

PROFIL ORGANIZACIONE JEDINICE FAKULTETA

1. OSNOVNI PODACI O ORGANIZACIONOJ JEDINICI

Fakultet:	Tehnološki fakultet
Adresa:	Urfeta Vejzagića br.8
Kontakt osoba:	Prof. Sead Ćatić, dekan
Telefon:	+38735320740
E-mail:	dekanat.tf@untz.ba
Web stranica:	tf.untz.ba

Opis djelatnosti:

Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli ima dugu i bogatu tradiciju naučno-istraživačkih aktivnosti koje se kreću od fundamentalnih do primijenjenih istraživanja. Ekspertiza nastavnika i saradnika leži u oblastima:

- Rješavanje procesnih problema u postrojenjima hemijske i prehrambene industrije
- Procesi proizvodnje biogoriva (biodizela, bioplina)
- Istraživanje, razvoj i implementacija postupaka čistije proizvodnje
- Istraživanja mogućnosti proizvodnje biogoriva iz algi
- Istraživanja i razvoj postupaka hemijskog i termičkog recikliranja polimernih materijala (glikoliza, hidroliza, spaljivanje)
- Istraživanje i razvoj procesa energetskog iskorištavanja biomase i otpada
- Upravljanje krutim otpadom
- Istraživanje prisustva i sadržaja teških metala u vodama, tlu i hrani
- Istraživanje i razvoj novih prehrambenih proizvoda na bazi žitarica, voća , povrća, mlijeka i mesa
- Istraživanje i razvoj u oblasti ugljikohidrata (žitarice, brašno, kruh, tjestenina, čokolada, keks, bombone)
- Istraživanja i razvoj novih tehnoloških procesa u oblasti hemijske i prehrambene industrije
- Istraživanja i razvoj novih procesa i postupaka u oblasti zaštite čovjekove okoline
- Procesi aerobnog kompostiranja u reaktorskim i nereaktorskim sistemima,
- Istraživanja utjecaja različitih faktora procese, modeliranje, simulacija i optimizacija procesa
- Analiza, sinteza i projektovanje tehnoloških procesa

- Integracija procesa
- Optimiziranje potrošnje vode i energije u procesima hemijske i prehrambene industrije

Navedene naučno-istraživačke aktivnosti se provode kroz realizaciju:

- Istraživanja u okviru doktorskih disertacija i magistarskih radova na doktorskom i magistarskom studiju
- Naučno-istraživačkih projekata podržanih od zainteresovanih privrednih subjekata iz oblasti hemijske i prehrambene industrije
- Naučno-istraživačkih projekata podržanih od Federalnog Ministarstva obrazovanja nauke i kulture –FMONK
- Naučno-istraživačkih projekata podržanih od Kantonalnog Ministarstva obrazovanja, nauke, kulture i sporta-MONKS TK
- Naučno-istraživačkih projekata podržanih od fondova različitih nevladinih organizacija (WUS,PREC)

2. BROJ I ZVANJE ZAPOSLENIH

Ukupan broj zaposlenih:	59
Broj nastavnog osoblja:	37
Broj istraživača:	37
Broj tehničkog i administrativnog osoblja:	22

Najvažniji projekti organizacione jedinice:

Međunarodni projekti:

1. Razvoj ekonomsko efikasnih i ekološko održivih procesnih rješenja
Period trajanja (2024-25)
Partneri: Univerza v Mariboru, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (Slovenija)
2. INTERnationalization at Home: Embedding Approaches and Structures to Foster Internationalization at Western Balkans (INTERBA), Erasmus+, 610429-EPP-1-2019-1-AL-EPPKA2-CBHE-JP
Period trajanja: 2019-2024
Partneri: Univerzitet u Tirani (Albanija), Middlesex University (UK), Hamburg University of Technology (Germany), University of Cagliari (Italy), European Centre of Studies and Initiatives (Italy), Evropski univerzitet u Tirani (Albania), Universum College (Kosovo), Univerzitet u Prištini (Kosovo), Univerzitet “Džemal Bijedić” u Mostaru (Bosna i Hercegovina)
3. “Dobijanje lignina i njegovih modelnih komponeneta kao i katalitska nadogradnja u hemikalije viših vrijednosti“

Period trajanja: 2022-2023
Partneri: Hemijski Institut Ljubljana (Slovenija)

