

KLASA: 003-01/21-01/13

URBROJ: 2170-57-004-01-21-6

Rijeka, 27. svibnja 2021.

Na temelju članka 33. Pravilnika Odjela za informatiku Sveučilišta u Rijeci (KLASA: 602-04/18-01/45; URBROJ: 2170-57-004-01-18-1, od 5. lipnja 2018. godine), Vijeće Odjela za informatiku je na svojoj 12. sjednici održanoj 27. svibnja 2021. godine donijelo

### ODLUKU

I.

Usvajaju se znanstveni programi potencijalnih mentora na doktorskom studiju.

II.

Znanstveni programi iz točke I. Ove Odluke objavljuju se na službenim Internet stranicama Odjela za informatiku i čine sastavni dio Odluke.

III.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.



Pročelnica Odjela za informatiku  
Izv. prof. dr. sc. Marina Ivašić-Kos

#### DOSTAVITI:

- voditelju doktorskog studija
- osobi zaduženom za uređivanje službene Internet stranice,
- pismohrani.

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	masenbrener@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Razvoj informacijskih sustava
- Razvoj inteligentnih sustava

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

-

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- „Sustav temeljen na znanju kao potpora učenju učenika s disleksijom“ (uniri-drustv-18-140), suradnica, projekt podržan od Sveučilišta u Rijeci (2019-...)
- „Razvoj NOK platforme za transformaciju rečenica prirodnog jezika u relacijsku bazu podataka“ (uniri-drustv-18-73), suradnica, projekt podržan od Sveučilišta u Rijeci (2019-...)

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Ašenbrener Katić, Martina; Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile (2021.) Nouns in the Conceptual Framework “Node of Knowledge”, Tehnički vjesnik / Technical Gazette, Vol. 28/No. 6, u postupku objave
2. Ašenbrener Katić, Martina (2020.) Transformation of the “Data modeling course” into an online course, Proceedings of 13th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2020), Seville, Španjolska, 2020. str. 3946-3955.
3. Miletić, Vedran; Ašenbrener Katić, Martina; Svedružić, Željko (2020.) High-throughput Virtual Screening Web Service Development for SARS-CoV-2 Drug Design // MIPRO Opatija, Hrvatska, 2020. str. 389-394.
4. Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile; Ašenbrener Katić, Martina (2020.) Interviewing Model to Enhance Process Modelling Education, Proceedings of EDULEARN 12th International Conference on Education and New Learning Technologies, Palma de Mallorca, Španjolska: IATED Academy, str. 6605-6613.
5. Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile; Ašenbrener Katić, Martina (2020.) Information System Design and Development and Project-Based Learning, Proceedings of the 12th International Conference on Computer Supported Education, Portugal: SCITEPRESS, str. 404-411.
6. Čandrić S., Ašenbrener Katić M., Jakupović A. (2020.) Preliminary Multi-lingual Evaluation of a Question Answering System Based on the Node of Knowledge Method. Advances in Information and Communication. FICC 2019. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 69., str. 998-1009., Springer, Cham
7. Sinčić, P., Ašenbrener Katić, M., Čandrić, S. (2019.) Perception and attitudes on the effects of digital technologies application: a survey, Proceedings of the 40th Central European Conference on Information and Intelligent Systems (CECIIS 2019), Varaždin, Hrvatska, 2019. str. 85-92.
8. Petković, M., Čandrić, S., Ašenbrener Katić, M. (2019.) Automatsko testiranje web-aplikacija uz podršku web-drivera Geb., Zbornik Veleučilišta u Rijeci (Journal of the Polytechnics of Rijeka). 7, 1; str. 185-207.
9. Čandrić, S., Ašenbrener Katić, M., Pavlić, M. (2019.) A system for transformation of sentences from the enriched formalized Node of Knowledge record into relational database. Expert Systems with Applications. 115; str. 442-464
10. Ašenbrener Katić, M., Čandrić, S., Pavlić, M. (2018.) Modeling of Verbs Using the Node of Knowledge Conceptual Framework, Proceedings of the 41st International Convention MIPRO 2018, str. 1192-1197.
11. Ašenbrener Katić, M., Čandrić, S., Pavlić, M., (2017.) Comparison of two versions of formalization method for text expressed

- knowledge, Communications in Computer and Information Science 716, Springer International Publishing, str. 55-66
12. Pavlič, M., Dovedan Han, Z., Jakupović, A., Ašenbrener Katić, M., Čandrić, S. (2017.) Adjective Representation with the Method Nodes of Knowledge, Proceedings of the 40th International Convention MIPRO 2017, str. 1433-1438.
  13. Rauker Koch, M., Ašenbrener Katić, M., Pavlič, M. (2017.) Fable representation in FNOK and DNOK formalisms using the NOK conceptual framework. Proceedings of the 28th DAAAM International Symposium, Vienna: DAAAM International, Vienna, Austria, EU, str. 439-445.
  14. Ašenbrener Katić, M., Čandrić, S., Holenko Dlab, M. (2016.) Introducing collaborative e- learning activities to the e-course "Information systems", Proceedings of the 39th International Convention MIPRO 2016, Rijeka, 2016. str. 917-922.

#### **6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA**

- Razvoj inteligentnih informacijskih sustava.
- Istraživanje postojećih metoda i tehnika projektiranja i izgradnje informacijskih sustava i inteligentnih sustava.
- Razvoj metoda, poboljšanje metoda, istraživanje faza razvoja programskih proizvoda, faza razvoja projekta, primjena metode na razna područja djelatnosti (WEB, učenje, baze podataka).

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Doc. dr. sc. Marija Brkić Bakarić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	mbrkic@uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Dubinska analiza podataka (data mining)
- Strojno učenje (machine learning)
- Strojno prevođenje (machine translation)
- Računalno potpomognuto učenje jezika (computer-aided language learning)
- Jezične tehnologije (language technologies)

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Strojno prevođenje

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- od 2021. suradnik na HRZZ projektu "Metaforičke kolokacije - sintagmatske sveze između semantike i pragmatike"
- od 2019. suradnik na projektu Sveučilišta u Rijeci „Dubinska analiza tokova podataka za pametno upravljanje hladnim lancem (Data Stream Mining for Smart Cold Chain Management - SmaCC)“
- od 2019. do 2022. voditelj na partnerskoj instituciji ERASMUS+ projekta „Language guidance tool for improving language knowledge“

