**		
2.2.1	Predloženo zvanje	Znanstveni suradnik	
2.2.2	Znanstveno područje	**4. Biotehničke znanosti**	
2.2.3	Znanstveno polje	4.04. Biotehnologija	
2.3	**Članovi stručnog povjerenstva**		
	Ime i prezime	zvanje	Matična ustanova
2.3.1	Jagoda Šušković	prof.dr.sc.	PBF
2.3.2	Blaženka Kos	prof.dr.sc.	PBF
2.3.3	Vinko Krstanović	izv. prof.dr.sc.	PTF Osijek

3.	**PODACI O MATIČNOJ USTANOVI PRISTUPNIKA**	
3.1	Naziv visokog učilišta	Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek
3.2	Naziv ustanove koja obavlja postupak izbora	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Zagreb
3.4	Datum prihvaćanja izvješća u ustanovi pod 3.2 (dan/mjesec/godina)	

4.	**POPIS DOKUMENATA** [1] [2] *(u koloni desno označiti priloženu dokumentaciju)*	
4.1	Zahtjev za izbor u znanstveno zvanje	X
4.2	Obrazac MO_ZPBZ	X
4.3	Odluka o imenovanju Stručnog povjerenstva	
4.4	Izvješće stručnog povjerenstva	
4.5	Mišljenje i prijedlog Fakultetskog vijeća / Znanstvenog vijeća Instituta	
4.6	Preslika objavljenog natječaja (samo za izbor putem raspisa natječaja)	
4.7	Prijava na Natječaj (samo za izbor putem raspisa natječaja)	
4.8	Rješenje (odluka) o zadnjem izboru	X
4.9	Životopis pristupnika	X
4.10	Znanstvena aktivnost prema priloženim uputama	X
4.11	Preslika Domovnice	X
4.12	Preslike diploma	X
4.13	Dokaz indeksiranosti radova	X
4.14	Dokaz citiranosti radova	X
4.15	Dokaz o organizaciji međunarodnog kongresa u organizaciji/suorganizaciji međunarodne asocijacije (za radove iz skupine a3) i/ili potvrda o indeksiranosti u ISI-Proceedings	X
Mjesto, datum		

[1] Priložiti i poredati dokumente prema navedenom popisu
[2] Pod 4.13 i 4.14 priložiti izlistak iz NSK odnosno fakultetske / institutske knjižnice

ŽIVOTOPIS

CURRICULUM VITAE

Osobni podaci:	
Prezime:	Marček
Ime:	Tihana
Datum i mjesto rođenja:	07. lipnja 1978., Osijek
Narodnost:	Hrvatica
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Adresa:	Franje Kuhača 20, 31 000 Osijek
Tel:	031 224 389
Fax:	031 207 115
E - mail:	tihana.marcek@ptfos.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (11/07/2013)	Prirodoslovno-matematički fakultet - Biološki odsjek, Sveučilište u Zagrebu, Znanstveno područje: Prirodne znanosti; znanstveno polje: Biologija
Diploma (26/09/2002)	Pedagoški fakultet Osijek, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku - Profesor biologije i kemije
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	Poslijedoktorand, asistent (2013. - do danas) Suradničko zvanje mlađi asistent (2005. - 2013.)
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	U suradničkom zvanju asistenta aktivno je sudjelovala/sudjeluje u izvođenju vježbi iz kolegija preddiplomskog (*Biologija*), diplomskog i poslijediplomskog specijalističkog studija (*Opasnosti vezane uz hranu*). Sudjelovala je u izradi dva diplomska rada izrađena i obranjena na Katedri za Bioprocesno inženjerstvo Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Osijek.
Jezici:	Engleski

Tihana Marček

ZNANSTVENA AKTIVNOST

KAZALO **Str.**

A.	**ZNANSTVENA DJELATNOST**	**1**
A. 1.	KVALIFIKACIJSKI RADOVI	1
A. 1.1.	Doktorski rad	1
A. 2.	POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA	1
A. 2.1.	Znanstveni radovi iz skupine a1	1
A. 2.2.	Znanstveni radovi iz skupine a2	3
A. 2.3.	Znanstveni radovi iz skupine a3	4
A. 2.4.	Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2, i a3	7
A. 2.5.	Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	7
A. 2.6.	SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA	8
A. 2.6.1.	Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima	8
A. 3.	ZNANSTVENI PROJEKTI	9
A. 3. 1.	Nacionalni znanstveni projekti	9

A. ZNANSTVENA DJELATNOST

A. 1. KVALIFIKACIJSKI RADOVI

A. 1.1. Doktorski rad

„Učinak solnoga stresa na dihaploidne linije duhana *(Nicotiana tabacum L.)* otporne na Y virus krumpira“, 11.07.2013., Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet Zagreb.

Salinitet je važan abiotički čimbenik koji utječe na rast i razvoj biljaka. F1 hibrid DH10 te dihaploidne linije duhana (*Nicotiana tabacum* L.), dobivene diploidizacijom haploida iz kulture antera F1 hibrida DH10, izložene su učinku natrijeva klorida (100 i 200 mM) u uvjetima *in vitro*. Linija 207B, koja je u ranijim istraživanjima pokazala najbolju otpornost na Y virus krumpira (PVY), bila je tolerantna i na salinitet što je procijenjeno na temelju najvećeg indeksa rasta i najslabije izraženih simptoma. Mjerenjem biokemijskih promjena uočeni su različiti mehanizmi odgovora na povišeni salinitet u istraživanih dihaploida. U dihaploida 207B te u 239K nije bilo značajne akumulacije natrija. Povećana akumulacija prolina zabilježena je u izdancima linija 207B i 238C te F1 hibrida DH10. Sve dihaploidne linije i F1 hibrid DH10 imale su pojačanu ekspresiju superoksid dismutaze (Cu/Zn SOD) u odgovoru na salinitet. Kod linije 239K značajnu ulogu u detoksifikaciji reaktivnih oblika kisika (ROS) imala je povišena aktivnost katalaze. Ekspresija proteina dehidrina i proteina toplotnog šoka (HSP70) te enzima RuBisCO nisu se pokazale kao dovoljno specifični pokazatelji odgovora F1 hibrida DH10 i dihaploidnih linija na solni stres.

A. 2. POPIS OBJAVLJENIH ZNANSTVENIH RADOVA

A. 2.1. Znanstveni radovi iz skupine a1

A. 2.1.1. Marček T, Tkalec M, Vidaković-Cifrek Ž, Ježić M, Ćurković-Perica M (2014) Effect of NaCl stress on dihaploid tobacco lines tolerant to *Potato virus Y*. Acta Physiologiae Plantarum 36(7): 1739-1747.
Accession number: WOS: 000338283200013

Abstract: Salinity is an important abiotic factor that limits plant growth and development. The influence of salt stress induced by sodium chloride on plant growth, proline content, level of lipid peroxidation and activities of antioxidative enzymes was studied in F1 hybrid DH10 and four dihaploid lines (207B, 238C, 239K, 244B) of tobacco (*Nicotiana tabacum* L.). Dihaploids were obtained from anther derived haploids of hybrid DH10 and were previously proved to be tolerant to Potato virus Y (PVY). In our study, plants were grown in vitro and exposed to NaCl (100 and 200 mM) for 33 days. All dihaploids and hybrid DH10 showed reduced growth after NaCl treatment. They accumulated significant amounts of sodium and proline in response to salt stress as have already been observed in tobacco and other plant species. In tobacco exposed to NaCl the lipid peroxidation level did not increase and activities of superoxide dismutase (SOD), guaiacol peroxidase (POD), ascorbate peroxidase and catalase (CAT) mostly did not change significantly. The exception was line 239K where salt induced higher activities of SOD, CAT and POD. Two (238C and 244B) out of four dihaploids appeared more susceptible to salt stress as they showed weak growth in correlation with high proline and sodium content. Therefore, it seems that salt tolerance is not associated with tolerance to PVY. Variations in malondialdehyde and proline content as well as in enzymes activities observed among tobacco lines imply that dihaploids have different genetic properties which might result in different sensitivity to NaCl.

A. 2.1.2. Sabo M, **Marček T**, Bačić T, Krstin Lj, Lenđel A (2007) Stomata in some species of genus *Arum* from the eastern Slavonia and Baranya region. Biologia 62 (4): 409-415.
Accession number: WOS: 000249986300006

Abstract: Types and the number of stomata in the following *Arum* species: *Arum italicum* Mill., *Arum maculatum* var. *maculatum* L and *Arum maculatum* var. *immaculatum* L., *Arum alpinum* var. *pannonicum* Terpo. and *Arum alpinum* var. *intermedium* Schur. in three different locations in Zablace, Normanci and Bilje were investigated. The most prevalent stomata type at both upper and lower epidermis for each *Arum* species was mostly stomata type paracytic, followed by hexacytic, tetracytic or brachyparacytic as far as locality is concerned. Helicocytic type was more prevalent in *Arum alpinum* var. *pannonicum* Terpo. and *Arum alpinum* var. *intermedium* Schur at Bilje. Other stomata types were very rare. A striking regularity in the occurrence of stomata types was not found within a single species. Some stomata types, however, were found either at adaxial or abaxial epidermis or were not present at all. The number of stomata per square mm. varied from 25 to 651. A statistically significant difference in the number of stomata per square mm at upper and lower epidermis among Arum species was determined in locations Zablace and Normanci, whereas no statistically significant differences were found in location Bilje.

A. 2.1.3. Lenđel A, Bedalov M, Sabo M, Bačić T, Krstin Lj, **Marček T** (2006) Comparative chromosome and molecular studies of some species of genus *Arum* from eastern Slavonia and Baranya region in Croatia. Acta Societatis Botanicorum Poloniae 75 (4): 285-292.
Accession number: WOS: 000242927900003

Abstract: Karyological and molecular studies were done in this paper on three species of genus *Arum*; *Arum italicum* Mill. and *Arum maculatum* L., with two varieties, and *Arum alpinum* Schott & Kotschy, also with two varieties. The main goal of this paper was to establish whether they were regularly determined exclusively on the principle of morphological parameters. Karyological studies showed that the number of chromosomes for *Arum italicum* Mill. amounted to 2n=84, for *Arum maculatum* L. 2n=56 and for *Arum alpinum* Schott & Kotschy 2n=28. This confirmed that these species are not only clean and separated, but also support the regularity of the morphological determination. Molecular studies, e.g. RAPD method showed that two genetically separated species groups correspond to the three mentioned species. *Arum italicum* Mill. is the least homogenous species closely related and the variability between populations is high. *Arum maculatum* L. is more homogenous within the species, two varieties could be differentiated whereas they are closely genetically related and the variability between the populations is too high. *Arum alpinum* is strongly homogenous and within these species two varieties could also be differentiated. That means that they are closely related and the variability between the populations is very high. These observations mostly coincided with previous morphological investigations.