4. Sinteza isparivačkih sistema upotrebom matematičkog programiranja
Period trajanja: 2019-2022
Partner: Univerza v Mariboru, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (Slovenija)
5. Modelling and Simulation of Biorefinery Concepts in the Context of Water and Heat Integration (MoBi-Water-Heat)
Period trajanja: 2019-2021
Partneri: Graz University of Technology, Institute of Process and Particle Engineering (Austrija)
6. Computer Aided Process Engineering applied to energy, water, and waste reduction during process design and operation (CAPE-EWWR)
Period trajanja: 2013-2017
Partneri: École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Industrial Process and Energy Systems Engineering (Švicarska) i Univerza v Mariboru, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo (Slovenija)
7. Central european exchange program for university studies- CEEPUS CIII-SI-0708-12-2425– Chemistry and Chemical Engineering
Period trajanja: 2013-2017
Partneri: University of Maribor, Ss. Cyril und Methodius University in Skopje, Vienna University of Technology, University of Zagreb, University of Novi Sad, Graz University of Technology, University of Pannonia, University of Prishtina Hasan Prishtina
8. Development of education and transfer of knowledge in the area of food technology- EDUFOOD-BiH/Norvey
Period trajanja: 2012-2014
Partneri: Sør-Trøndelag University College, Faculty of Technology, Trondheim, Norway; University of Novi Sad, Faculty of Technology, (Serbia)
9. Optimal process control system and simulator for plant for thermic processing of waste- EUREKA PROJECT – 4210 OCIP
Period trajanja: 2008-2011
Partneri: KIV d.d. Vransko, Slovenija; CENTRAL SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF COMPLEX AUTOMATION Moskva, Rusija
10. Project on Master Plan for Remediation of Hot Spots in Bosnia and Herzegovina
Period trajanja: 2011
Partner: JICA- Japan International Cooperation Agency

Ostali podaci od važnosti

Naučni radovi i publikacije (najznačajnije)

1. Ibrić, N., Ahmetović, E., Kravanja, Z., & Gundersen, T. (2024). Synthesis of heat-integrated waternetworks considering detailed heat exchanger design. *Applied Thermal Engineering*, 254, 123833.
2. Ibrić, N., Ahmetović, E., Nemet, A., Kravanja, Z., Grossmann, I. E. (2022). Synthesis of Heat-Integrated Water Networks Using a Modified Heat Exchanger Network Superstructure. *Energies* 15(9), 3158
3. Bratovcic, A. (2025) Eco-Friendly Weed Management: Nanoformulated Bioherbicides for Improved Crop Productivity. *Advances in Nanoparticles*, 14 (4): 101-120.
4. Ahmetović, E., Kravanja, Z., Ibrić, N., Grossmann, I. E., Savulescu, L. E. (2021). State of the art methods for combined water and energy systems optimisation in Kraft pulp mills. *Optimization and Engineering*, 22 (3), 1831-185
5. Bratovčić, A., & Tomašić, V. (2025). Hydrogen Production Through Newly Developed Photocatalytic Nanostructures and Composite Materials. *Processes*, 13(6), 1813. <https://doi.org/10.3390/pr13061813>
6. Ahmetović, E., Ibrić, N., Kravanja, Z., Grossmann, I. E., Maréchal, F., Čuček, L., Kermani, M. (2018). Simultaneous optimisation and heat integration of evaporation systems including mechanical vapour recompression and background process. *Energy*, 158, 1160-1191
7. Azra Halilović, Sabina Begić, Zoran Iličković, Amra Odobašić, Sanja Panić, Zorica Stojanović, Amir Fazlić “ Possibility of Using Commercial Hydrated Lime as a Catalyst for Rapeseed Oil Methanolysis”, *International Research Journal of Pure & Applied Chemistry*, 2022, 22(11): 1-19, 2021;
8. Ahmetović, E., Grossmann, I.E., Kravanja, Z., Ibrić, N. (2017). “Water Optimization in ProcessIndustries”, 487-512. (Book chapter in book *Sustainable Utilization of Natural Resources*, Editors:P. Mondal and A.K. Dalai).
9. Bratovcic, A. (2024) Different Approaches to Reduce Salinity in Salt-Affected Soils and Enhancing Salt Stress Tolerance in Plants. *Agricultural Sciences*, 15, 830-847. doi: 10.4236/as.2024.158046
10. Karić E., Petric I., Mustafić, N. (2017): Composting kinetics for mixture of poultry manure andwheat straw based on volatile solids content, *Journal of Engineering & Processing Management* 9(1), 36-41
11. Indira Šestan, Amra Odobašić, Almir Šestan, Amra Bratovčić, Melisa Ahmetović“ Speciation of Manganese in Natural Waters Using Differential Pulse Stripping Voltammetry in Correlation with Physico-chemical Parameters“ *International Research Journal of Pure & Applied Chemistry*, 22(6): 1-7, 2021;