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. „Implementing m-learning system for learning Mathematics through computer games and applying neural networks for content similarity analysis of an integrated social network“. International Journal of Interactive Mobile Technologies (prihvaćeno za objavljivanje). 2021.
2. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. „Detecting students gifted in Mathematics with stream mining and concept drift based m-learning models integrating educational computer games“. International Journal of Emerging Technologies in Learning (prihvaćeno za objavljivanje). 2021.
3. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. „Cognitive predispositions of students for STEM success and differences in solving problems in the computer game for learning Mathematics“. International Journal of Engineering Pedagogy (prihvaćeno za objavljivanje). 2021.
4. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. „Motivational Elements in Computer Games for Learning Mathematics“. International Journal of Emerging Technologies in Learning (prihvaćeno za objavljivanje). 2021.
5. Brkić Bakarić, Marija; Babić, Nikola; Matetić, Maja. „Application-based Evaluation of Automatic Terminology Extraction“. International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), 12 (2021), 18-27.
6. Manojlovic, Maja; Nacinovic Prskalo, Lucia; Brkic Bakaric, Marija. "An Empirical Investigation into Advantages and Disadvantages of Selected CAT Tools – a Freelance Perspective". SKASE Journal of Translation and Interpretation, 13 (2020), 2; 79-95.
7. Brkić Bakarić, Marija; Mesić, Karolina; Načinović Prskalo, Lucia. "The prospects of karaoke as a teaching method in primary education". The turkish online journal of educational technology, 19 (2020), 4; 111-122.
8. Brkic Bakaric, Marija; Tonkovic, Kristina; Nacinovic Prskalo, Lucia. "Clash between Segment-level MT Error Analysis and Selected Lexical Similarity Metrics". International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), 11.5(2020): 35-42. <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110506>

9. Zhang, X.; Fu, Q.; Fu, Z.; Li, X.; Matetic, M.; Brkić Bakarić, M.; Jemric, T. "A Comprehensive Peach Fruit Quality Evaluation Method for Grading and Consumption". *Applied Sciences*, 10.4 (2020): 1348.
10. Lalli Pacelat, Ivana; Brkić Bakarić, Marija; Matticchio, Isabella. Službena dvojezičnost u Istarskoj županiji – stanje i perspektive. *Rasprave Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje*, 46 (2020): 351-373.
11. Brkić Bakarić, Marija; Lalli Pacelat, Ivana. "Parallel corpus of Croatian-Italian Administrative Texts". *Proceedings of the 2nd Workshop on Human-Informed Translation and Interpreting Technology (HiT-IT 2019)*, 2019: 12-19.
12. Majcunić, Suzana; Matetić, Maja; Brkić Bakarić, Marija. „Translation Error Analysis in TREAT: A Windows App Using the MQM Framework“. *Zbornik Veleučilišta u Rijeci / Journal of the Polytechnic of Rijeka (1848-1299)*, 7 (2019): 149-162. [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=321156](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=321156).
13. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija, Matetić, Maja. „Design and Implementation of Anonymized Social Networkbased Mobile Game System for Learning Mathematics“. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 13 (2018): 83-98.
14. Muškardin, Edi, Brkić Bakarić, Marija, Matetić, Maja. „Implementation of Hashing Algorithms in Stream Mining“. *International Conference on Smart Systems and Technologies*, 2018: 233-238.
15. Načinović Prskalo, Lucia; Brkić Bakarić, Marija. "The role of homograms in machine translation". *International journal of machine learning and computing*. 8.2 (2018): 90-97.
16. Šišović, Sabina; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. "Reducing data stream complexity by applying Count-Min algorithm and discretization procedure". *2018 IEEE Fourth International Conference on Big Data Computing Service and Applications*, 2018: 221-228.
17. Xiao, Xinqing; Li, Zhigang; Matetić, Maja; Brkić Bakarić, Marija; Xiaoshuan Zhang. "Energy-efficient sensing method for table grapes cold chain management." *Journal of Cleaner Production*. 152 (2017): 77-87.
18. Načinović Prskalo, Lucia; Brkić Bakarić, Marija. "Disambiguation of Homograms in a Pitch Accent Language". *Proceedings of 2017 International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence*, 2017: 32-37.

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

- Dubinska analiza tijekovnih podataka
- Dubinska analiza podataka iz edukativnog okruženja
- Odabir i ekstrakcija značajki s ciljem predviđanja i prevencije nepoženih ponašanja
- Računalna analiza prirodnog jezika (natural language processing)
- Primjena metoda strojnog učenja (machine learning) s ciljem unaprjeđenja sustava za strojno prevođenje
- Prilagodba i primjena metoda za ekstrakciju terminologije
- Primjena metoda nadziranog učenja za prilagodbu sustava za strojno prevođenje određenoj domeni
- Primjena metoda strojnog učenja u automatskom uređivanju strojno prevedenih tekstova
- Odabir i primjena strategije selekcije rečenica za aktivno učenje u sustavima za strojno prevođenje

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	sanjac@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Razvoj informacijskih sustava
- (Timski) razvoj softvera
- Dizajn korisničkog sučelja i korisničkog iskustva

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Timski razvoj poslovnih aplikacija

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- „Sustav temeljen na znanju kao potpora učenju učenika s disleksijom" (uniri-drustv-18-140), projekt podržan od Sveučilišta u Rijeci, voditeljica projekta (2019-...)
- „Measuring the Social Dimension of Culture – MESOC", Horizon2020, suradnik (2019 - ..)
- „Razvoj NOK platforme za transformaciju rečenica prirodnog jezika u relacijsku bazu podataka" (uniri-drustv-18-73), suradnica, projekt podržan od Sveučilišta u Rijeci, suradnik (2019-...)
- „DIP2Future: Razvoj obrazovnih programa, standarda kvalifikacija i standarda zanimanja iz područja IKT u skladu s HKO-om"; EU strukturni fondovi, partnerstvo s FOI, Varaždin, suradnik (2019-..)
- „Razvoj internacionalnog obrazovnog programa Veleri-OI IoT School"; EU strukturni fondovi, projekt u okviru natječaja Internacionalizacija visokog obrazovanja; partnerstvo s Sveučilištem u Rijeci, zamjenik voditelja (2018-..)

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Lerga, Rebeka; Čandrić, Sanja; Jakupović, Alen. A Review on Assistive Technologies for Students with Dyslexia // Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education, Volume 2/ Csapó, Beno; Uhoimibhi, James (ur.). Online konferencija: SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda., 2021. str. 64-72
2. Blašković, Kristina; Čandrić, Sanja; Jakupović, Alen. Systematic Review of Methodologies for the Development of Embedded Systems // International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 12 (2021), 1; 410-420
3. Čandrić, Sanja. Different Perspectives on Students' Presentation Skills: Teacher, Peer, Team and Self-Assessment // 15th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE), Delft: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), 2020. str. 156-161
4. Poščić, Patrizia; Čandrić, Sanja; Jakšić, Danijela. Academic Maturity and Gender Differences in Students' Expectations from an ICT Study Program: a Survey // Advances in Intelligent Systems and Computing, Tallinn: Springer, 2021. str. 1-12
5. Čandrić, Sanja; Jakšić, Danijela; Poščić, Patrizia. Do e-Learning Activities Increase Students' Academic Satisfaction? // Proceedings of the European Conference on e-Learning, ECEL / Busch C., Steinicke M., Wendler T. (ur.), Berlin: Academic Conferences and Publishing International Limited, 2020. str. 80-88
6. Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile; Ašenbrener Katić, Martina. Interviewing Model to Enhance Process Modelling Education // Proceedings of EDULEARN 12th International Conference on Education and New Learning Technologies / Gómez Chova, L.; López Martínez, A.; Candel Torres, I. (ur.). Palma de Mallorca, Španjolska: IATED Academy, 2020. str. 6605-6613
7. Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile; Ašenbrener Katić, Martina. Information System Design and Development and Project-Based Learning // Proceedings of the 12th International Conference on Computer Supported Education / Lane, H. Chad; Zvacek, Susan;

