

Curriculum Vitae

1. Biografski podaci

Osobni podaci

Ime i prezime	Marijana Butorac
Adresa	Zagrebačka 33, 51250 Novi Vinodolski, Hrvatska
Kontakt	0038591 5466814
E-mail	mbutorac@math.uniri.hr
Državljanstvo	Hrvatsko
Datum i mjesto rođenja	10.08.1982, Rijeka
Matični broj iz Upisa znanstvenika	291494

Radno iskustvo

rujan 2021. – danas	Docent Fakultet za matematiku, Sveučilište u Rijeci, Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka, Hrvatska
prosinac 2016. – rujan 2021.	Docent Odjel za matematiku, Sveučilište u Rijeci, Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka, Hrvatska
srpanj 2012. – prosinac 2016.	Viši asistent Odjel za matematiku, Sveučilište u Rijeci, Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka, Hrvatska
travanj 2008. – srpanj 2012.	Asistent Odjel za matematiku, Sveučilište u Rijeci, Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka, Hrvatska
siječanj 2007. – travanj 2008.	Asistent Filozofski fakultet u Rijeci, Odsjek za matematiku, Sveučilište

	u Rijeci, Omladinska 14, 51000 Rijeka
listopad 2006. – prosinac 2006.	Profesor matematike i fizike Osnovna škola Gornja Vežica, Gornja Vežica 31, 51 000 Rijeka
listopad 2005. – rujan 2006.	Profesor matematike i fizike Gospodarska škola Istituto professionale Buje, Školski brijeg 1, 52460 Buje

Obrazovanje

2007. – 2012.	Doktorica znanosti; znanstveno područje: Prirodne znanosti, polje: Matematika Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, poslijediplomski doktorski studij matematike Sveučilišta u Zagrebu
Disertacija	Kombinatorne baze glavnih potprostora standardnih modula affine Liejeve algebre tipa $B^{\{1\}}_2$
Mentor	prof. emer. dr. sc. Mirko Primc
2000. – 2005.	Profesor matematike i fizike Filozofski fakultet u Rijeci
Diplomski rad	Uzgon
Mentor	prof. dr. sc. Rajka Jurdana Šepić
1996. – 2000.	Opća gimnazija Srednja škola dr. Antuna Barca Crikvenica

Nagrade i priznanja

Nagrada za nastavnu izvrsnost u akademskoj godini 2021./2022.

2. Podaci o znanstvenoj djelatnosti

2.1. Podaci o izboru u zvanje

27.09.2016.	Izbor u suradničko zvanje znanstvenog suradnika iz područja prirodnih znanosti, polje matematika
-------------	--

2.2. Podaci o sudjelovanju na znanstvenim projektima (suradnica na projektima)

Naziv projekta	Algebre kvantnih struja i njihova teorija reprezentacija
Trajanje projekta (od – do)	2020.- danas
Vrsta projekta	Nacionalni
Instrument financiranja	Hrvatska zaklada za znanost
Voditelj projekta	doc. dr. sc. Slaven Kožić
Naziv projekta	Znanstveni centar izvrsnosti za kvantne i kompleksne sustave te reprezentacije Liejevih algebri, QuantiXLie
Trajanje projekta (od – do)	2015.- danas
Vrsta projekta	Nacionalni
Instrument financiranja	Hrvatska zaklada za znanost, Europska unija
Voditelj projekta	prof. dr. sc. Hrvoje Buljan i prof. dr. sc. Pavle Pandžić
Naziv projekta	Algebarske i kombinatorne metode u teoriji verteks algebri
Trajanje projekta (od – do)	2014.- 2018.
Vrsta projekta	Nacionalni
Instrument financiranja	Hrvatska zaklada za znanost

Voditelj projekta	prof. dr. sc. Dražen Adamović
Naziv projekta	Algebarske i analitičke metode u teoriji brojeva
Trajanje projekta (od – do)	2013.- 2017.
Vrsta projekta	Nacionalni
Instrument financiranja	potpore istraživanjima Sveučilišta u Rijeci
Voditelj projekta	prof. dr. sc. Neven Grbac