A. 2.2. Znanstveni radovi iz skupine a2

A. 2.2.1. Lenđel A, Bedalov M, Sabo M, Bačić T, Krstin Lj, **Marček T** (2007) Comparative morphology of some species of genus *Arum* from eastern Slavonia and Baranya region in Croatia. Acta Botanica Hungarica 49 (3-4): 339-351.
DOI: 10. 1556/ABot.49.2007.3-4.9, Scopus
ISSN: 00063088

Abstract: Comparative variability in some morphological properties, for example, in leaves and flowers, among and within each of three species *Arum italicum* Mill., *Arum maculatum* L. var. *maculatum* and var. *immaculatum* Reichb. as well as *Arum alpinum* Schott et Kotschy var. *pannonicum* Terpó and var. *intermedium* Terpó from three localities in Eastern Slavonia and from two in Baranya region in Croatia were studied. The investigation included the variability among and within of the populations and habitats and among the species. The results obtained indicated significant differences chiefly in some morphological parameters, such as in length of petiole and peduncle, in length of spathe, in length and diameter of spathe tube, in length and diameter of appendix as well as in length of pistillate and staminate flowers. Moreover, the taxonomic treatment of the species *Arum alpinum* Schott et Kotschy as a disagreement was also discussed. The most of the morphological features are in the concordance with observations made by Prof. Bedalov.

A. 2.2.2. Sabo M, **Lajdes T**, Bačić T, Grgić Lj, Lenđel A (2004) Length and width of guard cells and variation in the appearance of stomata pores in some species of genus *Arum* from the eastern Slavonia and Baranya region. Acta Botanica Hungarica 46 (3-4): 385-393.
ISSN: 02366495, Scopus

Abstract: Length and width of guard cells and variation in the appearance of stomata pores in the following Arum species: *Arum italicum* Mill., *Arum maculalum* var. *maculatum* L. and *Arum maculatum* var. *immaculatum* L. at Zablace and Normanci location, and *Arum alpinum* var. *pannonicum* Terpo., *Arum alpinum* var. *intermedium* Schur. in Bilje at the eastern Slavonia and Baranya region were investigated. With regard to guard cells length and width and variation in the appearance of stomata pores, stomata of certain Arum species are considered to be of larger dimensions (>38 um). *Arum* species grown at Zablace had the longest and widest guard cells as well as the greatest variation in the appearance of stomata pores, followed by those at Normanci, whereas species at Bilje location had the lowest values. The average length and width of the guard cells and variation in the appearance of stomata pores were larger at the lower than at the upper epidermis among each examined *Arum* species at each location. A significant difference in guard cells length and width and variation in the appearance of stomata pores at both upper and lower epidermis was determined for Zablace and Normanci location, whereas there was no significant difference in those parameters at Bilje location.

A. 2.3. Znanstveni radovi iz skupine a3

A. 2.3.1. Marček T, Tkalec M, Vidaković-Cifrek Ž, Ježić M, Ćurković Perica M (2014) Expression of heat shock protein 70 (HSP70) and superoxide dismutase in salinity-exposed tobacco, *Proceedings and abstracts 7th international scientific/professional conference*, Agriculture in nature and environment protection, Baban M, Đurđević B (ur.). Vukovar: Agroglas, 182-185.
Organizatori/suorganizatori: Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Agronomski fakultet Zagreb, Poljoprivredni Institut Osijek, Hrvatska Agencija za hranu, International Soil Tillage Research Organization
ISSN: 1848-5456

Abstract: Salinity is an important abiotic factor that limits plant growth and development. Excessive salt concentration in the soil inhibits germination and reduces yields. Tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) hybrid DH10 and dihaploid lines (207B, 238C, 239K, 244B), obtained by diploidization of anther-derived haploids of hybrid DH10 were exposed to sodium chloride (100 and 200 mM) in *in vitro* conditions. The aim of this work was to investigate the influence of the salt stress on expression of heat-shock protein 70 (HSP70) and superoxide dismutase (Cu/Zn SOD). All dihaploid lines and hybrid DH10 showed an enhanced expression of Cu/Zn SOD in response to increased salinity suggesting that SOD has an important role in salinity tolerance. Decreased expression of HSP70 in salt treated plants indicates that HSP70 is not included in protection against salt stress in tobacco.

A. 2.3.2. Marček T, Velić D, Sabo M, Dugalić K, Velić N, Amidžić Klarić D (2015) Antioxidative response in two *Rubus* species exposed to salinity, *Proceedings of 50th Croatian and 10th International Symposium on Agriculture*, Pospišil M. (ur.). Zagreb: University of Zagreb, Faculty of Agriculture, Zagreb, 595-599.
Organizatori/suorganizatori: Agronomski fakultet, Zagreb, Poljoprivredni fakultet, Osijek, Balkan Environmental Association (B.E.N.A), International Society of Food, Agriculture and Environment (ISFAE), European Irrigation Association (EIA), European Society of Agricultural Engineers (EurAgEng), Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Mostar, Bosna i Hercegovina, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, Slovenija, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb, University of Agricultural Science and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca, Romania.
ISBN: 978-953-7878-30-6

Abstract: Salinity is considered as one of the serious abiotic factors that inhibits plant growth and development. Excessive salt concentration in the soil has negative impact on germination and yields and causes enormous damage in overall economic output. In nature salinity is often present in soils which are concurrently affected by drought and/or heat stress. The aim of this work was to investigate the influence of the salt stress in two *Rubus* species (*Rubus ideus* L. var. Himbo top and *Rubus fructicosus* L. var. čačanska Bestrna) through proline content, level of lipid peroxidation and activities of antioxidative enzymes. Plants were exposed to NaCl (15 and 35 mM) in *in vitro* conditions for 21 days. In red raspberry salinity (35 mM NaCl) induced remarkably increased catalase (CAT) and ascorbate peroxidase (APX) activities while blackberry showed high guaiacol peroxidase (POD) activity indicating their important role in elimination of reactive oxygen species (ROS). Malondialdehyde (MDA) content showed an increase at 15 mM NaCl while the highest NaCl concentration (35 mM) caused decline in MDA content, in both *Rubus* species. Decreased proline synthesis in both *Rubus* species suggested that proline is not involved in antioxidative response induced by NaCl.

A. 2.3.3. Velić N, **Marček T**, Jurić T, Petrinović K, Hasenay D, Begović L, Slačanac V (2014) A survey of different bioadsorbents for removal of malachite green and methylene blue dyes from aqueous solutions, *International Scientific and Professional Conference 15 th Ružička days "Today science - Tommorow industry"*, Šubarić D (ur.). Osijek: Faculty of Food Technology Osijek and Croatian Society of Chemical Engineers, 424-432.

Organizatori/suorganizatori: Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku, European Federation of Food Science and Technology.

ISBN(PTF): 978-953-7005-36-8

Abstract: Synthetic dyes have wide application in many industries such as pharmaceutical, cosmetic, textile, paper, leather, plastics etc. The presence of dyes in effluents (namely wastewater) of the above mentioned industries is a major concern due to their high thermal stability and photostability, i.e. their persistence in the environment for an extended period of time. Furthermore, they are recalcitrant towards removal during usually employed wastewater treatment methods. Many agricultural waste materials containing high proportion of cellulose have the ability to adsorb various dyes and represent a simple and low-cost method of coloured wastewater treatment. The aim of this study was to preliminary investigate different low-cost bioadsorbents for their potential to remove synthetic dyes malachite green (MG) and methylene blue (MB) from aqueous solutions. Six lignocellulosic waste materials, beech sawdust (*Fagus sylvatica* L.), oak sawdust (*Quercus robur* L.), poplar sawdust (*Populus alba* L.), sugar beet waste, apple pommace and spent beer grains were tested for their ability to remove MG and MB from 15 mg L^{-1} aqueous dye solutions at constant temperature of 25 °C. Activated carbon served as control. Adsorbents were soaked in dye solutions for 5 hours and samples were taken at 30 min intervals for spectrophotometric determination of colour removal. All tested adsorbents showed high percentage of colour removal at 5 hours contact time for both used dyes (90.74 – 98.06 % and 89.1 – 97.4 % for MG and MB, respectively). The results indicate that used bioadsorbents may have the potential to be used as adsorbents for the efficient remediation of coloured wastewater.

A. 2.3.4. Marček T, Velić D, Sabo M, Dugalić K, Velić N, Pranjić A, Amidžić Klarić D, Klarić I (2015) Salinity effects on blackberry plants (*Rubus fructicosus* L.) grown *in vitro*, *Proceedings and abstracts 8th International scientific/professional conference*, Agriculture in nature and environment protection, Baban M, Rašić S (ur.)., Vukovar: Agroglas., 292-296.
Organizatori/suorganizatori: Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Agronomski fakultet Zagreb, Poljoprivredni Institut Osijek, Hrvatska Agencija za hranu, International Soil Tillage Research Organization.
ISSN: 1848-5456

Abstract: Salinity stress is a constraint to productivity of agricultural crops worldwide. The aim of this study was to explore the effect of salt stress on blackberry plants (*Rubus fructicosus* L. var. čačanska Bestrna). Plants were subjected to 15 and 35 mM NaCl for 29 days under *in vitro* conditions and the physiological response was measured. Salt stress (35 mM NaCl) caused significant increase in protein content as well as a remarkable induction of guaiacol peroxidase (POD), catalase (CAT) and ascorbate peroxidase (APX) activities indicating that blackberry had an effective antioxidative defence mechanism. Malondialdehyde (MDA) content did not change significantly after NaCl exposure indicating that scavenging of ROS by antioxidative enzymes provided salinity resistance. Furthermore, proline is not a specific indicator of salt stress response in blackberry.

Tablica 1. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti prema Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja (Nacionalno vijeće za znanost, za znanstveno područje biotehničkih znanosti, NN 84/2005)

Za izbor u znanstveno zvanje znanstveni suradnik

Skupina radova		Broj objavljenih radova	Ukupno objavljenih radova	Potreban broj radova	Bodovni sustav	Potrebno bodova	**Ukupno bodova**
a1	Prije		3	**2**	1	2	**3**
	Poslije	3					
a2	Prije		2	**3**	0.5	1.5	**1**
	Poslije	2					
a3	Prije		4	**2**	0.25	0.5	**1**
	Poslije	4					
					Ukupno bodova	**4**	**5**

A. 2.4. Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1, a2 i a3 (nema)

A. 2.5. Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa (nema)

A. 2.6. SUDJELOVANJE NA ZNANSTVENIM SKUPOVIMA

A. 2.6.1. Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

A. 2.6.1.1. Marček T, Tkalec M, Ćurković Perica M, Ježić M, Vidaković-Cifrek Ž (2011) Oxidative stress and antioxidative defence in tobacco dihaploid lines under salinity, *10th International Conference on Reactive Oxygen and Nitrogen Species in Plants*, Budapest, Hungary, Book of Abstracts 168, poster.
Organizator/suorganizator: Plant Oxygen Group of the Society for Free Radical Research-Europe (SFRR-E).

