



✉ jelena.ban@biotech.uniri.hr
 prostorija: O-219
 tel: 051 584 576

RADNO ISKUSTVO

listopad 2016. - danas

Docent

Naziv poslodavca i mjesto: Sveučilište u Rijeci, Odjel za biotehnologiju, Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka (www.biotech.uniri.hr/hr)

Djelatnost ili sektor: znanstveno-istraživački rad

Glavne aktivnosti i dužnosti: istraživanje utjecaja nanostrukturiranih podloga i trodimenzionalnih struktura (3D scaffolds) na rast i diferenciranje glijalnih i živčanih stanica; *molekularna i stanična biologija, fluorescentna konfokalna i mikroskopija atomskih sila*

siječanj 2009. – danas

Istraživač

Naziv poslodavca i mjesto: International School for Advanced Studies (SISSA), Odjel za Neurobiologiju, Via Bonomea 265, 34136 Trst, Italija (www.sissa.it)

Djelatnost ili sektor: znanstveno-istraživački rad

Glavne aktivnosti i dužnosti: istraživanje utjecaja "nanopatterned" podloga na diferenciranje embrionalnih matičnih stanica u živčane stanice (Nanoscale Project, www.nanoscale-fp7.eu) i utjecaja trodimenzionalnih struktura (3D scaffolds) na aktivnost i formiranje disociranih hipokampalnih mreža (Neuroscavolds Project, www.neuroscavolds.eu); *molekularna i stanična biologija, micro-contact printing, fluorescentna konfokalna i mikroskopija atomskih sila*

siječanj – prosinac 2008.

Istraživač

Naziv poslodavca i mjesto: Glance Vision Technologies, Area Science Park, Ed. Q, S.S.14 Km163.5, 34012 Basovizza (TS), Italija (www.gvt.it)

Djelatnost ili sektor: znanstveno-istraživački rad

Glavne aktivnosti i dužnosti: razvoj software-a za automatizirano brojanje stanica i istraživanje utjecaja hrapavosti površine na diferenciranje embrionalnih matičnih stanica u živčane stanice; *stanična biologija, fluorescentna konfokalna i mikroskopija atomskih sila*

studeni 2002. – prosinac 2007.

Doktorand

Naziv poslodavca i mjesto: International School for Advanced Studies (SISSA), Odjel za Neurobiologiju, Via Bonomea 265, 34136 Trieste (www.sissa.it)

Djelatnost ili sektor: znanstveno-istraživački rad

Glavne aktivnosti i dužnosti: diferenciranje embrionalnih matičnih stanica; *stanična biologija, fluorescentna i konfokalna mikroskopija*

veljača 2001. – listopad 2002.

Istraživač

Naziv poslodavca i mjesto: Tecna S.r.l., Padriciano 99, 34149 Trieste c/o Area Science Park (www.tecnalab.it)

Djelatnost ili sektor: znanstveno-istraživački rad

Glavne aktivnosti i dužnosti: razvoj, potvrđivanje i proizvodnja kompleta za ispitivanje za detekciju kemijskih onečišćenja u prehrambenim namirnicama; *molekularna biologija, phage display i ELISA*

srpanj 2000. – siječanj 2001.

Znanstveni novak

Naziv poslodavca i mjesto: Laboratorio Nazionale Consorzio Interuniversitario per le Biotecnologie (LNCIB), Area Science Park, Padriciano 99, 34149 Trst, Italija (www.lncib.it)

Djelatnost ili sektor: znanstveno-istraživački rad

Glavne aktivnosti i dužnosti: istraživanje "in vitro" diferencijacije mišićnih stanica; *molekularna i stanična biologija, mikroinjekcija, analiza proteina, fluorescentna mikroskopija*

OBRAZOVANJE I OSPOBLJAVANJE

2002. – 2007.

Doktor znanosti (PhD) iz Funkcionalne i strukturalne genomike

naziv i mjesto ustanove za obrazovanje ili osposobljavanje: International School for Advanced Studies (SISSA), Trst, Italija (www.sissa.it)

naziv doktorskog rada: "Embryonic stem cell-derived neurons form functional neuronal networks *in vitro*"

1993. – 2000.

MSc iz Biologije, smjer Molekularna biologija

naziv i mjesto ustanove za obrazovanje ili osposobljavanje: Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Sveučilište u Trstu, Italija (www.univ.trieste.it)

naziv diplomskog rada: "Ruolo di Gas1 nel differenziamento di mioblasti C2C12 in coltura"

1989. – 1993.