- Uhomoibhi, James (ur.). Portugal: SCITEPRESS, 2020. str. 404-411
8. Čandrić, Sanja; Ašenbrener Katić, Martina; Jakupović, Alen. Preliminary Multi-lingual Evaluation of a Question Answering System Based on the Node of Knowledge Method // Lecture Notes in Networks and Systems / Arai, Kohei ; Bhatia, Rahul (ur.). Springer, 2020. 998-1009
  9. Jakšić, Danijela; Pošćić, Patrizia; Čandrić, Sanja. How the Expectations and Satisfaction with an ICT Study Program Change over the Years: a 3-year Survey // INTED2020 Proceedings / Gómez Chova, L. ; López Martínez, A. ; Candel Torres, I. (ur.). Valencia, Španjolska: IATED Academy, 2020. str. 3352-3360
  10. Vukić, Đurđica; Čandrić, Sanja; Pošćić, Patrizia. Comparative Overview of Adaptive Assessment Activity in Open Source LMS: Data Model Perspective // INTED2020 Proceedings / Gómez Chova, L. ; López Martínez, A. ; Candel Torres, I. (ur.). Valencia, Španjolska: IATED Academy, 2020. str. 4944-4954
  11. Čandrić, Sanja; Ašenbrener Katić, Martina; Pavlić, Mile. A system for transformation of sentences from the enriched formalized Node of Knowledge record into relational database. // Expert Systems with Applications. 115 (2019) ; 442-464
  12. Petković, Mario; Čandrić, Sanja; Ašenbrener Katić, Martina. Automatsko testiranje web-aplikacija uz podršku web-drivera Geb. // Zbornik Veleučilišta u Rijeci // Journal of the Polytechnics of Rijeka. 7 (2019), 1; 185-207
  13. Ašenbrener Katic, Martina; Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile. Modeling of Verbs Using the Node of Knowledge Conceptual Framework // Proceedings of the 41st International Convention MIPRO 2018 / Skala, Karolj (ur.). Opatija : Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, 2018. 1192-1197
  14. Blašković, Kristina; Čandrić, Sanja. Dem4rts: Software development methodology for special case of realtime closed-loop control systems // Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium / Katalinic, Branko (ur.). Beč, Austria : Danube Adria Association for Automation and Manufacturing, DAAAM, 2018. 993-1000
  15. Ašenbrener Katić, Martina; Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile. Comparison of two versions of formalization method for text expressed knowledge // Communications in Computer and Information Science 716 / Kozielski, S. ; Mrozek, D. ; Kasproski, P. ; Malysiak-Mrozek, B. ; Kostrzewa, D. (ur.). Springer International Publishing, 2017. 55-66
  16. Čandrić, Sanja; Jakšić, Danijela; Pošćić, Patrizia. Students' Satisfaction and Expectations in Higher Education - a Survey // Proceedings of the 8th Balkan Conference in Informatics. Skopje, Makedonija, 2017.
  17. Holenko Dlab, Martina; Čandrić, Sanja; Sabranovic, Sandra. Criteria for Selection of a Web 2.0 Tool for Process Modeling Education // Interactive Collaborative Learning, Advances in Intelligent Systems and Computing 544 / Michael E. Auer, David Guralnick, James Uhomoibhi (ur.). Berlin, Heidelberg : Springer, 2017. 88-96
  18. Lerga, Rebeka; Čandrić, Sanja; Holenko Dlab, Martina. The Use of ICT in the English Language Classroom // Proceedings of the 40th International Convention MIPRO 2017 / Biljanović, Petar (ur.). Rijeka : MIPRO, 2017. 942-947
  19. Pavlic, Mile; Dovedan Han, Zdravko; Jakupovic, Alen; Ašenbrener Katić, Martina; Čandrić, Sanja. Adjective Representation with the Method Nodes of Knowledge // Proceedings of the 40th International Convention MIPRO 2017 / Biljanović, Petar (ur.). Rijeka : Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, 2017. 1433-1438
  20. Ašenbrener Katić, Martina; Čandrić, Sanja; Holenko Dlab, Martina. Introducing collaborative e-learning activities to the e-course "Information systems" // Proceedings of the 39th International Convention MIPRO 2016 / Biljanović, Petar (ur.). Rijeka : Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, 2016. 917-922
  21. Krneta, Perino; Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile. The Influence of Legislative Changes on the Maintenance of Generic and Parameterized ERP Software. // International Journal of Engineering Innovation & Research. 5 (2016) , 1; 1-4

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Za doktorsko istraživanje predlažu se teme vezane uz razvoj informacijskih sustava, metode i tehnike (timskog) razvoja softvera te upravljanje razvojem i održavanjem, dizajn korisničkog sučelja i iskustva, razvoj inteligentnih informacijskih sustava i njihove primjene u edukaciji djece s problemima u učenju.

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Prof. dr. sc. Nataša Hoić-Božić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	natasah@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

Glavno područje znanstveno istraživačkog rada je u području e-učenja (e-learning) te uključuje primjenu informacijsko komunikacijskih tehnologija u obrazovanju, metodiku poučavanja u e-okruženju, multimedijske i hipermedijske sustave u obrazovanju, modele hibridne nastave, učenje temeljeno na igrama i igrifikaciji te prilagodljivu hipermediju (adaptive hypermedia) i sustave preporuka (recommender systems).