Tablica 2. Ukupni rezultati znanstvene aktivnosti (A.2.4. - A.2.6.2)

Znanstveni radovi	Broj
Znanstveni radovi objavljeni u međunarodnim i nacionalnim znanstvenim časopisima, a nisu indeksirani u skupinama a1,a2 i a3	-
Znanstveni radovi recenzirani i objavljeni u Zborniku radova s domaćeg znanstvenog skupa	-
Sudjelovanje na znanstvenim skupovima	
Međunarodni znanstveni skupovi	1
Nacionalni znanstveni skupovi	-

A. 3. ZNANSTVENI PROJEKTI

A. 3.1. Nacionalni znanstveni projekti

A. 3.1.2. Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima

Br.	Naziv	Funkcija na projektu	Naručitelj	Trajanje
1.	Biološka kontrola biljnih bolesti 119-1191192-1215	Vanjski suradnik	MZOS	2009.-2013.
2.	Molekularni mehanizmi odgovora hrvatskih endemičnih i rijetkih biljaka na stres 119-1191196-1202	Vanjski suradnik	MZOS	2009.-2013.
3.	Istraživanje funkcionalnih i enoloških svojstava voćnih vina	istraživač	Interni/PTF	2014.-2015.
4.	Optimizacija procesa proizvodnje ekoloških voćnih vina	istraživač	Interni/PTF	2015.-
5.	Oplemenjivanje pšenice na otpornost prema Fuzarijskoj paleži klasa upotpunjeno s analizama mikotoksina i antioksidativnim putevima (odobren za financiranje, početak 1. rujan)	istraživač	UIP-HRZZ	2015.-

Tablica 3. Ukupni rezultati o sudjelovanju na znanstvenim projektima

Znanstveni projekti	Broj
Voditelj nacionalnog znanstvenog projekta	-
Sudjelovanje na nacionalnim znanstvenim projektima	5
Voditelj međunarodnog znanstvenog projekta	-
Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim projektima	-

DR.SC.-10 IZVJEŠTAJ O OCJENJIVANJU DOKTORSKOG RADA[1]			
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE:			
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Dijana Grgas, dipl. ing.	
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet	
Naziv studija:		Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo	
Matični broj doktoranda/doktorandice:		174/BTBI	
Naslov doktorskog rada:	*Jezik pisanja rada*	Hrvatski jezik	
	Hrvatski:	Istovremeno uklanjanje dušika i fosfora iz otpadne vode pri anoksičnim uvjetima	
	Engleski:	Simultaneous nitrogen and phosphorus removal from wastewater at anoxic conditions	
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničko područje/biotehnologija	
MENTOR(I)			
		Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**
Prvi mentor:		izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Drugi mentor:			
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada		**Titula, ime i prezime:**	**Ustanova, država:**
		1. prof. dr. sc. Božidar Šantek	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
		2. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
		3. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znanstveni suradnik	Institut Ruđer Bošković, Hrvatska
		4.	
		5.	
OCJENA DOKTORSKOG RADA (ocjena mora sadržavati izvorni znanstveni doprinos i novo otkriće)			

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-11 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

Doktorski rad Dijane Grgas, dipl. ing. izrađen je u Laboratoriju za biološku obradu otpadnih voda Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Tibele Landeka Dragičević.

Doktorski rad sadrži 148 stranica, 40 slika, 23 tablice, 235 literaturnih navoda, temeljnu dokumentacijsku karticu i životopis pristupnice, a podijeljen je na slijedeća poglavlja: Uvod, Teorijski dio, Materijali i metode, Rezultati, Rasprava, Zaključci i Literatura.

U **Uvodu** je istaknuta važnost uklanjanja nutrijenata (dušika i fosfora) iz otpadnih voda i njihov učinak na okoliš i živi svijet. Definirani su glavni ciljevi istraživanja: postići stabilnu mikrobnu kulturu za uklanjanje N i P; odrediti sposobnost aktivnog mulja za uklanjanje dušika provođenjem procesa nitrifikacije i denitrifikacije, kao i sposobnost uklanjanja fosfora; odrediti kapacitet mulja za uklanjanje N i P; istražiti učinak nitrita, koji se navodi kao inhibitor procesa, na aktivnost mikrobne kulture; te odrediti povoljan omjer KPK/N/P za uklanjanje N i P pri anoksičnim uvjetima.

U **Teorijskom dijelu** prezentiran je i sažet pregled do sada objavljenih spoznaja iz područja nitrifikacije, denitrifikacije, defosfatacije kao i primjene FISH metode u motrenju aktivnog mulja.

Detaljno su opisani biološki procesi uklanjanja N i P, mikrobne vrste i čimbenici koji utječu na biološke procese uklanjanja N i P. Vrlo detaljno su razmotrene i istaknute dosadašnje spoznaje iz predmetnog istraživanja, opisan mehanizam nagomilavanja fosfata u stanice, opisan metabolizam PAOs i GAOs vrsta te uloga DPAOs u uklanjanju N i P, opisan je učinak NO_2-N i NO_3-N na denitrificirajuću defosfataciju. Opisana je FISH metoda kojom je omogućeno određivanje prostorne raspodjele, zastupljenosti i dokazivanje prisutnosti ciljanih mikrobnih vrsta odgovornih za ciljane biološke procese u populaciji aktivnog mulja.

U poglavlju **Materijali i metode** detaljno su opisani materijali korišteni u ovom radu, aktivni mulj aklimatiziran za procese uklanjanja N i P i sintetska otpadna voda. Opisane su metode provođenja bioloških procesa nitrifikacije, denitrifikacije i denitrificirajuće defosfatacije. Također, detaljno su opisani postupci FISH metode u analiziranju kakvoće aktivnog mulja tijekom provođenja odabranih bioloških procesa. Detaljno su opisane metode analiza fizikano kemijskih pokazatelja kakvoće provođenja bioloških procesa, kao i uporabljeni aparati.

Rezultati provedenog istraživanja prikazani su u tablicama i na slikama, logički su podijeljeni u četiri potpoglavlja. Slijedom su prikazani rezultati procesa nitrifikacije, denitrifikacije, denitrificirajuće defosfatacije, te analiza mikrobne kulture primjenom FISH metode. Istaknuta je

Rasprava strukturom slijedi poglavlje Rezultati. Dobiveni rezultati su paralelno kritički analizirani i uspoređeni sa do sada objavljenim studijama drugih autora te su istaknuta slaganja kao i različitosti u odnosu na studije opisane u literaturi. Istaknut je veći potreban omjer KPK/N za denitrifikaciju NO_3-N, kao i veći potreban omjer KPK/N/P za proces denitrificirajuće defosfatacije uz NO_3-N kao akceptor elektrona u usporedbi sa denitrifikacijom i denitrificirajućom defosfatacijom kada je akceptor elektrona NO_2-N. FISH analiza je pokazala prisutnost odgovornih vrsta AOB, NOB, denitrifikanata, PAOs, GAOs i DPAOs u aklimatiziranom aktivnom mulju.

U **Zaključcima** pristupnica pregledno iznosi spoznaje do kojih je došla na temelju dobivenih rezultata istraživanja. Zaključci zadovoljavaju zahtjeve postavljene u cilju rada.

U **Literaturi** se nalazi popis 235 literaturnih navoda citiranih u tekstu disertacije.

Mišljenje i prijedlog:

Na temelju izloženog, Stručno povjerenstvo smatra da je doktorski rad Dijane Grgas, dipl. ing. izrađen sukladno s prijavljenom temom i zadanim ciljevima, te da ovaj rad predstavlja vrijedan znanstveni doprinos u razumijevanju bioloških procesa uklanjanja Ni P u anoksičnim uvjetima.

Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da disertaciju Dijane Grgas, dipl. ing. pod naslovom ”Istovremeno uklanjanje dušika i fosfora iz otpadne vode pri anoksičnim uvjetima“, prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Biotehnologija.

Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	**Titula, ime i prezime, ustanova, država:**	**Potpis:**
	1. *(predsjednik Povjerenstva)* *prof. dr. sc. Božidar Šantek*	
	2. doc. dr. sc. Mirjana Čurlin	
	3. dr. sc. Nikolina Udiković Kolić, znanstveni suradnik	
	4.	
	5.	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:		
Napomena (po potrebi):		
U Zagrebu, **06. 07. 2015.**		**M.P.**

- obrazac DrPBF_05 dostavlja se zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada

Dijana Grgas
Ladučka, 36, Zagreb 10 000
+385 98 922 65 88
dgrgas@pbf.hr

Naziv studija: Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo
Matični broj studenta: 174/BTBI
Akad. godina upisa: 2009/2010

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Istovremeno uklanjanje dušika i fosfora iz otpadne vode pri anoksičnim uvjetima
Simultaneous nitrogen and phosphorus removal from wastewater at anoxic conditions

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Božidar Šantek	prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	predsjednik
2.	Dr.sc.	Mirjana Čurlin	docent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	član
3.	Dr.sc.	Nikolina Udiković Kolić	znanstveni suradnik	Institut Ruđer Bošković, Hrvatska	član
4.	Dr.sc.	Tonči Rezić	izv. prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu	zamjenski član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 38., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- mentor sudjeluje u postupku obrane, ali ne sudjeluje u donošenju ocjene

Zagreb, 06.07.2015.

_____
Dijana Grgas

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	izv. prof. dr. sc. Tibela Landeka Dragičević	
DRUGI MENTOR		

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Prilog: - životopis doktoranda pisan u 3. osobi jednine (čita se u postupku obrane rada)

Prihvaćeno sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

- *ovaj obrazac (DrPBF-05) i životopis potrebno je popunjenog poslati zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada elektroničkom poštom* ***u .pdf obliku*** *na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - ocjena doktorskog rada i prijedlog povjerenstva za obranu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali* ***u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Prilog: - životopis doktoranda pisan u 3. osobi jednine (čita se u postupku obrane rada)

Dijana Grgas, dipl. ing. biotehnologije, rođena je 21.listopada 1983. godine u Šibeniku. Završila je Prirodoslovno-matematičku gimnaziju Antuna Vrančića u Šibeniku 2002. godine. Diplomirala je 2008. godine na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer biokemijsko inženjerstvo. Od 2009. godine radi kao asistentica u Laboratoriju za biološku obradu otpadnih voda na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Doktorski studij Biotehnologija i bioprocesno inženjerstvo je upisala 2010. godine. Provela je 3 mjeseca u 2012. godini na stručnom usavršavanju na Sveučilištu u Barceloni, na odjelu za Ekologiju. Koautor je 2 znanstvena rada objavljena u časopisima koji su zastupljeni u bazama podataka Web of Science. Aktivno je sudjelovala na 5 međunarodnih kongresa. Sudjeluje u izvođenju vježbi modula Biotehnologija u zaštiti okoliša i Biološka razgradnja organskih spojeva na preddiplomskom i diplomskom studiju. Sudjeluje u izradi završnih i diplomskih radova. Bila je suradnica na projektu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Uloga biopolimera kao čimbenika postojanosti granule mješovite mikrobne kulture u periodu 2010-2013. godine, te suradnica na projektima s gospodarstvom 2013-2014. godine Smjernice za vrednovanje postupaka obrade otpadnih voda i Smjernice za odabir tehnologije i proces vođenja sustava obrade otpadnih voda, sve pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Tibele Landeka Dragičević. Doktorski rad izrađuje pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Tibele Landeka Dragičević.