SSS (srednja stručna sprema), opća gimnazija

naziv i mjesto ustanove za obrazovanje ili osposobljavanje: Prva rječka hrvatska gimnazija, Rijeka (www.prhg.hr)

OSOBNJE VJEŠTINE

Materinski jezik

Hrvatski

Ostali jezici

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija	
Talijanski	C1/C2	C1/C2	C1/C2	C1/C2	C1/C2
Engleski	C1/C2	C1/C2	C1/C2	C1/C2	C1/C2
Njemački	A1/A2	A1/A2	A1/A2	A1/A2	A1/A2

Stupnjevi: A1/2: Temeljni korisnik - B1/B2: Samostalni korisnik - C1/C2 Iskusni korisnik

[Zajednički europski referentni okvir za jezike](#)

Komunikacijske vještine

Radeći skoro 14 godina u međunarodnom okruženju Internacionalne škole za post-diplomske studije (SISSA-e), uspješno sam surađivala sa znanstvenicima i studentima. Prezentirala sam svoje radove na raznim međunarodnim znanstvenim skupovima.

Organizacijske / rukovoditeljske vještine

Razvila sam međunarodnu znanstvenu suradnju sa "Istituto Officina dei Materiali" (IOM) talijanskog državnog istraživačkog vijeća (CNR), Trst, Italija (www.iom.cnr.it), École normale supérieure (ENS), Pariz, Francuska (www.ens.fr) i Suzhou Institute of Nano-Tech and Nano-Bionics (SINANO), Suzhou, Kina (english.sinano.cas.cn), koja je rezultirala objavljivanjem zajedničkih znanstvenih radova.

Od 2006. do danas vodila sam, organizirala i nadgledala rad studenata (diplomandi i doktorandi) istražujući diferenciranje embrionalnih matičnih stanica i primarne hipokampalne stanične kulture.

Od 2002. do danas bila sam odgovorna za laboratorij staničnih kultura, brinula se o uzgoju nekoliko staničnih linija i o narudžbama za laboratorijsku opremu.

Poslovne vještine

Stanična i molekularna biologija: imunocitokemija, calcium imaging, transfekcija DNA, cDNA čipovi, micro-contact printing, PCR, Western blot, mikroinjekcija, ELISA
Fluorescentna, konfokalna i mikroskopija atomskih sila (AFM)

Digitalna kompetencija

SAMOPROCJENA				
Obrada informacija	Komunikacija	Stvaranje sadržaja	Sigurnost	Rješavanje problema
Iskusni korisnik	Iskusni korisnik	Samostalni korisnik	Samostalni korisnik	Samostalni korisnik

Stupnjevi: Temeljni korisnik - Samostalni korisnik - Iskusni korisnik

[Informacijsko-komunikacijske tehnologije - tablica za samoprocjenu](#)

- dobro upravljanje uredskim protokolom (procesorom teksta, tablica, prezentacija)
- dobro upravljanje software-ima uređivanja fotografija: Fiji/Image J, Corel Draw, Inkscape, JPK Image Processing, HCLImage, Volocity i Leica Confocal Software

Vozačka dozvola

B

DODATNE INFORMACIJE

Didaktika

Predavanja:

Sveučilište u Trstu, 2011: predavač (vanjski suradnik); voditelj kolegija Opće biologije za studente prve godine diplomskog studija "Tehnike biomedicinskog laboratorija" i voditelj kolegija Primijenjene biologije za studente prve godine diplomskog studija "Tehnike u Medicinskoj radiologiji za slike i radioterapiju", Medicinski fakultet (www.med.units.it)

2008: Valentina Di Foggia, MSc iz Funkcionalne genomike (Dipartimento di Scienze della Vita, Sveučilište u Trstu); naziv diplomskog rada: "Caraterizzazione delle fasi precoci del differenziamento dei neuroni derivati da cellule staminali embrionali di topo" (zajedno sa Prof. Vincent Torre)

2009: Dora Scudieri, MSc iz Neuroznanosti (Dipartimento di Scienze della Vita, Sveučilište u Trstu); naziv diplomskog rada: "Analisi dell'influenza dei substrati di adesione micro-patternati sulla crescita e orientamento dei coni di crescita neuronali" (zajedno sa Prof. Vincent Torre i Dr. Maria Elisabetta Ruaro)

2012: Lin Thuy Lien, PhD iz Funkcionalne i strukturalne genomike (Sissa, Trst); naziv diplomskog rada: "The effect of axon guidance molecules Sema3A and Netrin-1 on rat hippocampal growth cone motility and their interactions with biomaterials" (zajedno sa Prof. Vincent Torre)

2015: Simone Mortal, MSc iz Neuroznanosti (Dipartimento di Scienze della Vita, Sveučilište u Trstu); naziv diplomskog rada: "Live cell imaging of the formation of neural networks" (zajedno sa Prof. Vincent Torre)

Trenutno nadzirem rad sljedećih mladih znanstvenika (doktorandi) na SISSA-i:

Simone Mortal

Diletta Pozzi

Francesco Paolo Ulloa Severino

Znanstveni radovi

1. **Jelena Ban**, Paolo Bonifazi, Giulietta Pinato, Frederic Broccard, Lorenz Studer, Vincent Torre and Maria Elisabetta Ruaro: "ES-derived neurons form functional neuronal networks *in vitro*". *Stem Cells*, 2007 Mar 25(3):738-749. DOI: 10.1634/stemcells.2006-0246
2. Gerald James Bakeine, **Jelena Ban**, Gianluca Greci, Alessandro Pozzato, Simone Dal Zilio, Mauro Prasciolu, Luca Businaro, Massimo Tormen, Maria Elisabetta Ruaro: "Design, fabrication and evaluation of nanoscale surface topography as a tool in directing differentiation and organisation of embryonic stem-cell-derived neural precursors". *Microelectronic Engineering*, 2009; 86: 1435–1438. DOI: [10.1016/j.mee.2009.01.032](https://doi.org/10.1016/j.mee.2009.01.032)
3. Shripad Kondra, Jummi Laishram, **Jelena Ban**, Elisa Migliorini, Valentina Di Foggia, Marco Lazzarino, Vincent Torre and Maria Elisabetta Ruaro: "Integration of Confocal and Atomic Force Microscopy Images". *Journal of Neuroscience Methods*, 2009 Feb 15;177(1):94-107. doi:10.1016/j.jneumeth.2008.09.034
4. **Jelena Ban**, Elisa Migliorini, Valentina Di Foggia, Marco Lazzarino, Maria Elisabetta Ruaro and Vincent Torre: "Fragmentation as a mechanism for growth cone pruning and degeneration". *Stem Cells and Development*, 2011 Jun;20(6):1031-41. DOI:10.1089/scd.2010.0217
5. Elisa Migliorini, Gianluca Greci, **Jelena Ban**, Alessandro Pozzato, Massimo Tormen, Marco Lazzarino, Vincent Torre and Maria Elisabetta Ruaro: "Acceleration of neuronal precursors differentiation induced by substrate nanotopography". *Biotechnology and Bioengineering*, 2011 Nov;108(11):2736-46. DOI: 10.1002/bit.23232
6. Giulietta Pinato, Linh Thuy Lien, Alessio Ansuini, **Jelena Ban**, Elisa D'Este, Dan Cojoc and Vincent Torre: "Less than 5 Netrin-1 molecules initiate attraction but 200 Sema3A molecules are necessary for repulsion", *Scientific Reports*. 2012; 2:675. DOI:10.1038/srep00675
7. Elisa Migliorini, **Jelena Ban**, Gianluca Greci, Laura Andolfi, Alessandro Pozzato, Massimo Tormen, Vincent Torre and Marco Lazzarino. "Nanomechanics controls neuronal precursors adhesion and differentiation", *Biotechnology and Bioengineering*. 2013; 110: 2301–2310. DOI:10.1002/bit.24880
8. Ladan Amin, Erika Ercolini, **Jelena Ban** and Vincent Torre. "Comparison of the Force Exerted by Hippocampal and DRG Growth Cones", *PLoS One*. 2013 Aug 21;8(8):e73025. DOI: 10.1371/journal.pone.0073025
9. Linh Thuy Lien, **Jelena Ban**, Massimo Tormen, Elisa Migliorini, Gianluca Greci, Alessandro Pozzato and Vincent Torre. "Can Hippocampal Neurites and Growth Cones Climb over Obstacles?", *PLoS One*. 2013 Sep 6;8(9):e73966. DOI: 10.1371/journal.pone.0073966
10. Francesco Paolo Ulloa Severino, **Jelena Ban**, Qin Song, Mingliang Tang, Ginestra Bianconi, Guosheng Cheng and Vincent Torre. "The role of dimensionality in neuronal network dynamics", *Scientific Reports*. 2016 6, 29640; DOI: 10.1038/srep29640

11. Diletta Pozzi, Jelena Ban, Federico Iseppon and Vincent Torre. "An improved method for growing neurons: comparison with standard protocols". *Journal of Neuroscience methods*. 2017