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Izborni kolegij "Dizajniranje e-obrazovanja"

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- od 2021. suradnik na Erasmus+ projektu "RAPIDE - Relevant assessment and pedagogies for inclusive digital education"
- od 2019. voditelj projekta Sveučilišta u Rijeci „Digitalne igre u kontekstu učenja, poučavanja i promicanja inkluzivnog obrazovanja“ (uniri-drustv-18-130)
- 2018.-2020. voditelj projektnog tima sa Sveučilišta u Rijeci na Erasmus+ projektu „Coding4Girls“
- od 2017.-2019. voditelj Erasmus+ projekta „GLAT – Games for Learning Algorithmic Thinking“
- od 2013.-2018. voditelj projekta potpore Sveučilišta u Rijeci "Sustav preporučivanja za računalom podržano učenje" (13.13.1.3.05)
- od 2014.-2017. suradnik na projektu "Opening up education through Seamless and COLLABorative Mobile learning on tablet computers - SCOLLAm" Hrvatske zaklade za znanost
- 2014.-2016. voditelj projektnog tima sa Sveučilišta u Rijeci na Erasmus+ projektu „Creative Classroom“
- 2013.-2016. član projektnog tima na projektu "FETCH - Future Education and Training in Computing: How to support learning at anytime anywhere" Lifelong Learning Programme
- 2004.-2016. voditelj projektnog tima sa Sveučilišta u Rijeci na međunarodnom projektu "Software Engineering - Computer Science Education and Research Cooperation, DAAD, Stability Pact for South Eastern Europe"

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Holenko Dlab, M. & Hoić-Božić, N. (2021) Effectiveness of game development-based learning for acquiring programming skills in lower secondary education in Croatia. Education and information technologies, 26 (2), 18, 24 doi:10.1007/s10639-021-10471-w.
2. Boticki, I., Uzelac, N., Dlab Holenko, M. & Hoić-Božić, N. (2020) Making synchronous CSCL work: a widget-based learning system with group work support. Educational Media International, 57 (3), 187-207 doi:10.1080/09523987.2020.1824420.
3. Stančin, K., Hoić-Božić, N. & Skočić Mihić, S. (2020) Using Digital Game-Based Learning for students with intellectual disabilities – A systematic literature review. Informatics in Education, 19 (2), 323-341 doi:10.15388/infedu.2020.15.
4. Holenko Dlab, M., Hoić-Božić, N., Mezak, J. & Žunić, M. (2020) Supporting Croatian Primary School Teachers in Designing Game Based Learning Activities: A Case Study. U: Fotaris, P. (ur.) Proceedings of the 13th International Conference on Game Based Learning - ECGBL 2020 doi:10.34190/GBL.20.058.
5. Hoić-Božić, N., Holenko Dlab, M., Franković, I. & Ivašić-Kos, M. (2020) Teaching Programming Skills to Girls. U: Baptista Nunes, M. & Isaias, P. (ur.) Proceedings of the International Conference e-Learning 2020.
6. Đurović, G., Holenko Dlab, M. & Hoić-Božić, N. (2020) Continuous Summative Assessment Sessions in Vocational STEM Education. U: Alves, G., Fidalgo, A., Felgueiras, M. & Costa, R. (ur.) Proceedings of the XIV Technologies Applied to Electronics



- Teaching Conference (TAE2020) doi:10.1109/TAE2020.9163777.
7. Holenko Dlab, M., Botički, I., Hoić-Božić, N., Looi, C. K. (2020). Exploring group interactions in synchronous mobile computer-supported learning activities. *Computers & education* 146(1).
  8. Đurović, Gordan; Holenko Dlab, Martina; Hoić-Božić, Nataša. Continuous Summative Assessment Sessions in Vocational STEM Education // Proceedings of the XIV Technologies Applied to Electronics Teaching Conference (TAE2020) / Alves, Gustavo R ; Fidalgo, André V ; Felgueiras, Manuel C ; Costa, Ricardo (ur.). Porto, Portugal: Polytechnic of Porto – School of Engineering, 2020. str. 287-292 doi:10.1109/TAE2020.9163777
  9. Hoić-Božić, N., Lončarić, D., Holenko Dlab, M. (2019). Preparing Primary Junior Grade Teachers to Teach Computational Teaching: Experiences from the GLAT Project. *Mathematics and Informatics* 62(5), 487-499.
  10. Hoić-Božić, N., Holenko Dlab, M., Ursić Budim, S., Mezak, J. (2019). Development of computational thinking skills in primary school through digital storytelling with Scratch. *Proceedings of the 10th International Conference on e-Learning*, (pp. 114-119). Belgrade Metropolitan University, Serbia.
  11. Hoić-Božić, N., Mezak, J., Tomljenović, K. (2019). Enhancing teachers' computational thinking skills through game based learning. *International Conference on Information Technologies in Pedagogical Research – Innovative approaches to the application of digital technologies in education and research (SLET)*. Stavropol, Russia.
  12. Stančin, K., Hoić-Božić, N. (2019). The use of information and communication technology in upbringing and education of students with intellectual disabilities. *International technology, education and development conference (INTED)*, (pp. 2902-2910). Valencia, Spain.
  13. Franković, I., Hoić-Božić, N., Holenko Dlab, M., Ivašić-Kos, M. (2019). Supporting Learning Programming Using Educational Digital Games. *European Conference on Games Based Learning (ECGBL)*. Odense, Danska.
  14. Đurović, Gordan; Holenko Dlab, Martina; Hoić-Božić, Nataša. Research on the Use of Digital Tools by STEM Students at the University of Rijeka // *TEM Journal*, 8(2), 2019, 636-641.
  15. Đurović, Gordan; Holenko Dlab, Martina; Hoić-Božić, Nataša. Educational Recommender Systems: An Overview and Guidelines for Further Research and Development/Obrazovni sustavi preporučivanja: pregled stanja sa smjernicama za daljnja istraživanja i razvoj // *Croatian Journal of Education-Hrvatski Casopis za Odgoj i obrazovanje*, 20 (2018), 2; 531-560
  16. Franković, Ivona; Hoić-Božić, Nataša; Načinović Prskalo, Lucia. Serious Games for Learning Programming Concepts // *Conference Proceedings – International Conference the Future of Education*. 8th edition. Padova : Pixel - LiberiaUniversitaria, 2018. 354-358.
  17. Knez, Tina; Holenko Dlab, Martina; Hoić-Božić, Nataša. Implementation of Group Formation Algorithms in the ELARS Recommender System // *International journal of emerging technologies in learning*, 12 (2017), 11; 198-207
  18. Holenko Dlab, Martina; Botički, Ivica; Hoić-Božić, Nataša; Looi, Chee-Kit. Adaptivity in Synchronous Mobile Collaborative Learning // *EDULEARN17 Proceedings / Gómez Chova, L. ; López Martínez, A. ; Candel Torres, I. (ur.)*. Barcelona: IATED Academy, 2017. str. 454-460.
  19. Holenko Dlab, Martina; Hoić-Božić, Nataša. Student and Group Activity Level Assessment in the ELARS Recommender System // *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 11 (2017), 10; 2215-2222
  20. Hoić-Božić, Nataša; Holenko Dlab, Martina; Mornar, Vedran. Recommender System and Web 2.0 Tools to Enhance a Blended Learning Model. // *IEEE transactions on education*. 59 (2016) , 1; 39-44

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Područja za doktorsko istraživanje su iz područja e-obrazovanja:

- Primjena prilagodljivih hipermedijskih sustava u e-obrazovanju
- Dizajniranje obrazovnih sustava za preporuke
- Web 2.0 alati i primjena za e-obrazovanje
- Suradničko učenje podržano s IKT
- Problemsko učenje i učenje istraživanjem podržano s IKT
- Dizajniranje i evaluacija hipermedijskog coursewarea
- Personalizirane okoline za učenje (PLE - Personal Learning Environment)
- Učenje pomoću računalnih igara (Serious Games, GBL-Game Based Learning, Gamification).