Prihvaćeno sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

- *ovaj obrazac (DrPBF-05) i životopis potrebno je popunjenog poslati zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada elektroničkom poštom* ***u .pdf obliku*** *na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - ocjena doktorskog rada i prijedlog povjerenstva za obranu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali* ***u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

DR.SC.-10 IZVJEŠTAJ O OCJENJIVANJU DOKTORSKOG RADA[1]

OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE:

Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Maja Repajić, dipl. ing.
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Prehrambena tehnologija
Matični broj doktoranda/doktorandice:		136/PT
Naslov doktorskog rada:	*Jezik pisanja rada*	hrvatski
	Hrvatski:	Usporedba fizikalnih i kemijskih svojstava višnje Maraske sa svojstvima drugih odabranih sorata i ekotipova višnje te njihovih proizvoda
	Engleski:	Comparison of physical and chemical properties of Marasca and other selected sour cherry varieties or ecotypes and their products
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti/Prehrambena tehnologija

MENTOR(I)

	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**
Prvi mentor:	prof. dr. sc. Branka Levaj	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
Drugi mentor:		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	**Titula, ime i prezime:**	**Ustanova, država:**
	1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
	2. prof. dr. sc. Nada Vahčić	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska
	3. dr. sc. Siniša Srečec, znan. sav.	Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, Hrvatska

OCJENA DOKTORSKOG RADA

(ocjena mora sadržavati izvorni znanstveni doprinos i novo otkriće)

Doktorski rad Maje Repajić, dipl. ing. izrađen je u Laboratoriju za procese konzerviranja i preradu voća i povrća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pod mentorstvom prof. dr. sc. Branke Levaj.

Doktorski rad sadrži 210 stranica, 45 slika, 48 tablica, 150 literaturnih navoda, temeljnu dokumentacijsku karticu i životopis pristupnika, a podijeljen je na sljedeća poglavlja: Uvod, Opći dio, Materijali i metode, Rezultati, Rasprava, Zaključci, Literatura i Prilozi.

U **Uvodu** pristupnica ukazuje na svojstva autohtone sorte višnje Maraske uzgojene u priobalnom području po kojima se ističe od drugih sorata višnje uzgojenih u kontinentalnim predjelima Hrvatske. Međutim, navodi da uočene razlike nisu rezultat sustavnog znanstvenog istraživanja, te da je to potrebno učiniti kako bi sve uočene razlike bile i znanstvenim metodama potvrđene ili

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-11 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

opovrgnute. Također, navodi kako je višnja voće pogodno za preradu i kako se u Hrvatskoj u velikoj mjeri zamrzava i prerađuje u koncentrirani sok. Međutim u znanstvenoj literaturi nedostaju podaci o utjecaju skladištenja na fizikalno-kemijska svojstva zamrznutih plodove, kao i o utjecaju proizvodnje koncentriranog soka. Posebice nedostaju podaci koji se odnose na sastav aromatičnih spojeva u višnjama i promjene uslijed prerade. Na kraju kao cilj ovog istraživanja ističe utvrđivanje utjecaja sorte/ekotipa i lokacije uzgoja na fizikalno-kemijske i senzorske karakteristike, boju, biološki aktivne spojeve, antioksidacijski kapacitet te aromatične spojeve višnje Maraske i drugih sorata/ekotipova višnje, te utjecaj skladištenja 6 mjeseci na -18 °C i proizvodnje koncentriranog soka sorata Maraska i Oblačinska na njihov fizikalno-kemijski sastav i aromu.

Opći dio doktorskog rada podijeljen je u četiri potpoglavlja. Prvo potpoglavlje obuhvaća kratku povijest uzgoja, opis osnovnih karakteristika kao što je građa i izgled ploda, taksonomsku klasifikaciju višanja, opis pojedinih sorata koje su obuhvaćene ovim istraživanjem, te kemijski sastav. Posebno je opisana višnja Maraska, Oblačinska te Rexelle, Heimann konzervna i Kelleris. U kemijskom sastavu višnje naveden je osnovni kemijski sastav, ali i prezentirani su podaci pojedinih novijih znanstvenih istraživanja koji se odnose i na sastav višnje Maraske. U drugom potpoglavlju riječ je o fenolnim spojevima. Prvo je rečena njihova važnost, zatim je dana njihova podjela po strukturi i navedene su osnovne osobine svake skupine. U nastavku je dan pregled znanstvenih istraživanja koja su se bavila fenolnim spojevima raznih sorata višnje kao i višnje Maraske posebice antocijana, skupine fenolnih spojeva odgovornih za boju višanja, te ostalih poput fenolnih kiselina, procijanidina, flavan-3-ola i flavonol glikozida. Istaknuto je da sastav i koncentracija tih spojeva značajno ovise o sorti i ekološkim uvjetima uzgoja. Kraj drugog potpoglavlja bavi se antioksidacijskom aktivnosti te se uz osnovna objašnjenja navodi i važnost konzumacije hrane koja sadrži spojeve koji se ističu visokom antioksidacijskom aktivnosti te se daje pregled znanstvenih istraživanja koji su proučavali antioksidacijsku aktivnost višanja i spojeva koji uz fenolne spojeve tome doprinose. Treće potpoglavlje bavi se problematikom aromatičnih tvari voća općenito, plinskom kromatografijom s masenom detekcijom kao metode koja je neizostavna u određivanju aromatičnih spojeva voća, te daje pregled znanstvene literature koja se odnosi na aromatične spojeve višanja. U četvrtom potpoglavlju riječ je o preradi višnje, svojstvima koja ju čine pogodnom vrstom za preradu te općenito o proizvodnji zamrznutog voća i koncentriranog soka.

U prvom dijelu poglavlja **Materijali i metode** detaljno su opisani materijali korišteni u ovom radu. Oni su podijeljeni u dvije skupine u skladu sa zadanim ciljem navedenim u Uvodu. Prva skupina uzoraka obuhvaćala je svježe plodove, a to su bila dva ekotipa sorte višnje Maraske (Brač i Maraska), dva ekotipa Oblačinske (18 i Osječka) te sorte Rexelle, Heimann konzervna i Kelleris 16 uzgojene u eksperimentalnom voćnjaku u okolici Zadra i istom takvom u okolici Osijeka koji su podignuti u svrhu znanstvenih istraživanja od strane Poljoprivrednog instituta Osijek u okviru projekta financiranom od MZOS-a. Detaljno su opisani navedeni lokaliteti i klimatski uvjeti u fazi zrenja plodova 2011., 2012., 2013. godine u kojima je provedeno istraživanje. Druga skupina uzoraka su bili uzorci oba ekotipa sorti Maraska i Oblačinska uzgojeni u istim voćnjacima i ubrani 2011. godine te skladišteni 6 mjeseci pri -18 ^{o}C kao i uzorci izuzeti iz industrijske proizvodnje koncentriranog soka od sorti Maraska i Oblačinska. U drugom dijelu ovog poglavlja opisane su korištene metode. Uz navođenje osnovnih fizikalno-kemijskih metoda i to za određivanje suhe tvari, pH vrijednosti i ukupne kiselosti detaljno su opisane metode određivanja parametara boje, ukupnih fenolnih spojeva pomoću Folin-Ciocalteu reagensa, ukupnih antocijana izbjeljivanjem, antioksidacijskog kapaciteta primjenom FRAP reagensa, određivanja aromatičnih spojeva primjenom mikroekstrakcije vršnih para na čvrstoj fazi i plinskom kromatografijom s masenom spektrometrijom, te određivanja senzorskih svojstava kvantitativnom deskriptivnom analizom. Svi dobiveni rezultati statistički su obrađeni u MS-Excellu programu 2007, te u Statistici 8.0.

U poglavlju **Rezultati** u tablicama i na slikama prikazani su rezultati statističke obrade rezultata ostvarenih u istraživanju, a logički su podijeljeni u tri potpoglavlja. U prvom potpoglavlju prikazani su rezultati statističke obrade eksperimentalnih rezultata kao srednje vrijednosti tri godine uzgoja fizikalno-kemijskih i senzorskih svojstava, parametara boje, ukupnih fenolnih spojeva, ukupnih antocijana, antioksidacijskog kapaciteta i aromatičnih spojeva višnje Maraske sa svojstvima drugih navedenih ekotipova i sorta. U drugom

potpoglavlju prikazani su rezultati koji se odnose na fizikalno-kemijska svojstva i aromatične spojeve Maraske i Oblačinske skladištene 6 mjeseci pri -18 °C. U trećem potpoglavlju prikazani su rezultati fizikalno-kemijskih svojstava i aromatičnih spojeva uzoraka izuzetih iz industrijske proizvodnje koncentriranog soka Maraske i Oblačinske te rezultati senzorskih svojstava koncentriranog soka Maraske i Oblačinske.

U skladu s podjelom rezultata i poglavlje **Rasprava** je podijeljeno u tri potpoglavlja. Općenito rasprava je koncipirana na način da su prvo obrazloženi dobiveni rezultati, a potom su komentirani uz pregled rezultata dosadašnjih publiciranih znanstvenih istraživanja srodne problematike. U prvom potpoglavlju pristupnica obrazlaže fizikalno-kemijska i senzorska svojstva, parametre boje, koncentraciju ukupnih fenolnih spojeva i ukupnih antocijana, antioksidacijski kapacitet te aromatične spojeve višnje Maraske sa svojstvima drugih navedenih ekotipova i sorti. U drugom potpoglavlju pristupnica obrazlaže fizikalno-kemijska svojstva te aromatične spojeve Maraske i Oblačinske skladištene 6 mjeseci pri -18 °C. U trećem potpoglavlju obrazloženi su rezultati fizikalno-kemijskih svojstava i aromatičnih spojeva uzoraka izuzetih iz industrijske proizvodnje koncentriranog soka Maraske i Oblačinske te rezultati senzorskih svojstava navedenih koncentriranih sokova.

U poglavlju **Zaključci** sažeto i jasno na temelju dobivenih rezultata i provedene rasprave u skladu s postavljenim ciljevima rada, pristupnica donosi opći zaključak da se, uzimajući u obzir sva ispitivana fizikalno-kemijska svojstva, Maraska uzgojena na području Zadra ukupno pokazala kao najbolja, mada su u nekim drugim sortama jedno ili dva svojstva znala biti isto ili neznatno bolje izražena nego u Maraski. Maraska uzgojena na području Osijeka također je ukupno bila najbolja ili među najboljima. Sva ispitivana fizikalno-kemijska svojstva Maraske bila su bolje izražena u uzgojnom području Zadra u odnosu na Osijek, što se za ostale sorte nije pokazalo tako konzistento. Maraska je bila bolje senzorski ocijenjena u usporedbi s ostalim sortama, a više ocjene su ostvarene u području Zadra u odnosu na područje Osijeka. Isti zaključak utjecaja područja odnosi se i na sve ostale ispitivane sorte. Senzorski se Maraska pokazala aromatičnijom sortom od ostalih, međutim analitički temeljem dobivenih rezultata aromatičnih spojeva određenih plinskom kromatografijom nije bilo moguće donijeti tako jedinstven zaključak. U zamrznutim uzorcima i tijekom proizvodnje koncentriranih sokova provedena je usporedba Maraske i Oblačinske pri čemu se pokazala ista pravilnost kao i u svježim plodovima, odnosno Maraska je imala bolje izražena ispitivana svojstva u odnosu na Oblačinsku te bolja izražena svojstva ako je bila uzgojena na području Zadra u odnosu na onu uzgojenu na području Osijeka.