Poglavlje u knjizi	Maria Elisabetta Ruaro, Jelena Ban and Vincent Torre: "Characterization of embryonic stem (ES) neuronal differentiation combining atomic force, confocal and DIC microscopy imaging". <i>Embryonic Stem Cells / Book 3</i> , InTech - Open Access Publisher, ISBN 978-953-307-632-4, October 2011. DOI: 10.5772/24014
Citati	199 h-index 7 i10-index 6 http://scholar.google.it/citations?user=Ap8yUlsAAAAJ&hl=en
Tečajevi	Siječanj 2007: "Rischio chimico e rischio biologico", SISSA, Trst Ožujak 2007: "Sistemi di pipettaggio manuali Gilson, una qualita' che dura nel tempo", SISSA, Trst Svibanj 2016: "Leica STED 3X Super Resolution 3D Microscopy", SISSA, Trst
Prezentacije	Izlaganje znanstvenog postera <ol style="list-style-type: none"> 1. "Development of antibodies against antigens of the <i>Heterodera schachtii</i> nematode", VIth International Conference on Agri-Food Antibodies (AFA), 2001: Society for Food and Agricultural Immunology; Prag, Republika Češka 2. "Functional ES-derived neuronal networks: a comparison with dissociated hippocampal neuronal networks", 2006 EuroStemCell conference, Ecole Polytechnique Fédérale de LausanneLausanne, Švicarska, (www.epfl.ch) 3. "Response of mouse embryonic stem cell-derived neural precursors to biomaterial surface topology and roughness", Societa' Italiana di Neuroscienze (SINS), 2007, Palazzo della Ragione i Palazzo della Gran Guardia, Verona, Italija (www.sins2007.it) 4. "Effect of PDMS Nanopatterned Substrates on Embryonic Stem Cells Differentiation into Neuronal Lineage", 2011, Biophysical Society's 55th Annual Meeting, Baltimore (MA); DOI: 10.1016/j.bpj.2010.12.3579 5. "Comparison of the force exerted by hippocampal and DRG growth cones", Biophysical Society's 57th Annual Meeting, 2013, Pennsylvania Convention Center, Philadelphia (PA); DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2012.11.2637 6. "Hippocampal filopodia but not growth cones can climb over 600 nm steps", Biophysical Society's 57th Annual Meeting, 2013, Pennsylvania Convention Center, Philadelphia (PA); DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2012.11.914 7. "Role of Myosin II in Motility and in Force Generation of DRG Growth Cones", Biophysical Society's 57th Annual Meeting, 2013, Pennsylvania Convention Center, Philadelphia (PA); DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2012.11.2636 8. "Localized signaling in neurite outgrowth and axon pathfinding", 2014; XVIII School of Pure and Applied Biophysics: Nanomechanics of biomolecular adhesion, Venecija, Italija 9. "The Role of Arp2/3 in DRG Growth Cones Motility", Biophysical Society's 58th Annual Meeting, 2014, San Francisco (CA); DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2013.11.314 10. "3D neuronal networks share some of the complexity of brain dynamics.", 2015; Paris Symposium on Integrated Cell-Material Sciences, c/o Institute Pierre-Gilles de Gennes for Microfluidics, Pariz, Francuska (http://www.institut-pgg.fr/index.asp?id=254)
Konferencije	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3. Simpozij Temeljna i translacijska neurokemija: glia i neuroni u zdravlju i bolesti; 2014., Zavod za kliničku i transplantacijsku imunologiju i molekularnu medicinu u Rijeci Hrvatske akademije znanosti u umjetnosti i Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci (http://www.uniri.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4178:glia-i-neuroni-u-zdravlju-i-bolesti&catid=89:arhiva-vijesti&Itemid=176&lang=hr) 2. Skup mladih neuroznanstvenika (20th Young Neuroscientist Meeting). Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci, 30. Lipnja 2016. (http://www.biotech.uniri.hr/files/Radionice/Susret_mladih_neuroznanstvenika.pdf) 3. XIV. Simpozij "TRANSLATION OF BASIC IMMUNOLOGY AND NEUROSCIENCE TOOLS TO THERAPIES: Where Are We Now? ". Zavod za kliničku i transplantacijsku Imunologiju i molekularnu medicinu u Rijeci (Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti), Odjel za biotehnologiju (Sveučilište u Rijeci) i Hrvatski liječnički zbor – podružnica Rijeka, 4. Srpnja 2016. (http://symposium-neuroimmunology.uniri.hr/) 4. XVII. simpozij "Comprehensive approach to personalized medicine". Zavod za kliničku i transplantacijsku Imunologiju i molekularnu medicinu u Rijeci (Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti) i Sveučilište u Rijeci (Odjel za biotehnologiju, Medicinski fakultet, Pravni fakultet), 10-11. Studenog 2016. (http://www.biotech.uniri.hr/files/17_symposium_-_final.pdf)

- Članstva **2012. – 2013.** Biophysical Society
- Priznanja i nagrade **2013.:** naslovnica znanstvenog časopisa "*Biotechnology and Bioengineering*" Vol.110 N.8 autora članka Migliorini E, **Ban J.** et al. (<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bit.24680/full>)
- 2015.:** poglavlje u knjizi autora Ruaro ME, **Ban J** & Torre VT (2011) ostvarilo je preko 2000 preuzimanja

PRILOZI

preslike svjedodžbi / diploma i kvalifikacija