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Doc. dr. sc. Martina Holenko Dlab
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	mholenko@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

Glavno područje znanstveno istraživačkog rada uključuje razvoj i primjenu informacijsko-komunikacijskih tehnologija za podršku obrazovanju (e-učenje, obrazovni sustavi preporučivanja, digitalni alati, mobilno učenje) s naglaskom na suradničko učenje i učenje uz pomoć igara.

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

-

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- Od 2021. suradnik na Erasmus+ projektu „RAPIDE - Relevant assessment and pedagogies for inclusive digital education“
- od 2019. suradnik na projektu Sveučilišta u Rijeci „Digitalne igre u kontekstu učenja, poučavanja i promicanja inkluzivnog obrazovanja“ (uniri-drustv-18-130)
- 2018. voditelj projekta Sveučilišta u Rijeci „Podrška vrednovanju znanja iz STEM područja u sustavu preporučivanja ELARS“
- 2018.-2020. suradnik na Erasmus+ projektu „Coding4Girls“
- od 2017.-2019. suradnik na Erasmus+ projektu „GLAT – Games for Learning Algorithmic Thinking“
- od 2013.-2018. suradnik na projektu potpore Sveučilišta u Rijeci “Sustav preporučivanja za računalom podržano učenje” (13.13.1.3.05)
- od 2014.-2017. suradnik na projektu "Opening up education through Seamless and COLLABorative Mobile learning on tablet computers - SCOLLAm" Hrvatske zaklade za znanost
- 2014.-2015. suradnik na Erasmus+ projektu „Creative Classroom“
- 2013.-2015. član projektnog tima na projektu "FETCH - Future Education and Training in Computing: How to support learning at anytime anywhere" Lifelong Learning Programme

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Holenko Dlab, Martina; Hoić-Božić, Nataša. Effectiveness of game development-based learning for acquiring programming skills in lower secondary education in Croatia // Education and information technologies, 26 (2021), 2; 18, 24 doi:10.1007/s10639-021-10471-w
2. Botički, Ivica; Uzelac, Nino; Dlab Holenko, Martina; Hoić-Božić, Nataša. Making synchronous CSCL work: a widget-based learning system with group work support // Educational Media International, 57 (2020), 3; 187-207 doi:10.1080/09523987.2020.1824420
3. Holenko Dlab, Martina; Hoić-Božić, Nataša; Mezak, Jasminka; Žunić, Martina. Supporting Croatian Primary School Teachers in Designing Game Based Learning Activities: A Case Study // Proceedings of the 13th International Conference on Game Based Learning - ECGBL 2020 / Fotaris, P. (ur.). Brighton, Velika Britanija, 2020. str. 125-133 doi:10.34190/GBL.20.058
4. Holenko Dlab, Martina; Botički, Ivica; Hoić-Božić, Nataša; Looi, Chee Kit. Exploring group interactions in synchronous mobile computer-supported learning activities. // Computers & Education. 146 (2020), 103735; 2-18. doi:10.1016/j.compedu.2019.103735
5. Hoić-Božić, Nataša; Holenko Dlab, Martina; Ursić Budim, Sara; Mezak, Jasminka. Development of computational thinking skills in primary school through digital storytelling with Scratch // Proceedings of the 10th International Conference on e Learning. Belgrade : Belgrade Metropolitan University, 2019. str. 114-119.
6. Holenko Dlab, Martina; Đurović, Gordan; Hoić-Božić, Nataša; Botički, Ivica. Support for knowledge assessment in STEM education using ELARS recommender system // Proceedings of the 10th International Conference on e-Learning. Belgrade : Belgrade

- Metropolitan University, 2019. str. 55-59
7. Hoić-Božić, Nataša; Lončarić, Darko; Holenko Dlab, Martina. Preparing Primary Junior Grade Teachers to Teach Computational Teaching: Experiences from the GLAT Project. // Mathematics and Informatics. 62 (2019), 5; str. 487-499.
  8. Franković, Ivona; Hoić-Božić, Nataša; Holenko Dlab, Martina; Ivašić-Kos, Marina. Supporting Learning Programming Using Educational Digital Games // Proceedings of the 13th European Conference on Game Based Learning / Elbæk, L.; Majgaard, G.; Valente, A.; Khalid, Md. S. (ur.). Reading, UK : Academic Conferences and Publishing International Limited, 2019. str. 999-1003
  9. Hoić-Božić, Nataša; Holenko Dlab, Martina; Načinović Prskalo, Lucia; Rugelj, Jože; Nančovska Šerbec, Irena. Projekt GLAT - poticanje algoritamskog razmišljanja korištenjem didaktičkih igara // 41th International Convention MIPRO 2018 / Skala, Karolj (ur.).Rijeka: Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics – MIPRO, 2018. str. 926-930
  10. Knez, Tina; Holenko Dlab, Martina; Hoić-Božić, Nataša. Implementation of Group Formation Algorithms in the ELARS Recommender System // International journal of emerging technologies in learning, 12 (2017), 11; 198-207
  11. Botički, I., Holenko Dlab, M., Hoić-Božić, N. Synchronous Collaborative Mathematics Learning in Early Primary School Grades: Challenges and Opportunities. Redesigning Pedagogy International Conference 2017, Singapore, 2017.
  12. Holenko Dlab, Martina; Botički, Ivica; Hoić-Božić, Nataša; Looi, Chee-Kit. Adaptivity in Synchronous Mobile Collaborative Learning // EDULEARN17 Proceedings / Gómez Chova, L. ; López Martínez, A. ; Candel Torres, I. (ur.). Barcelona: IATED Academy, 2017. 454-460.
  13. Botički, I., Uzelac, N., Holenko Dlab, M. Enabling Synchronous Collaboration in Web Mobile Learning Applications, Proceedings of International Mobile Learning Festival 2017: Mobile Learning, Emerging Learning Design and Learning 2.0, Hong Kong, SAR China, 2017. str. 8-17
  14. Holenko Dlab, M. Experiences in Using Educational Recommender System ELARS to Support E-Learning. Proceedings of the 40th International Convention MIPRO 2017 / Biljanović, Petar (ur.). Rijeka : Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, 2017. 778-783
  15. Holenko Dlab, M., Hoić-Božić, N. Increasing students' academic results in e-course using educational recommendation strategy // Proceedings of the 17th International Conference on Computer Systems and Technologies - CompSysTech'16, Rachev, B.; Smrikarov, A. (ur.), New York, NY, USA : ACM, 2016. 391-398
  16. Hoić-Božić, Nataša; Holenko Dlab, Martina; Mornar, Vedran. Recommender System and Web 2.0 Tools to Enhance a Blended Learning Model. // IEEE transactions on education. 59 (2016) , 1; 39-44