U poglavlju **Literatura** navode se reference iz područja teme doktorskog rada koja se odnose na najnovija istraživanja i metodologiju korištenu tijekom izrade rada.
U poglavlju **Prilozi** dane su sve statističke tablice iz kojih proizlaze one prikazane u poglavlju Rezultati.

Izvorni **znanstveni doprinos** ovog istraživanja su potvrđene hipoteze istraživanja o višnji Maraski potkrijepljene brojnim rezultatima. Iz provedenog istraživanja jasno je da cjelokupno istraživanje i doneseni zaključci predstavljaju značajan doprinos u području poznavanja sorata višnje i utjecaja područja uzgoja na opću kvalitetu plodova, te proizvoda i to zamrznutih plodova i koncentriranih sokova. Postavljena hipoteza o tome da Maraska uzgojena na području Zadra svojom ukupnom kvalitetom premašuje kvalitetu drugih sorata je potvrđena. Pri tome je stvorena baza podataka vezano za topljivu suhu tvar, pH vrijednost, ukupnu kiselost, parametre boje, ukupne fenolne spojeve, ukupne antocijane, antioksidacijski kapacitet, aromatične spojeve i senzorska svojstva plodova dva ekotipa sorte višnje Maraske (Brač i Maraska), dva ekotipa Oblačinske (18 i Osječka) te sorte Rexelle, Heimann konzervna i Kelleris 16 uzgojene na području Zadra i na području Osijeka. Također, ovim istraživanjem produbilo se znanje o utjecaju zamrzavanja plodova kao i procesa proizvodnje koncentriranog soka na ispitivana svojstva. Dobiveni rezultati uz znanstveni imaju i gospodarski značaj, jer potkrijepljuju do sada poznati potencijal višnje Maraske, koja od 2013. godine nosi oznaku izvornosti Ministarstva poljoprivrede RH kao Dalmatinska maraška i za koju je dokazan pozitivan utjecaj na zdravlje, kao vrijedne sorte i sirovine za preradu u visokovrijedne proizvode.

Mišljenje i prijedlog:		
Na temelju izloženog, Stručno povjerenstvo smatra da je doktorski rad Maje Repajić, dipl. ing. izrađen sukladno s prijavljenom temom i zadanim ciljevima, te da ovaj rad predstavlja vrijedan znanstveni doprinos. Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da disertaciju Maje Repajić, dipl. ing. pod naslovom "Usporedba fizikalnih i kemijskih svojstava višnje Maraske sa svojstvima drugih odabranih sorata i ekotipova višnje te njihovih proizvoda", prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje akademskog stupnja doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstvenog polja Prehrambena tehnologija.		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	**Titula, ime i prezime, ustanova, država:**	**Potpis:**
	1. prof. dr. sc. Verica Dragović-Uzelac, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska *(predsjednik Povjerenstva)*	
	2. prof. dr. sc. Nada Vahčić, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatska	
	3. dr. sc. Siniša Srečec, znan. sav., Visoko gospodarsko učilište u Križevcima, Hrvatska	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:	9. redovita sjednica Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta za akad. god. 2014./2015. održana 29. lipnja 2015. godine, točka 26. dnevnog reda.	
Napomena (po potrebi):		
U Zagrebu, 03. srpnja 2015.		**M.P.**

- obrazac DrPBF_05 dostavlja se zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada

Maja Repajić
Lastovska 7, Zagreb, 10 000
01 4605 036, 098 9760 888
mrepajic@pbf.hr

Naziv studija: Prehrambena tehnologija
Matični broj studenta: 136/PT
Akad. godina upisa: 2007./2008.

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Usporedba fizikalnih i kemijskih svojstava višnje Maraske sa svojstvima drugih odabranih sorata i ekotipova višnje te njihovih proizvoda
Comparison of physical and chemical properties of Marasca and other selected sour cherry varieties or ecotypes and their products

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Verica Dragović-Uzelac	prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Nada Vahčić	prof.	PBF	član
3.	Dr.sc.	Siniša Srečec	znan.sav.	Visoko gospodarsko učilište u Križevcima	član
4.	Dr.sc.	Ksenija Marković	izv. prof.	PBF	zamjenski član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 38., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- mentor sudjeluje u postupku obrane, ali ne sudjeluje u donošenju ocjene

Zagreb, 03. srpnja 2015.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	prof. dr. sc. Branka Levaj	
DRUGI MENTOR		

Prilog: - životopis doktoranda pisan u 3. osobi jednine (čita se u postupku obrane rada)

Prihvaćeno sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

ŽIVOTOPIS

Maja Repajić, dipl. ing., rođena je 15. ožujka 1979. godine u Zagrebu, gdje je pohađala osnovnu školu i Prvu gimnaziju, općeg usmjerenja. 1997. godine je upisala je Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, gdje je diplomirala 2006. godine smjer Nutricionizam s vrlo dobrim uspjehom.

Od listopada 2007. do ožujka 2008. godine zaposlena je kao Medicinski predstavnik u Formasana d.o.o. U Laboratoriju za procese konzerviranja i preradu voća i povrća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta zaposlena je od ožujka 2008. godine kao znanstvena novakinja pod mentorstvom prof.dr.sc. Branke Levaj. Iste godine upisala je poslijediplomski doktorski studij „Prehrambena tehnologija“ na matičnom fakultetu, pri čemu je sve ispite položila s izvrsnom ocjenom.

Sudjeluje u izvođenju laboratorijskih i terenskih vježbi iz modula Kemija i tehnologija voća i povrća, Osvježavajuća bezalkoholna pića, Minimalno procesiranje voća i povrća, Prehrambene tehnologije namirnica biljnog podrijetla, Začinsko i aromatsko bilje te Biološki aktivne komponente u hrani i mehanizmi djelovanja. U radu sa studentima pomogla je pri izradi 4 završna i 10 diplomskih radova.

Tijekom svog znanstveno-istraživačkog rada objavila je dva znanstvena rada iz skupine a1, jedan znanstveni rad iz skupine a2 te četiri rada iz skupine a3. Sudjelovala je na 8 međunarodnih i 6 domaćih znanstvenih skupova. Također, 2008. – 2009. god. sudjelovala je u projektu Ministarstva poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja „Marketinške pripreme poljoprivredno-prehrambenih proizvoda“: “Poboljšanje kakvoće proizvoda na bazi soka višnje maraske” (voditelj projekta prof.dr.sc. Branka Levaj) te 2012. – 2014. god. na nacionalnom projektu „Automat za izuzimanje minimalno procesiranog voća i povrća i čuvanje u modificiranoj atmosferi“ (BICRO) (voditelj projekta prof.dr.sc. Branka Levaj). Trenutno je suradnik na dva projekta Hrvatske zaklade za znanost „Vacuum cooling in prolonged shelf life food production“ (voditelj projekta prof.dr.sc. Duška Ćurić) i „Application of innovative technologies for production of plant extracts as ingredients for functional food“ (voditelj projekta prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac) te projektu financiranom iz Strukturnih fondova EU „Primjena inovativnih tehnologija u izolaciji bioakivnih spojeva iz organskog otpada u proizvodnji vina“ (voditelj projekta prof.dr.sc. Verica Dragović-Uzelac).

Članica je Hrvatskog društva prehrambenih tehnologa, biotehnologa i nutricionista.

DR.SC.-10 IZVJEŠTAJ O OCJENJIVANJU DOKTORSKOG RADA[1]		
OPĆI PODACI I KONTAKT DOKTORANDA/DOKTORANDICE:		
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice:		Marko Obranović, dipl. ing. nutricionizma
Nositelj studija:		Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Naziv studija:		Studij prehrambene tehnologije
Matični broj doktoranda/doktorandice:		164/PT
Naslov doktorskog rada:	*Jezik pisanja rada*	Hrvatski
	Hrvatski:	Karakterizacija lanenoga ulja inozemnih sorata uljnoga lana uzgojenih na području Republike Hrvatske
	Engleski:	Characterization of flaxseed oil from foreign cultivars cultivated in Republic of Croatia
Područje/polje/grana (ako se doktorski studij izvodi u grani)**:**		Biotehničke znanosti / Prehrambena tehnologija
MENTOR(I)		
	Titula, ime i prezime:	**Ustanova, država:**
Prvi mentor:	Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Drugi mentor:		
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	**Titula, ime i prezime:**	**Ustanova, država:**
	1. doc. dr. sc. Sandra Balbino	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
	2. prof. dr. sc. Duška Ćurić	Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
	3. prof. dr. sc. Milan Pospišil	Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
	4.	
	5.	
OCJENA DOKTORSKOG RADA (ocjena mora sadržavati izvorni znanstveni doprinos i novo otkriće)		

[1] Molimo Vas da ispunjeni obrazac DR.SC.-11 pošaljete u elektroničkom i tiskanom obliku, potpisano, u nadležnu referadu.

Doktorski rad Marka Obranovića, dipl. ing. izrađen je u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, pod mentorstvom dr. sc. Dubravke Škevin, izvanredne profesorice.

Doktorski rad sadrži 131 stranicu, 26 slika, 48 tablica, 112 literaturnih navoda, temeljnu dokumentacijsku karticu na hrvatskom i engleskom jeziku, informacije o mentoru, životopis i 3 priloga. Doktorski rad podijeljen je na slijedeća poglavlja: Uvod, Opći dio, Materijal i metode, Rezultati, Rasprava, Zaključci, Literatura i Prilozi.

U Uvodu pristupnik ističe sve veći interes potrošača za konzumaciju ulja i masti kao nutritivno vrijednih proizvoda među kojima se zbog visokog udjela esencijalne α-linolenske masne kiseline izdvaja laneno ulje te ukazuje na nedostatak opsežnih istraživanja različitih parametara uzgoja i proizvodnje koji na kemijski sastav i održivost ulja. Također ističe da će se u ovom radu karakterizirati ulja iz četiri sorte uljanog lana uzgojena na području RH kroz tri uzastopne godine, a kao znanstveni doprinos ovog rada navodi određivanje svojstava lanenog ulja proizvedenog iz inozemnih sorti koje se uzgajaju na području RH u cilju postavljanja osnova za njihovu karakterizaciju te utvrđivanje utjecaja klimatskih prilika i parametara proizvodnje na udio bioaktivnih komponenti ulja.