2.3. Podaci o znanstvenim radovima

1. M. Butorac, S. Kožić, *Principal subspaces for the affine Lie algebras in types D, E and F*, prihvaćeno za objavljivanje u Journal of Algebraic Combinatorics (2022).
2. M. Butorac, S. Kožić, *On the Heisenberg algebra associated with the rational R -matrix*, J. Math. Phys. **63** (2022), no. 1, 011701, (23pp).
3. M. Butorac, S. Kožić, *Principal subspaces for the quantum affine vertex algebra in type $A_{-1}^{(1)}$* , J. Pure Appl. Algebra **226** (2022) 106973 (14pp).
4. M. Butorac, S. Kožić, M. Primc, *Parafermionic bases of standard modules for affine Lie algebras*, Math. Z. **298** (2021), 1003--1032.
5. M. Butorac, *A note on principal subspaces of the affine Lie algebras in types $B_{-l}^{(1)}$, $C_{-l}^{(1)}$, $F_{-4}^{(1)}$ and $G_{-2}^{(1)}$* , Comm. Algebra **48** (2020), 5343--5359.
6. M. Butorac, N. Jing, S. Kožić, *\hbar -Adic quantum vertex algebras associated with rational R -matrix in types B, C and D*, Lett. Math. Phys. **109** (2019), 2439--2471.
7. M. Butorac, C. Sadowski, *Combinatorial bases of principal subspaces of modules for twisted affine Lie algebras of type $A_{-2l-1}^{(2)}$, $D_{-l}^{(2)}$, $E_{-6}^{(2)}$ and $D_{-4}^{(3)}$* , New York J. Math. **25** (2019), 71--106.
8. M. Butorac, *Quasi-particle bases of principal subspaces of the affine Lie algebra of type $G_{-2}^{(1)}$* , Glasnik Matematički **52**, No. 1 (2017), 79--98.
9. M. Butorac, *Quasi-particle bases of principal subspaces for the affine Lie algebras of types $B_{-l}^{(1)}$ and $C_{-l}^{(1)}$* , Glasnik Matematički **51**, No. 1 (2016), 59--108.
10. M. Butorac, *Combinatorial bases of principal subspaces for the affine Lie algebra of type $B_{-2}^{(1)}$* , J. Pure Appl. Algebra **218**, No. 3 (2014), 424--447.

2.4. Poglavlje u knjizi

M. Butorac, *Quasi-particle bases of principal subspaces of affine Lie algebras* in *Affine, Vertex and W-algebras*, Editors: D. Adamović, P. Papi, Springer INdAM Series 37. Cham: Springer (ISBN 978-3-030-32905-1/hbk; 978-3-030-32906-8/ebook). ix, 218 p. (2019).

2.5. Sudjelovanje na konferencijama, kongresima i radionicama

1. *Principal subspaces of standard modules of affine Lie algebras of type B_{l-1} , C_{l-1} , F_4 and G_2* , 7th Croatian Mathematical Congress, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu, Split, 15.–18. lipnja 2022.
2. *Parafermionic subspaces of standard modules of untwisted affine Lie algebras*, (koautori: S. Kožić, M. Primc) Algebra 2022, Recent trends in Algebra, Geometry and Arithmetic, Vlora, Albania, 9.–12. lipnja 2022.
3. *Principal subspaces of standard modules of affine Lie algebra of type G_2* , 65th Annual Meeting of the Australian Mathematical Society, University of Newcastle, Newcastle, Australia, 7.–10. prosinca 2021.
4. *Principal subspaces of standard modules of untwisted affine Lie algebras* (koautor: S. Kožić) XIV. International Workshop "Lie Theory and Its Applications in Physics", Sofia, 20.–26. lipnja 2021.
5. *Quasi-particle bases of principal subspaces of representations of affine Lie algebras* (koautor: S. Kožić), Representation theory and integrable systems, Zurich, Switzerland, 12.–16. kolovoza 2019.
6. *Principal subspaces for the affine Lie algebras of type F, E and D* (koautor: S. Kožić), Representation Theory XVI, Dubrovnik, Croatia, 24.–29. lipnja 2019.
7. *Principal subspaces of higher level standard modules for twisted affine Lie algebras of type $A_{2l-1}^{(2)}$, $D_{l-1}^{(2)}$, $E_6^{(2)}$ and $D_4^{(3)}$* (koautor: C. Sadowski) The 32nd International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics (Group32), Czech Technical University in Prague, Czech Republic, 9.–13. srpnja 2018.
8. *Combinatorial bases of principal subspaces of standard modules for twisted affine Lie algebras of type $A_{2l-1}^{(2)}$, $D_{l-1}^{(2)}$, $E_6^{(2)}$ and $D_4^{(3)}$* , (koautor: C. Sadowski) Vertex algebras and related topics, University of Zagreb, Zagreb, 24.–27. maj 2018.