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Područja za doktorsko istraživanje su iz područja e-obrazovanja:

- Računalom podržano suradničko učenje (Computer supported collaborative learning, CSCL)
- Obrazovni sustavi preporučivanja (Educational recommender systems)
- Učenje pomoću igara (Game Based Learning, GBL)
- E-učenje (e-learning)
- Mobilno učenje (m-learning)
- Digitalni alati (Digital tools)

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Izv. prof. dr.sc. Marina Ivašić-Kos
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	marinai@uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

Glavno područje znanstveno-istraživačkog rada pripada područjima:

- raspoznavanje uzoraka (Pattern Recognition);
  - računalni vida (Computer Vision);
  - biometrija (Biometrics)
- umjetne inteligencije (Artificial Intelligence);
  - strojno i duboko učenje (Machine and Deep Learning);
  - meko računarstvo (Soft Computing);
  - predstavljanje znanja (Knowledge representation)
  - korištenje umjetne inteligencije u igrama (AI games)

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Računalni vid, obrada slika i analiza uzoraka

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

Voditelj znanstvenih projekta

- HRZZ istraživački projekt IP-2016-06-8345, Automatsko raspoznavanje akcija i aktivnosti u multimedijalnom sadržaju iz domene sporta (2017-2020)
- HRZZ "Projekt razvoja karijera mladih istraživača - izobrazba novih doktora znanosti", DOK-09-2018, 2019-2023
- Automatsko raspoznavanje sportskih tehnika kod mladih sportaša i rekreativaca u svrhu usvajanja motoričkih vještina i usavršavanje stila, uniri-drustv-18-222, Sveučilište u Rijeci, 2019. -
- Automatsko raspoznavanje rukometnih akcija i analiza rukometnih tehnika kod mladih sportaša, 18.14.2.2.01 Sveučilište u Rijeci, 2017. -2019
- Automatsko raspoznavanje akcija i aktivnosti u multimedijalnom sadržaju iz domene sporta, stimulativna potpora, uniri-sp-drustv-18-38, Sveučilište u Rijeci, 2018 -

Istraživač

- HRZZ istraživački projekt KCAVIS: Pristup utemeljen na znanju za analizu mnoštva ljudi u nadzornim sustavima, voditelj prof. dr.sc. S Ribarić (HRZZ-IP-2018) (2018-2021) – znanstveni suradnik
- Erasmus+ projekt „C4G – Coding for girls“, suradnik, 2018.-2020
- Erasmus+ projekt „GLAT – Games for Learning Algorithmic Thinking“, suradnik, 2017.-2019
- Bilateralnom hrvatsko-kineskom projektu „RFID (Internet of Thing) based animal individual behavior intelligent identification technology and application in traceability“, voditelji izv. prof. dr.sc. Maja Matetić i prof. Zetian Fu, suradnik 2014.-2016
- Prirodna i višemodalna komunikacija čovjek stroj, Sveučilište u Rijeci, 2014. -2016.
- ICT COST Action IC1307: "The European Network on Integrating Vision and Language: Combining Computer Vision and Language Processing For Advanced Search, Retrieval, Annotation and Description of Visual Data ", (2014-2018) - predstavnik za Hrvatsku, član radne grupe WG3 i WG4, član povjerenstva za STSM
- ICT COST Action IC1206: "De-identification for privacy protection in multimedia content", (2013-2017) - član radne grupa WG2 i

WG3

- ICT COST Action IC1302: "Semantic keyword-based search on structured data sources (KEystone)", (2013-2017) - član radne grupa WG3
- STSM ICT COST projekt - IC1307 IV&L, 19.5.2015 - 26.5.2015, u suradnji s dr. sc. Jordi Gonzàlez, Computer Vision Center Universitat Autònoma de Barcelona, Španjolska
- STSM ICT COST projekt - IC1206 De-identification for privacy protection in multimedia content, 06/11/2013 - 21/11/2013, prof. Ioannis Pitas, University of Thessaloniki, Thessaloniki, Grčka

## 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

Potpun popis znanstvenih radova u časopisima i zbornicima konferencija dostupan je na: <http://bib.irb.hr/lista-radova?autor=229324>.

U nastavku je prikazano nekoliko radova u časopisima koji su rezultat posljednjih istraživačkih projekata:

1. Sambolek, Saša; Ivašić-Kos, Marina. Automatic Person Detection in Search and Rescue Operations Using Deep CNN Detectors // IEEE Access, 9 (2021), 37905-37922 doi:10.1109/ACCESS.2021.3063681 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
2. Paulin, Goran; Ivašić-Kos, Marina; Ipšić, Ivo. Mogućnost primjene govora u računalnim igrama temeljenim na lokaciji // Govor : časopis za fonetiku, 37 (2020), 1; 31-59 doi:10.22210/govor.2020.37.02 (međunarodna recenzija, pregledni rad, znanstveni)
3. Kristo, Mate; Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran. Thermal Object Detection in Difficult Weather Conditions Using YOLO // IEEE Access, 8 (2020), 125459-125476 doi:10.1109/access.2020.3007481 (recenziran, članak, znanstveni)
4. Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Active Player Detection in Handball Scenes Based on Activity Measures // Sensors, 20 (2020), 5; 1475, 24 doi:10.3390/s20051475 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
5. Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran; Ribarić, Slobodan. Two-tier image annotation model based on a multi-label classifier and fuzzy-knowledge representation scheme // Pattern recognition, 52 (2016), 287-305 doi:10.1016/j.patcog.2015.10.017 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
6. Ivašić-Kos, Marina; Ipšić, Ivo; Ribarić, Slobodan. A knowledge-based multi-layered image annotation system // Expert systems with applications, 42 (2015), 2015; 9539-9553 doi:10.1016/j.eswa.2015.07.068 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)

Radovi u zbornicima radova posljednjih godina:

1. Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Active Player Detection in Handball Scenes Based on Activity Measures // Sensors, 20 (2020), 5; 1475, 24 doi: 10.3390/s20051475
2. Host, Kristina; Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran. Tracking handball players with the DeepSORT algorithm // Proceedings of the 9th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods-ICPRAM 2020. Portugal: SCITEPRESS, 2020. str. 593-599
3. Sambolek, Sasa; Ivašić-Kos, Marina: Person Detection in Drone Imagery // Proceedings of 5th International Conference on Smart and Sustainable Technologies - SpliTech / Rodrigues, Joel J.P.C. ; Nižetić, Sandro (ur.). Split: FESB, 2020. 42, 6 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
4. Sambolek, Sasa; Ivašić-Kos, Marina: Detecting Objects in Drone Imagery: a Brief Overview of Recent Progress // Proceedings of MIPRO 2020, 43rd International Convention / Skala, Karolj (ur.). Opatija: Croatian Society for Information, Communication and Electronic Technology – MIPRO, 2020. str. 1296-1301 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
5. Franković, Ivona; Ivašić-Kos, Marina: Modifikacija arkadnih igara Space Invaders i Super Mario u edukativne inačice za učenje matematike i hrvatskog jezika // Proceedings of the 43rd international convention MIPRO / Skala, Karolj (ur.). Rijeka, Croatia: Croatian Society for Information, Communication and Electronic Technology – MIPRO, 2020. str. 1064-1069
6. Burić, Matija; Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran. Player Tracking in Sports Videos // 2019 IEEE International Conference on Cloud Computing Technology and Science (CloudCom) Sydney: IEEE, 2019. str. 334-340 doi: 10.1109/CloudCom.2019.00058
7. Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran; Gonzalez, Jordi. Active Player Detection in Handball Videos Using Optical Flow and STIPs Based Measures // 13th International Conference on Signal Processing and Communication Systems ICSPCS 2019, Gold Coast, Australija: IEEE, 2019. str. 234-241
8. Sambolek, Saša; Ivašić-Kos, Marina. Detection of Toy Soldiers Taken from a Bird's Perspective Using Convolutional Neural Networks // ICT Innovations 2019. Big Data Processing and Mining. ICT Innovations 2019. Communications in Computer and Information Science, Switzerland: Springer International Publishing, 2019. str. 13-26 doi: 10.1007/978-3-030-33110-8\_2
9. Burić, Matija; Paulin, Goran; Ivašić-Kos, Marina: Object Detection Using Synthesized Data // ICT Innovations 2019, Web Proceedings / Gievska, Sonja; Madjarov, Gjorgji (ur.). Ohrid: Springer Communications in Computer and Information Science book series, 2019. str. 110-124
10. Ivašić-Kos, Marina; Krišto, Mate; Pobar, Miran. Person Detection in Thermal Videos Using YOLO // Proceedings of SAI Intelligent Systems Conference IntelliSys 2019: Intelligent Systems and Applications, Cham: Springer, 2019. str. 254-267 doi: 10.1007/978-3-030-29513-4\_18

11. Franković, Ivona; Hoić-Božić, Nataša; Holenko Dlab, Martina; Ivašić-Kos, Marina. Supporting Learning Programming Using Educational Digital Games // Proceedings of the 13th European Conference on Game Based Learning, Reading, UK, 2019. str. 999-1003 doi:10.34190/GBL.19.094
12. Ivašić-Kos, Marina; Krišto, Mate; Pobar, Miran. Human Detection in Thermal Imaging Using YOLO // ICCTA 2019 Proceedings of the 2019 5th International Conference on Computer and Technology Applications, Istanbul, Turska: ACM New York, USA, 2019. str. 20-26 doi: 10.1145/3323933.3324076
13. Burić, Matija; Paulin, Goran; Ivašić-Kos, Marina. Object Detection Using Synthesized Data // ICT Innovations 2019, Web Proceedings, Ohrid: Springer Communications in Computer and Information Science book series, 2019. str. 110-124
14. Burić, Matija; Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Adapting YOLO Network for Ball and Player Detection // Proceedings of the 8th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods - Volume 1: ICPRAM. Prag, Češka: SciTePress, 2019. 845-851
15. Hrga, Ingrid; Ivašić-Kos, Marina. Deep Image Captioning: An Overview // Proceedings of 42nd International ICT Convention – MIPRO 2019, Opatija, Hrvatska: Mipro, 2019. 1179-1184
16. Burić, Matija; Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Object Detection in Sports Videos // Proceedings of 41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO) / Biljanović, Opatija, Hrvatska: Mipro, 2018.
17. Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran. Multi-label Classification of Movie Posters into Genres with Rakel Ensemble Method // Artificial Intelligence XXXIV. SGA1 2017. Lecture Notes in Computer Science, vol 10630 / Bramer, M. ; Petridis, M. (ur.). Cham : Springer, 2017. 370-383
18. Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Multi-label Poster Classification into Genres Using Different Problem Transformation Methods // Computer Analysis of Images and Patterns, CAIP 2017, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1042 / Felsberg, Michael; Heyden, Anders ; Krüger, Norbert (ur.). Ystadu, Švedskoj : Springer, 2017. 367-378
19. Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran; Ribarić, Slobodan. Two-tier image annotation model based on a multi-label classifier and fuzzy-knowledge representation scheme. // Pattern recognition. 52 (2016) ; 287-305
20. Ivašić-Kos, Marina; Ipšić, Ivo; Ribarić, Slobodan. A knowledge-based multi-layered image annotation system. International Journal of Expert systems with applications. 42 (2015), 2015; 9539-9553.
21. Ivašić-Kos, Marina; Ipšić, Ivo; Ribarić, Slobodan. Multi-Level Image Annotation Using Bayes Classifier and Fuzzy Knowledge Representation Scheme. // WSEAS transactions on computers. 13 (2014); 635-644.
22. Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran; Ribarić, Slobodan. Automatic image annotation refinement using fuzzy inference algorithms // European Centre for Soft Computing, IFSA- EUSFLAT 2015 / Dr. Luis Magdalena Layos (ur.). Gijón, Asturias (Spain): IFSA-EUSFLAT2015, 2015. rad 242.
23. Ivašić-Kos, Marina; Iosifidis, Alexandros; Tefas, Anastasios; Pitas, Ioannis. Person De-Identification in Activity Videos // BiForD - Biometrics & Forensics & De- Identification and Privacy Protection, Opatija, Hrvatska, 2014. 75-80
24. Ivašić-Kos, Marina; Ribarić, Slobodan; Ipšić, Ivo. Multi-level Image Classification Using Fuzzy Petri Net. Recent Advances in Neural Networks and Fuzzy Systems, (NN- FS '14) Venice, Italy: Europment, 2014. 39-45

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Za istraživanje u okviru doktorskog rada predlažu se:

1. Teme iz područja računalnog vida i biometrije koje uključuju korištenje dubokih neuronskih mreža:
  - a. Raspoznavanje akcija i aktivnosti osoba na slikama i video snimkama (laboratorijska/realna scena kao što je sportska igra, igralište, trg, filmski kadar, ...),
  - b. Detekcija aktivnosti životinja,
  - c. Detekcija sumnjivog ponašanja,
  - d. Tumačenje ponašanja grupe ljudi
  - e. Detekcija i praćenje osoba i objekata na sceni
  - f. Automatska klasifikacija i pretraživanje multimedijalnih sadržaja: slika, video, glazba
  - g. Automatsko opisivanje slika i sažimanje videa
  - h. Identifikacija osoba korištenjem multimodalnih biometričkih značajki (fizioloških (otisak prsta, lice, šarenica, lice ... ) i ponašanjih (hod, glas, potpis, ...))
2. Teme iz područja mekog računarstva i predstavljanja znanja:
  - a. Primjena metoda mekog računarstva za zaključivanje o informacijama i predikciji ponašanja ljudi i objekata na sceni
  - b. Primjena metoda mekog računarstva kod analize financijskih podataka i predikciju finankcijskih pokazatelja (burzovni indeksi, valutni tečajevi, ...)
3. Teme iz područja razvoja računalnih igara
  - a. Korištenje AI u računalnim igarama,
  - b. Primjena računalnih igara u edukaciji, medicini, rehabilitaciji

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Prof. dr. sc. Ivo Ipšić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, HR
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	ivoi@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Raspoznavanje uzoraka
- Umjetna inteligencija
- Govorne i jezične tehnologije
- Stohastičko modeliranje procesa
- Predstavljanje znanja

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Inteligentni sustavi  
Računalna obrada govora i jezika

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- Komunikacija čovjek stroj, Sveučilište u Rijeci, 2018-2021.
- Pristup utemeljen na znanju za analizu mnoštva ljudi u nadzornim sustavima, HRZZ, 2018.-2021. voditelj prof.dr.sc. Slobodan Ribarić, FER.