U Općem dijelu doktorskog rada Marko Obranović, dipl. ing. detaljno opisuje svojstva lana i lanenog ulja kao i povijest i razvoj ove kulture. U nastavku opisuje karakteristike biljke i sjemena, optimalne parametre uzgoja lana te faze proizvodnje lanenog ulja, a poseban naglasak stavlja i na nove tehnologije u proizvodnji lanenog ulja. Opis sastava lanenog ulja obuhvaća osnovna svojstva lanenog ulja kao i sastav gliceridnog dijela pri čemu su opisani sastav masnih kiselina i triglicerida te principi njihove biosinteze koja se, za vrijeme razvoja sjemenki lana, odvije pod utjecajem sorte i klimatskih uvjeta uzgoja. Nadalje je opisan udjel i sastav pojedinih grupa spojeva negliceridnog dijela koji čine karotenoidi, klorofili, tokokromanoli, steroli, fenolni spojevi. Navedena su i svojstva ciklolinopeptida koji posjeduju razna imunomodulatorska i antioksidacijska svojstva, a pojedini spojevi iz ove skupine odgovorni su za nastanak neugodne gorčine lanenog ulja. Detaljno se opisuje oksidacijska stabilnost lanenog ulja koje je zbog visokog udjela nezasićenih masnih kiselina sklono oksidacijskom kvarenju te postupci stabilizacije lanenog ulja dodatkom antioksidanasa. Ovo poglavlje završava opisom nutritivne vrijednosti lanenog ulja kojoj najviše doprinosi esencijalna α-linolenska masna kiselina i raznovrsni spojevi iz njegovog negliceridnog dijela (tokoferoli, steroli, fenolne kiseline, lignani, karoteni, ciklolinopeptidi).

U poglavlju Materijali i metode, potpoglavlju Materijali, pristupnik nabraja i opisuje sorte uljnog lana korištene u istraživanju te korištene kemikalije odnosno otapala i standarde. U potpoglavlju Metode rada opisane su analitičke metode analize sjemena lana, postupci laboratorijske proizvodnje lanenog ulja i metode određivanja iskorištenja laboratorijskog procesa proizvodnje sirovoga ulja. Od analiza ulja opisane su metode određivanja osnovnih parametara kvalitete, sastava masnih kiselina i sterola plinskom kromatografijom, ukupnih karotenoida i klorofila spektrofotometrijom, te sastava tokokromanola, fenola i ciklolinopeptida tekućinskom kromatografijom visoke učinkovitosti. Opisane su i metode za određivanje antioksidacijske aktivnosti i oksidacijske stabilnosti lanenih ulja. Zasebno su opisane i metode statističke obrada rezultata koje su uključile multivarijatnu analizu, metodu manjeg kvadrata i analizu korelacije pojedinih parametara te određivanje klimatskog indeksa i nutritivnog indeksa ulja Kaiser-Meyer-Olkin-Bartlettijevim (KMO) testom.

Poglavlje Rezultati uključuje vrijednosti dobivene analizama sjemena i ulja lana podijeljene prema tematskim srodnostima i prikazane u tablicama i na grafičkim prikazima. Prikazani su rezultati osnovnih parametara kvalitete sjemena uljanog lana te faktori korelacije između određivanih parametara, a potom iskorištenje laboratorijskih procesa proizvodnje lanenih ulja te njihova ovisnost o sorti, godini uzgoja sjemena te o načinu proizvodnje ulja. Nadalje su prikazani osnovni parametri kvalitete laboratorijski proizvedenoga lanenog ulja (udio slobodnih masnih kiselina, peroksidni broj te specifične UV-ekstinkcije 232 i 270 nm), sastav masnih kiselina, sterola, klorofila i karotenoida, fotometrijski indeks, sastav i udio tokoferola i fenola, lignana i antioksidacijska aktivnost. U nastavku Marko Obranović, dipl. ing. prikazuje rezultate multivarijatne analize, prema istraživanim faktorima (godina uzgoja, kultivar i način proizvodnje). Izdvojeni su i rezultati analize korelacije utjecaja klimatskih parametara na osnovne parametre kvalitete sjemena i kemijski sastav lanenih ulja te analize utjecaja udjela glavnih antioksidanasa na antioksidacijsku aktivnost. Također su prikazani i rezultati korelacije istraživanih dominantnih antioksidanasa, oksidacijske stabilnosti te nutritivnog indeksa lanenih ulja.

U Raspravi nakon uvodnog dijela u kojem pristupnik opisuje cilj istraživanja i rezultate prelimirarnih istraživanja komentirane su vrijednosti osnovnih parametara kvalitete sjemena uljanog lana (masa 1000 sjemenki, hektolitarska masa, udjel vode i ulja) te su detaljno opisani njihovi trendovi obzirom na sortu te godinu uzgoja, a prepoznate zakonitosti povezane su i objašnjene s literaturnim navodima drugih autora. U slijedećem potpoglavlju opisana su iskorištenja laboratorijskih procesa proizvodnje lanenog ulja i primijećena važnost udjela vode kao parametra koji značajno utječe na iskorištenje prešanja. Rasprava se nastavlja objašnjenjem utjecaja načina proizvodnje, klime i sorte na osnovne parametre kvalitete, kemijski sastav i antioksidacijsku aktivnost proizvedenih lanenih ulja pri čemu su dobivene vrijednosti povezane rezultatima multivarijantne analize koja je pokazala signifikantnu razliku pojedinih utjecaja. Poseban naglasak stavljen je na komentar i kritičku usporedbu s literaturnim podacima udjela masnih kiselina, sterola, tokokromanola, karotenoida, klorofila, fenola te antioksidacijske aktivnosti proizvedenih ulja pri čemu formiranje klimatskog indeksa daje jasniju sliku o povezanosti klimatskih utjecaja s glavnim antioksidansima u lanenim uljima. Oksidacijska stabilnost lanenog ulja u cilju određivanja roka trajanja pri stavljanju na tržište detaljno je objašnjena na temelju rezultata određivanja peroksidnog i anisidinskog broja te apsorpcija pri 232 i 270 nm, a također su komentirani rezultati određivanja ciklolinopeptida E (CLE). Poglavlje završava komentarom rezultata za nutritivni indeks ulja ovisno o godini žetve, sorti i načinu proizvodnje ulja.

U poglavlju Zaključci Marko Obranović navodi zaključke dobivene na temelju prikazanih rezultata i provedene rasprave. Primijećeno je da parametri kvalitete sjemena uljanog lana značajno ovise o klimatskim uvjetima između cvjetanja i žetve lana te o odabranoj sorti. Način proizvodnje imao je statistički značajan utjecaj na razliku iskorištenja proizvodnih procesa pri čemu bolje iskorištenje imaju ulja proizvedena hladnih prešanjem. Također se navode utvrđeni rasponi vrijednosti za udjele analiziranih spojeva u

istraživanim lanenim uljima te različiti utjecaji koje pokazuju sorta lana, godina uzgoja i način proizvodnje. Kao glavni antioksidans lanenog ulja istaknut je γ-tokoferol koji optimalnu vrijednost postiže pri prosječnoj tjednoj temperaturi od 23 °C, ukupnim tjednim sunčanim satima od 72,8 h i prosječnoj tjednoj količini padalina od 11,9 mm. Kao jedan od važnih zaključaka rada ističe se da vrijednosti dobivene standardnim mjerenjem primarnih i sekundarnih produkata oksidacije nisu dovoljni pokazatelji oksidacijskih promjena na lanenim uljima nego je potrebno uključiti i rezultate za oksidirane ciklolinopeptide, primarno ciklolinopeptid-E. Pristupnik također zaključuje kako se nutritivne vrijednosti lanenog ulja mogu predstaviti kao Nutritivni Indeks koji u sebi sadrži vrijednosti za esencijalne masne kiseline ALA i LA, ukupne tokokromanole, sterole, fenole, lignane te fotometrijski indeks boje.

Poglavlje Literatura sadrži popis literaturnih navoda iz područja istraživanja, uključujući i najnovije studije, citiranih unutar doktorskog rada.

Mišljenje i prijedlog:

Na temelju iznesenog, ovo Stručno povjerenstvo smatra da je doktorski rad Marka Obranovića, dipl. ing. izrađen sukladno ciljevima i obrazloženju danom prilikom prijave te čini vrijedan izvorni znanstveni doprinos određivanju svojstava lanenog ulja proizvedenog iz inozemnih sorti uzgojenih na području RH. Radom su postavljene osnove za karakterizaciju sorti lana te je utvrđen utjecaja klimatskih prilika i parametara proizvodnje na udio bioaktivnih komponenti iz njih proizvedenog lanenog ulja čime je postavljen temelj za uključivanje ovih sorti u sortne liste RH. Formiranjem Nutritivnog indeksa koji u sebi sadrži vrijednosti za esencijalne masne kiseline ALA i LA, ukupne tokokromanole, sterole, fenole, lignane te fotometrijski indeks boje dan je izvrstan uvid u parametre nutritivne vrijednosti lanenog ulja.

Stoga predlažemo Fakultetskom vijeću Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da doktorski rad pristupnika Marka Obranovića, dipl. ing. pod naslovom „Karakterizacija lanenog ulja inozemnih sorata uljnog lana uzgojenih na području Republike Hrvatske“ prihvati i uputi na daljnji postupak za stjecanje stupnja doktora znanosti iz znanstvenog područja Biotehničke znanosti, znanstveno polje Prehrambena tehnologija.

	Titula, ime i prezime, ustanova, država:	**Potpis:**
Izabrano povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada	1. *(predsjednik Povjerenstva)* *doc. dr. sc. Sandra Balbino, PBF*	
	2. prof. dr. sc. Duška Ćurić, PBF	
	3. prof. dr. sc. Milan Pospišil, AF, Zagreb	
	4.	
	5.	
Sjednica nadležnog tijela i točka dnevnog reda u okviru koje je imenovano Povjerenstvo:	9. redovita sjednica Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, održana 29. lipnja 2015. godine, točka 27.	

Napomena (po potrebi):

U Zagrebu, **03.07.2015.** **M.P.**

Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin
Zavod za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo
Laboratorij za tehnologiju ulja i masti

Zagreb, 11. lipnja 2015.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
Odbor za poslijediplomske studije

PREDMET: Suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Doktorski rad pristupnika **Marka Obranovića, dipl. ing.** pod naslovom **Karakterizacija lanenoga ulja inozemnih sorata uljanoga lana uzgojenih na području Republike Hrvatske** izrađen je u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u sklopu projekta „Stabilnost ulja i bioaktivnih spojeva u ulju tijekom prerade i skladištenja“ koji je financiralo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske. Ovaj rad izrađen je sukladno obrazloženju prijavljene teme i predstavlja originalni znanstveni doprinos u području proizvodnje ulja povišene nutritivne vrijednosti i karakterizacije jestivih ulja.

U okviru doktorskog rada pod mojim mentorstvom određena su svojstva lanenih ulja proizvedenih iz sorti koji se uzgajaju na području Republike Hrvatske. Utvrđen je utjecaj sorte te klimatskih uvjeta tijekom uzgoja lana na kvalitetu i sastav proizvedenog ulja. U laboratorijskim uvjetima proizvedeno je hladno prešano i nerafinirano laneno ulje, radi utvrđivanja utjecaja načina proizvodnje na svojstva lanenog ulja u cilju proizvodnje ulja povišene nutritivne vrijednosti. Osobita pozornost posvećena je utjecaju navedenih faktora na udjel plastokromanola-8, lignana i ciklolinopeptida, specifičnih spojeva lanenog ulja.