9. *Combinatorial bases of principal subspaces for affine Lie algebras* (koautor: M. Primc) Representation Theory XV, Dubrovnik, Croatia, 18.-25. lipnja 2017. (pozvano predavanje)
10. *Construction of quasi-particle bases of principal subspaces of affine Lie algebras*, Special Algebra/Number Theory seminar, SUNY Albany, USA, 25. maj 2017. (pozvano predavanje)
11. *Combinatorial bases of principal subspaces for affine Lie algebras of type $G_2^{(1)}$* , Lie Theory and Representation Theory Workshop 2016, University of Cologne, Cologne, Germany, 22.-26. kolovoza 2016.
12. *Quasi-particle bases of principal subspaces for affine Lie algebra of the type $G_2^{(1)}$* , 6th Croatian Mathematical Congress, Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb, 14.-17. lipnja 2016.
13. *Combinatorial bases of principal subspaces for affine Lie algebras of type $B_1^{(1)}$ and $C_1^{(1)}$* , Representation Theory XIV, Inter University Center, Dubrovnik, 21.-27. lipnja 2015.
14. *Principal subspaces for affine Lie algebra of type $B_2^{(1)}$* , Mini-symposium "Algebraic Methods in Quantum Field Theory", Sofia, Bugarska, 7.-10. srpnja 2014.
15. *Quasi-particle bases of principal subspaces for affine Lie algebra of type $B_2^{(1)}$* , Representation Theory XIII}, Inter University Center, Dubrovnik, 21.-27. lipnja 2013. (pozvano predavanje)
16. *Combinatorial bases of principal subspaces for affine Lie algebra of type $B_2^{(1)}$* , 5th Croatian Mathematical Congress, Matematički odsjek, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 18.-21. lipnja 2012.

2.6. Ostale aktivnosti

- od 2017. godine članica uredničkog odbora časopisa *Zbornik radova Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*
- recenzije za časopise Journal of Algebra, Algebras and Representation Theory i Zbornik radova Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci
- izvještaji (reviews) za AMS Mathematical Reviews i Zentralblatt Math
- pozvano predavanje *Identiteti Rogers-Ramanujanovog tipa*, kolokvij Društva matematičara i fizičara, Rijeka (23.05.2019.)
- predavanje *Principal subspaces of standard modules for twisted affine Lie algebras* u sklopu javnog predstavljanja ZCI QuantixLie (09.11.2018.)

- pozvano predavanje *Kombinatorne baze glavnih potprostora affine Liejeve algebre tipa $B_{2(1)}$* , kolokvij Društva matematičara i fizičara, Rijeka (11.10.2012.)
- izlaganja na seminarima: Seminar za algebru, PMF - Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu; Seminar za teoriju reprezentacija, PMF - Matematički odsjek, Sveučilište u Zagrebu; Seminar za konačnu matematiku, Fakultet za matematiku, Sveučilište u Rijeci; Research Class, Fakultet za matematiku, Sveučilište u Rijeci

3. Podaci o stručnoj djelatnosti

3.1. Podaci o stručnom radu

- M. Butorac, R. Jurdana-Šepić, Radionica Zašto tijela plivaju?, Zbornik 9. simpozija o nastavi fizike HFD, Primošten, 2009, HFD Zagreb, str.189 – 191.