12. Mustafić, N., Petric I., Karić E. (2017): Application of validated mathematical model of composting process for study the effect of air flow rate on process performance, Journal of Engineering & Processing Management 9(1), 62-68.
13. Amna Karić, Amra Odošević, Gordan Avdić, Edisa Papračanin, Sanja Panić
“Biosorption of Lead (II) by Natural Bentonite: Adsorbent Characterization and Performance Assessment” International Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology, ISSN: 2349-8889, Volume-9, Issue-2 (March 2022),
<https://doi.org/10.31033/ijrasb.9.2.17>
14. M. Č. Obrenović, Z. Ilić, F. Andrejaš, Utilization of Soda Ash Plant Solid Wastes in Production of Geopolymers, International Journal of Engineering Innovation & Research Volume 6, Issue 6, 2017, 273-277, ISSN: 2277 – 5668
15. Papračanin E., Stuhli V., Alić R., Džojić A., Zohorović M, 2023. Eksperimentalna i numerička analiza procesa kodigestije komunalnog mulja i otpada od voća i povrća. Iranian Journal of Chemistry and Chemical engineering,

Partnerstva i saradnja sa industrijom

Tehnološki fakultet ima potpisane ugovore o suradnji sa velikim brojem industrijskih subjekata u okviru kojih su do sada realizirani značajni naučni i stručni projekti. Od industrijskih kompanija sa kojima su potpisani ugovori o suradnji i sa kojima se realiziraju značajni projekti treba istaći sljedeće:

SISECAM SODA LUKAVAC
PIVARA DD TUZLA
RMU ĐURĐEVİK
SOLANA DD TUZLA
DITA
FABRIKA CEMENTA LUKAVAC
PLAMINGO-GRAČANICA
KOVAN MI GRAČANICA
FARMA SPREČA
IMEL LUKAVAC
VALPLAST SREBRENİK
KEMEKO-BH LUKAVAC
TERMOELEKTRANA TUZLA

Dostupnost kapaciteta za nove projekte:

Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli raspolaže značajnim prije svega kadrovskim i prostornim kapacitetima te određenim kapacitetima po pitanju laboratorijskih aparata i uređaja koje je u cjelosti spreman uključiti u nove istraživačke i razvojne projekte.

Specifične reference i uspješne realizacije

1. Upotreba otpadnog stakla u industriji cementa, FMON; 2023-2024, u partnerstvu sa Lukavac Cement d.o.o.

2. Konačno zbrinjavanje muljeva sa postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, 2022-2023, u partnerstvu sa Agencijom za vodno područje rijeke Save
3. Laboratorijsko istraživanje mogućnosti korištenja pirofilitnog škriljca iz ležišta „Parsovići“ Konjic za formiranje peloida” 2022, u saradnji sa kompanijom AD Harbi
4. Ispitivanje mogućnosti kristalizacije fumarne kiseline i izdvajanje kristala iz otpadne vode iz procesa pranja industrijske destilacione kolone fabrike AMK. 2021-2022, „Global Ispat Koksna Industrija d.o.o.” Lukavac (GIKIL).
5. Ispitivanje mogućnosti upotrebe i fizičko-hemijska karakterizacija by pass prašine kao supstrata za uzgoj povrtlarskih kultura, 2021, Lukavac Cement d.o.o.
6. Energetska efikasnost tehnoloških procesa i smanjenje emisije plinova u okolinu, FMON, 2019-2020,
7. Analiza uspješnosti izvedenog industrijskog testa – sprečavanje nastanka depozita na linijama hidrauličkog transporta šljake i pepela za zatvoreni ciklus blokova 3 i 4, 2013-2014, Elektroprivreda BiH, Termoelektrana Tuzla