Na temelju ovdje navedenog suglasna sam da se pokrene postupak ocjene doktorskog rada **Marka Obranovića, dipl.ing**.

Izv. prof. dr. sc. Dubravka Škevin

DrPBF-05

- obrazac DrPBF_05 dostavlja se zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada

Marko Obranović
Trnsko 4b, 10000 Zagreb
0958817779
mobran@pbf.hr

Naziv studija: Prehrambena tehnologija
Matični broj studenta: 164/PT
Akad. godina upisa: 2009/2010

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OBRANU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Karakterizacija lanenoga ulja inozemnih sorata uljnoga lana uzgojenih na području Republike Hrvatske
Characterization of flaxseed oil from foreign cultivars of falxseed cultivated in Republic of Croatia

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Sandra Balbino	docent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	Dr.sc.	Duška Ćurić	red.prof	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član
3.	Dr.sc.	Milan Pospišil	red.prof	Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu	član
4.	Dr.sc.	Nada Vahčić	red.prof	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	zamjenski član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 38., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- mentor sudjeluje u postupku obrane, ali ne sudjeluje u donošenju ocjene

Zagreb, 12. lipnja 2015.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za obranu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Izv.prof.dr.sc. Dubravka Škevin	
DRUGI MENTOR		

Prilog: - životopis doktoranda pisan u 3. osobi jednine (čita se u postupku obrane rada)

Prihvaćeno sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

- *ovaj obrazac (DrPBF-05) i životopis potrebno je popunjenog poslati zajedno sa izvješćem o ocjeni doktorskog rada elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr (materijali moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - ocjena doktorskog rada i prijedlog povjerenstva za obranu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e- mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

ŽIVOTOPIS

Marko Obranović rođen je 5. listopada 1979. u Šibeniku gdje je završio osnovnu školu i maturirao 1998. na Prirodoslovno-matematičkoj gimnaziji. Iste godine je upisao Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Prehrambeno inženjerstvo – nutricionizam. Diplomirao je 2007. kao prehrambeni inženjer – nutricionist na temi kemije maslinovog ulja. Od prosinca 2009. radi kao asistent u Laboratoriju za tehnologiju ulja i masti Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta i započinje poslijediplomski doktorski studij iz Prehrambene tehnologije.

Sudjelovao u nacionalnom istraživačkom projektu „Stabilnost ulja i bioaktivnih spojeva u ulju tijekom prerade i skladištenja" (2007-2012) i međunarodnom IPA projektu „ZOOB - Smanjenje zagađenja i očuvanje biološke raznolikosti u poljoprivredi s naglaskom na maslinarstvo" (2010-2013). Proveo je tri mjeseca u 2013. na CEEPUS stipendiji u Varšavi na Warsaw University of Life Sciences, Faculty of Food Sciences, Department of Chemistry, Division of Food Chemistry gdje je radio istraživanja na uljima iz orašastih plodova.

Sudjeluje u izvođenju laboratorijskih i terenskih vježbi te seminara iz modula Kemija i tehnologija ulja i masti, Procesi prerade maslina i kontrola kvalitete proizvoda, Modificirane masti i ulja i Prehrambeni aditivi. U radu sa studentima pomogao je pri izradi 10 završnih i 10 diplomskih radova.

Objavio je šest znanstvenih radova iz skupine A1, tri znanstvena rada iz skupine A2 te tri rada iz skupine A3. Rezultate svojih znanstvenih istraživanja prezentirao je na brojnim međunarodnim znanstvenim skupovima.

Melisa Oraščanin
Branilaca grada bb, 77240 Bosanska Krupa, BiH
00387 61 705 754
melissa.bajramovic@gmail.com

Naziv studija: Doktorski studij Prehrambena tehnologija
Matični broj studenta: 056/PT
Akad. godina upisa: 2004/2005

Zagreb, 29.06.2015.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Pokretanje postupka za ocjenu doktorskog rada**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prihvatilo je temu mog doktorskog rada pod naslovom "Karakterizacija meda sjeverozapadnog područja Bosne i Hercegovine" temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj 13.12.2011. godine, a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj 14.02.2012.godine.

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno **180** ECTS bodova, da su položeni svi ispiti i podmireni svi troškovi studija, te zadovoljeni ostali uvjeti iz Pravilnika o doktorskim studijima na PBF-u, članak 35., stavci 3. i 7. (objava barem jednog znanstvenog rada zastupljenog u bazama podataka *Web of Science*, kojeg sam jedini ili jedan od glavnih autora), molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za ocjenu mog doktorskog rada pod mentorstvom *(prof.dr.sc. Nada Vahčić,)*.

(potpis studenta)

Zahtjevu prilažem:

1. * prijedlog članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada (Obrazac DrPBF-04)
2. jedan primjerak dovršenog doktorskog rada u spiralnom uvezu
3. * pisanu suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu (ukoliko su imenovana dva mentora, suglasnosti moraju biti odvojene)
4. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
5. indeks

- *ovaj obrazac (DrPBF-03) i priloge označene zvjezdicom potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - predaja doktorskog rada na ocjenu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Melisa Oraščanin
Branilaca grada bb, 77240 Bosanska Krupa, BiH
00387 61 705 754
melissa.bajramovic@gmail.com

Naziv studija: Doktorski studij Prehrambena tehnologija
Matični broj studenta: 056/PT
Akad. godina upisa: 2004/2005

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Karakterizacija meda sjeverozapadnog područja Bosne i Hercegovine
Characterization of honey from northwestern Bosnia and Herzegovina

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Mirjana Hruškar	izv.prof.	PBF	predsjednik
2.	Dr.sc.	Duška Ćurić	red.prof.	PBF	član
3.	Dr.sc.	Dragan Bubalo	izv.prof.	AF	član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 36., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- mentor pristupnika ne može biti član Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada

(Zagreb, 29.06.2015.)

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	prof.dr.sc. Nada Vahčić	
DRUGI MENTOR		

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Prof.dr.sc. Nada Vahčić
Sveučilišta u Zagrebu
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Pierottijeva 6, Zagreb
e-mail: nvahcic@pbf.hr

Zagreb, 29. lipnja 2015.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG
FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu**

Doktorski rad pod naslovom «Karakterizacija meda sjeverozapadnog područja Bosne i Hercegovine“ detaljno opisuje kvalitetu 205 uzoraka meda tijekom dvije kalendarske godine s naglaskom na karakterizaciju profila makro i mikro elemenata u njima. Rezultati svih provedenih analiza statistički su obrađeni u svrhu utvrđivanja može li se kemometrijskom analizom utvrditi botaničko odnosno geografsko podrijetlo meda.

Originalan znanstveni doprinos proizlazi iz činjenice da gotovo da i nema znanstvenih radova o karakterizaciji meda sjeverozapadnog područja Bosne i Hercegovine kao i činjenici da svi istraživani parametri zajedno mogu poslužiti u identifikaciji botaničkog odnosno geografskog podrijetla meda o čemu postoje brojni znanstveni radovi ali ne i znanstveni radovi vezani za medove sjeverozapadnog područja BiH.

_____
potpis mentora

Marija Sedak
Horvaćanska cesta 77, Zagreb, 10 000
091 538 1566
sedak@veinst.hr

Naziv studija: NUTRICIONIZAM
Matični broj studenta: 131/N
Akad. godina upisa: 2007/08

Zagreb, 3/7/15

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Pokretanje postupka za ocjenu doktorskog rada**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prihvatilo je temu mog doktorskog rada pod naslovom Prisutnost toksičnih metala u tkivima kitova zubana (Odontoceti) kao indikatora zagađenja morskog ekosustava Jadranskoga mora temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj 18.6.2014, a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj 16.9.2014.

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno **180** ECTS bodova, da su položeni svi ispiti i podmireni svi troškovi studija, te zadovoljeni ostali uvjeti iz Pravilnika o doktorskim studijima na PBF-u, članak 35., stavci 3. i 7. (objava barem jednog znanstvenog rada zastupljenog u bazama podataka *Web of Science*, kojeg sam jedini ili jedan od glavnih autora), molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za ocjenu mog doktorskog rada pod mentorstvom dr.sc. Branimira Šimića, prof. i dr.sc. Nine Bilandžić, znanstveni savjetnik.

Marija Sedak

Zahtjevu prilažem:

1. * prijedlog članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada (Obrazac DrPBF-04)
2. jedan primjerak dovršenog doktorskog rada u spiralnom uvezu
3. * pisanu suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu (ukoliko su imenovana dva mentora, suglasnosti moraju biti odvojene)
4. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
5. indeks

- *ovaj obrazac (DrPBF-03) i priloge označene zvjezdicom potrebno je popunjene poslati elektroničkom poštom **u .pdf obliku** na adresu: fakultetsko-vijece@pbf.hr moraju biti u jednom e-mailu sa naznakom u subject-u "Ime i prezime - predaja doktorskog rada na ocjenu")*
- *isto se šalje na poslijediplomski@pbf.hr ali **u .doc obliku***
- *popunjeni i potpisani materijali dostavljaju se u originalu u tri primjerka*
- *rok za dostavu materijala u originalu i e-mailom je isti (sustav će automatski odbijati sve e-mailove pristigle izvan određenoga roka)*
- ***nepotpisani materijali u originalu, netočni i/ili nepotpuni materijali, materijali u originalu koji nisu istovjetni poslanima e-mailom kao i materijali koji uopće nisu poslani e-mailom odn. nisu poslani do određenoga roka, neće se razmatrati***

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Marija Sedak
Horvaćanska cesta 77, Zagreb, 10 000
091 538 1566
sedak@veinst.hr

Naziv studija: NUTRICIONIZAM
Matični broj studenta: 131/N
Akad. godina upisa: 2007/08

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Prisutnost toksičnih metala u tkivima kitova zubana (Odontoceti) kao indikatora zagađenja morskog ekosustava Jadranskoga mora
(Presence of heavy metals as indicators of pollution of the marine ecosystem in tissue of toothed whale)

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Helga Medić	Izv.prof.	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	predsjednik
2.	Dr.sc.	Ivana Kmetić	Docent	Prehrambeno-biotehnološki fakultet	član
3.	Dr.sc.	Martina Đuras	Docent	Veterinarski fakultet	član

*ukoliko je znanstveno-nastavno zvanje naslovno, potrebno upisati obje ustanove

Sukladno Pravilniku o doktorskim studijima, članak 29. i članak 36., članovi povjerenstva trebaju zadovoljavati sljedeće uvjete:

- članovi povjerenstva mogu biti samo znanstvenici u zvanju docenta odnosno znanstvenog suradnika ili u višem
- član povjerenstva mora imati najmanje 3 znanstvena rada objavljena u časopisima pokrivenih bazom *Web of Science* u posljednjih 5 godina iz znanstvenog područja doktorskog rada
- najmanje jedan člana Povjerenstva mora biti u zvanju redovitog ili izvanrednog profesora, odnosno odgovarajućem znanstvenom zvanju
- najmanje jedan član povjerenstva nije nastavnik na studiju niti je zaposlenik Fakulteta
- mentor pristupnika ne može biti član Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada

Zagreb, 3/7/15

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Dr.sc. Branimir Šimić	
DRUGI MENTOR	Dr. sc. Nina Bilandžić	

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

- sve što je u zagradama i ukošeno napisano treba obrisati te upisati tražene podatke

Dr. sc. Nina Bilandžić
Laboratorij za određivanje rezidua
Odjel za veterinarsko javno zdravstvo
Hrvatski veterinarski institut
e-mail: bilandzic@veinst.hr

Zagreb, 3. srpnja 2015.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
- putem Odbora za poslijediplomske studije -

PREDMET: Suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Doktorski rad pristupnice **Marije Sedak, dipl.ing.** pod naslovom ***„Prisutnost toksičnih metala u tkivima kitova zubana (Odontoceti) kao indikatora zagađenja morskog ekosustava Jadranskoga mora“*** izrađen je u Hrvatskom veterinarskom Institutu u Zagrebu, u Laboratoriju za određivanje rezidua. Uzorci tkiva prikupljeni su u okviru znanstveno-istraživačkog projekta "Zdravstvene i biološke osobitosti populacija morskih sisavaca u Jadranu" Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske (053-0533406-3640). Rad je izravan znanstveni doprinos u sferi boljeg razumijevanja povezanosti ekosustava i zdravlja ljudi te je temelj za buduće ekotoksikološke studije obzirom da morski sisavaci dijele obalno okruženje s ljudima i konzumiraju istu morsku hranu. U tu svrhu ovi sisavci mogu poslužiti kao učinkoviti indikatori onečišćenje okoliša te ukazati na javnozdravstvene probleme. Istraživanje je potvrdilo akumuliranje kadmija, arsena, selena i žive tijekom životnog vijeka istraživanih kitova zubana (dupina). Time je prikazano ekotoksikološko stanje toksičnih metala u priobalnom području hrvatskog dijela Jadrana, habitatu ovih vrsta dupina.

Prema navedenom potvrđujem suglasnost da se pokrene postupak ocjene doktorskog rada Marije Sedak, dipl.ing.

_____

Dr.sc. Nina Bilandžić

prof. dr. sc. Branimir Šimić
Laboratorij za toksikologiju
Zavod za kemiju i biokemiju
Prehrambeno-biotehnološki fakultet
Sveučilišta u Zagrebu
e-mail: branimir.simic2@gmail.com

Zagreb, 3. srpnja 2015.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
- putem Odbora za poslijediplomske studije –

PREDMET: Suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu

Doktorski rad pristupnice **Marije Sedak, dipl.ing.** pod naslovom ***„Prisutnost toksičnih metala u tkivima kitova zubana (Odontoceti) kao indikatora zagađenja morskog ekosustava Jadranskoga mora“*** izrađen je u Laboratoriju za određivanje rezidua Hrvatskog veterinarskog Instituta u Zagrebu. Uzorci su prikupljeni u sklopu znanstveno-istraživačkog projekta (053-0533406-3640) Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske "Zdravstvene i biološke osobitosti populacija morskih sisavaca u Jadranu". Rad je izrađen sukladno obrazloženju iz prijave teme te predstavlja originalni znanstveni doprinos za daljnje ekotoksikološke studije koje koriste biomarkere u svrhu utvrđivanja rizika od onečišćenja ekosustava jer biomarkeri mogu poslužiti kao prognostički alat za povećane razine onečišćenja. U ovom istraživanju najopsežnije je prikazano stanje toksičnih metala istočne obale Jadrana i kitova (dupina) koji obitavaju u ovim vodama. Budući da dupini dijele obalno okruženje s ljudima i konzumiraju istu morsku hranu (ribe i glavonošce), oni mogu poslužiti kao učinkoviti bioindikatori u ekološkim studijama u svrhu utvrđivanja rizika od onečišćenja okoliša. Ovaj pristup osigurava novi put za bolje razumijevanje povezanosti ekosustava i zdravlja ljudi.

Na temelju navedenog suglasan sam da se pokrene postupak ocjene doktorskog rada Marije Sedak, dipl.ing.

_____

prof.dr.sc. Branimir Šimić

Leda Borovac Štefanović, dr. med. vet.
Marulićev trg 12, 10 000 Zagreb
098/9434-767
lbstef@gmail.com

Naziv studija: **Sveučilišni poslijediplomski studij - Nutricionizam**
Matični broj studenta: **062/N**
Akad. godina upisa**: 2005/06**

Zagreb, 3. srpnja 2015.

FAKULTETSKOM VIJEĆU
PREHRAMBENO-BIOTEHNOLOŠKOG FAKULTETA
SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

PREDMET: **Pokretanje postupka za ocjenu doktorskog rada**

Fakultetsko vijeće Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prihvatilo je temu mog doktorskog rada pod naslovom ˝Sadržaj lipida i sastav masnih kiselina u serumu hrvatskih veterana oboljelih od post-traumatskog stresnog poremećaja˝ temeljem izvješća Povjerenstva za ocjenu teme i imenovanje mentora na sjednici održanoj 09. lipnja 2012.godine, a Senat Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku o pokretanju postupka stjecanja doktorata znanosti na sjednici održanoj 11. prosinca 2012. godine.

S obzirom da je tijekom doktorskog studija stečeno **180** ECTS bodova, da su položeni svi ispiti i podmireni svi troškovi studija, te zadovoljeni ostali uvjeti iz Pravilnika o doktorskim studijima na PBF-u, članak 35., stavci 3. i 7. (objava barem jednog znanstvenog rada zastupljenog u bazama podataka *Web of Science*, kojeg sam jedini ili jedan od glavnih autora), molim Fakultetsko vijeće da pokrene postupak za ocjenu mog doktorskog rada pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Ivančice Delaš.

Leda Borovac Štefanović, dr. med. vet.

Zahtjevu prilažem:
1. * prijedlog članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada (Obrazac DrPBF-04)
2. jedan primjerak dovršenog doktorskog rada u spiralnom uvezu
3. * pisanu suglasnost mentora o provedenom istraživanju i postignutom znanstvenom doprinosu (ukoliko su imenovana dva mentora, suglasnosti moraju biti odvojene)
4. potvrdu za aktivnosti kojima je postignut odgovarajući broj ECTS bodova potpisanu od voditelja studija
5. indeks

Leda Borovac Štefanović
Marulićev trg 12, 10 000 Zagreb
098/9434-767
lbstef@gmail.com

Naziv studija: Sveučilišni poslijediplomski studij - Nutricionizam
Matični broj studenta: 062/N
Akad. godina upisa: 2005/06

PRIJEDLOG ČLANOVA POVJERENSTVA
ZA OCJENU DOKTORSKOG RADA
pod naslovom

Sadržaj lipida i sastav masnih kiselina u serumu hrvatskih veterana oboljelih od post-traumatskoga stresnoga poremećaja

Lipid content and fatty acid composition in serum of Croatian war veterans with post-traumatic stress disorder

	Akad. stupanj	Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje ili znanstveno zvanje	Ustanova izbora u zvanje/ustanova zaposlenja*	Položaj u Povjerenstvu
1.	Dr.sc.	Zvonimir Šatalić	docent	PBF, Zagreb	predsjednik
2.	Dr.sc.	Irena Landeka Jurčević	izv. prof.	PBF, Zagreb	član
3.	Dr.sc.	Slavica Potočki	docent	MF, Zagreb,	član

Zagreb, 3. srpnja 2015.

_____
(potpis studenta)

Suglasnost mentora sa prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada:

Mentor/i	Titula, ime i prezime	Potpis mentora
PRVI MENTOR	Izv. prof. dr. sc. Ivančica Delaš	
DRUGI MENTOR		

Prihvaćeno na sjednici Odbora za poslijediplomske studije PBF-a održanoj dana _____ godine.

PREDSJEDNICA ODBORA

prof.dr.sc. Nada Vahčić

Izv. prof. dr. sci. Ivančica Delaš
Zavod za kemiju i biokemiju
Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
Šalata 3, 10 000 Zagreb
Tel. 45 66 757
E-mail: ivancica.delas@mef.hr
Zagreb, 3. srpnja 2015.

Sveučilište u Zagrebu

Prehrambeno-biotehnološki fakultet

Sveučilišni poslijediplomski studij Nutricionizam

Pierottijeva 6, 10 000 Zagreb

Predmet: **Izjava o suglasnosti, Leda Borovac Štefanović**

Leda Borovac Štefanović, dr. vet. med., je u sklopu Sveučilišnog poslijediplomskog studija Nutricionizam, pri Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, svoj doktorski rad pod naslovom "**Sadržaj lipida i sastav masnih kiselina u serumu hrvatskih veterana oboljelih od post-traumatskog stresnog poremećaja**" izradila u Zavodu za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu pod mojim mentorstvom.

Istraživanja su provedena u sklopu projekta "Povezanost metabolizma lipida s pojavnošću PTSP-a" financiranog od strane Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, br. ugovora 10-102/299-2009. Rad je obuhvatio 50 ispitanika, veterana Domovinskog rata u Hrvatskoj, koji su oboljeli od post-traumatskog stresnog poremećaja (PTSP), te 30 zdravih veterana. Dobro je poznato da višestruko nezasićene masne kiseline, posebice n-3 reda, imaju važnu ulogu u građi i funkciji membrana, a time i stanice. Membrane stanica centralnog živčanog sustava posebno su bogate nezasićenim masnim kiselinama i danas se veliki broj psihičkih poremećaja povezuje s promjenama u metabolizmu lipida, posebice n-3 polinezasićenih masnih kiselina. Ovim istraživanjem željelo se utvrditi postoje li kod osoba oboljelih od PTSP-a promjene u sastavu masnih kiselina krvnog seruma, što indirektno upućuje na promjene u sastavu membrana živčanih stanica, čime se značajno mijenja njihova građa i funkcija. Također je izmjerena koncentracija interleukina kao pokazatelja upalnih procesa i ispitani čimbenici rizika za razvoj metaboličkog sindroma. Dobiveni podaci uspoređeni su sa antropometrijskim mjerenjima i informacijama o nutritivnim i životnim navikama.

Konačni cilj ovih istraživanja je utvrditi mogućnosti da se promjenama u prehrani i/ili korištenjem odgovarajućih dodataka prehrani utječe na simptome i tijek bolesti. Dobiveni rezultati mogu se potencijalno koristiti i u prevenciji i liječenju drugih srodnih psihijatrijskih poremećaja.

Ovime potvrđujem da sam **suglasna** s podacima i rezultatima prikazanima u doktorskom radu Lede Borovac Štefanović, dr. vet. med., "Sadržaj lipida i sastav masnih kiselina u serumu hrvatskih veterana oboljelih od post-traumatskog stresnog poremećaja".

Mentor rada:

Izv. prof. dr. sci. Ivančica Delaš