3.2. Podaci o sudjelovanju na stručnim projektima (suradnica na projektima)

Naziv projekta	Strateška internacionalizacija diplomskih studija matematike i biotehnologije – OPTILIFE
Trajanje projekta (od – do)	2019.
Vrsta projekta	Nacionalni
Instrument financiranja	Europski socijalni fond
Nositelj projekta	Sveučilište u Rijeci
Naziv projekta	Razvoj modernih studijskih programa za izobrazbu nastavnika informatike, tehnike, biologije, kemije, fizike i matematike na temeljima razvoja Hrvatskog kvalifikacijskog okvira
Trajanje projekta (od – do)	2015.- 2016.

Vrsta projekta	Nacionalni
Instrument financiranja	Europski socijalni fond
Nositelj projekta	Sveučilište u Splitu

3.3. Radionice na stručnim skupovima

- *Origami u početnoj nastavi matematike*, Modeliranje i matematika, 10. stručno-metodički skup, Pula 2017.
- *Racionalne točke na krivuljama i plohami*, Riječki matematički susreti 2017. "Najdublje tajne matematike", Fakultet za matematiku, Sveučilište u Rijeci.

3.4. Ostale aktivnosti

- priprema i izvođenje radionica u sklopu Večeri matematike i Dana Odjela na Fakultetu za matematiku, Sveučilište u Rijeci
- od 2018. godine član tima za pripremu i izvođenje emisija *Baltazar* za popularizaciju prirodnih znanosti i matematike na radio Rijeci

4. Podaci o nastavnoj djelatnosti

4.1. Nastavna djelatnost

- kao suradnik na predmetima:

- (a) Algebarske strukture
- (b) Algebra 1
- (c) Linearna algebra 1
- (d) Linearna algebra 2
- (e) Linearno programiranje

- (f) Metrički prostori
- (g) Povijest matematike
- (h) Seminar iz matematike
- (i) Uvod u Liejeve algebre
- (j) Vektorski prostori 1

- kao nositelj na predmetima:

- (a) Algebra 1
- (b) Linearna algebra 1
- (c) Linearna algebra 2
- (d) Uvod u Liejeve algebre

- u suradnji s doc. dr. sc. S. Kožićem sudjelovala u izvođenju kolegija *Kvantne grupe i kristalne baze* na doktorskom studiju 2021./22.
- 2019. godine izvodila je program cjeloživotnog obrazovanja *Matemtički origami* na Fakultetu za matematiku.

4.2. Mentorstvo u završnim i diplomskim radovima

- mentor pri izradi sedamnaest završnih radova na preddiplomskom sveučilišnom studiju Matematika, jednog završnog rada na preddiplomskom sveučilišnom studiju Fizika, dva diplomatska rada na diplomskom sveučilišnom studiju Diskretna matematika i primjene i dva diplomatska rada na diplomskom sveučilišnom studiju Matematika-smjer nastavnički.

4.3. Usavršavanje u nastavničkim kompetencijama

- Jezično usavršavanje nastavnika za EJVIN (engleski jezik kao jezik visokoškolske nastave), 30 sati, 8 ECTS-bodova, 2019.
- Nastavničke kompetencije u visokom školstvu: Vrednovanje znanja, Centar za obrazovanje nastavnika Filozofski fakultet u Rijeci, 20 sati, 7 ECTS-bodova, 2017.
- Nastavničke kompetencije u visokom školstvu: Učenje i poučavanje u visokoškolskoj nastavi, Centar za obrazovanje nastavnika Filozofski fakultet u Rijeci, 30 sati, 10 ECTS-bodova, 2016.

- E-učenje u nastavnom procesu, Sveučilište u Rijeci, IT akademija, 72 sata, 3 ECTS-boda, 2010.

4.4. Ostale aktivnosti

- od 2015. godine nastavnik-mentor u sklopu organizirane vršnjačke potpore i podrške nastavnika kroz studij na Fakultetu za matematiku
- dio tima za pripremanje materijala i izvođenje Pripremni seminar Fakulteta za matematiku (2013.-2019.)

Marijana Butorac



U Rijeci, 29. lipnja 2022.