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Ivašić-Kos, Marina; Ipšić, Ivo; Ribarić, Slobodan. A knowledge-based multi-layered image annotation system. Expert systems with applications. 42 (2015), 2015; 9539-9553.
2. Ivašić-Kos, Marina; Ipšić, Ivo; Ribarić, Slobodan. Multi-Level Image Annotation Using Bayes Classifier and Fuzzy Knowledge Representation Scheme. WSEAS transactions on computers. 13 (2014); 635-644.
3. JUSTIN, Tadej, ŠTRUC, Vitomir, DOBRIŠEK, Simon, VESNICER, Boštjan, IPŠIĆ, Ivo, MIHELICH, France. Speaker de-identification using diphone recognition and speech synthesis. 11th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition (FG 2015), Ljubljana, Slovenia, May 4-8, 2015. FG 2015. Danvers: IEEE, cop. 2015.
4. Pobar, Miran; Martinčić-Ipšić, Sanda; Ipšić, Ivo. Optimization of Cost Function Weights for Unit Selection Speech Synthesis Using Speech Recognition. Neural network world. 22 (2012), 5; 429-441.
5. Martinčić-Ipšić, Sanda; Pobar, Miran; Ipšić, Ivo. Croatian Large Vocabulary Automatic Speech Recognition. Automatika. 52 (2011), 2; 147-157 (članak, znanstveni).
6. Meštović, Ana; Bernić, Luka; Pobar, Miran; Martinčić-Ipšić, Sanda; Ipšić, Ivo. A Croatian Weather Domain Spoken Dialog System Prototype. CIT. Journal of computing and information technology. 18 (2010), 4; 309-316 (članak, znanstveni).
7. Pobar, Miran; Martinčić-Ipšić, Sanda; Ipšić, Ivo. Računalni sustav za tvorbu hrvatskoga govora. Engineering review: znanstveni časopis za nove tehnologije u strojarstvu, brodogradnji i elektrotehnici. 28 (2008), 2; 31-44 (članak, znanstveni).

### 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

- Računalna obrada govora i jezika, raspoznavanje i sinteza hrvatskog govora, modeliranje dijaloga.
- Računalna obrada videa, detekcija aktivnosti u video snimkama, raspoznavanje osoba i objekata na scenama.
- Modeliranje trajektorija kretanja osoba u video sekvencama.
- Predstavljanje znanja u nadzornim sustavima.

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	doc. dr. sc. Danijela Jakšić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	daniijela.jaksic@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Modeliranje podataka / Data Modeling
- Baze podataka / Databases
- Informacijski sustavi /Information Systems
- Skladišta podataka / Data Warehousing
- Poslovna inteligencija /Business Intelligence
- Analiza i vizualizacija podataka / Data Analytics & Data Visualization
- Podaci velikog opsega / Big Data
- Podatkovna znanost / Data Science
- Upravljanje podacima i metapodacima / Data Governance
- Poslovna komunikacija, digitalni marketing i informacijska tehnologija / Business Communication, Digital Marketing & Information Technology
- Informacijska tehnologija i društvo / Information technology and society

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

- Skladišta podataka

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- Voditeljica projekta razvoja online kolegija na Sveučilištu u Rijeci „Informacijska tehnologija i društvo“ (2020/2021)
- Suradnica na HORIZON 2020 projektu „Measuring the Social Dimension of Culture – MESOC“ (<https://cordis.europa.eu/project/id/870935>)
- Suradnica na CEKOM projektu „Centar kompetencija za pametne gradove“ (<http://smart-ri.hr/smart-ri-projekti/>)
- Suradnica na projektu sveučilišne potpore „Izgradnja sistemskog kataloga nove generacije skladišta podataka“ (br. potpore uniri-drustv-18-182)
- Suradnica na projektu sveučilišne potpore „Povećanje učinkovitosti analitike učenja u sustavima e-učenja zasnovane na interaktivnoj vizualizaciji podataka“ (br. potpore uniri-drustv-18-224)
- Suradnica na projektu „Razvoj internacionalnog obrazovnog programa Veleri-OI IoT School“, projekt EU strukturnih fondova (<https://iot-school.veleri.hr/>)

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Stančin, K., Pošćić P., Jakšić D. 2020. Ontologies in education – state of the art. Education and information technologies. doi:10.1007/s10639-020-10226-z
2. Brajković, H., Jakšić, D. Pošćić, P. Data warehouse and data quality – an overview // Central European Conference on Information and Intelligent Systems CECIIS 2020 / Strahonja, Vjeran ; Kirinić, Valentina (ur.). Varaždin, Hrvatska: University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics Varaždin, 2020. 1, 8.
3. Božić, S., Jakšić, D. Users' Perception of Online Privacy and Security in Croatia – A Survey // Communication Management Review, Vol. 05 No. 02, 2020. doi: <https://doi.org/10.22522/cmr20200258>
4. Jakšić, D., Pošćić, P., Čandrić, S. 2020. How the Expectations and Satisfaction with an ICT Study Program Change over the Years:



- a 3-year Survey. INTED2020 Proceedings / Gómez Chova, L. ; López Martínez, A. ; Candel Torres, I. (ur.). IATED Academy. Valencia, Španjolska, pp. 3352-3360. doi: 10.21125/inted.2020.0959
5. Čandrić, S., Jakšić, D., Pošćić, P. 2020. Do e-Learning Activities Increase Students' Academic Satisfaction?. Proceedings of the 19th European Conference on e-Learning. Njemačka, Berlin, 80-88. doi:10.34190/EEL.20.039
  6. Pošćić, P., Čandrić, S., Jakšić, D. 2020. Academic Maturity and Gender Differences in Students' Expectations from an ICT Study Program: a Survey. 23rd International Conference on Interactive Collaborative Learning and 49th IGIP International Conference on Engineering Pedagogy. Advances in Intelligent Systems and Computing. Springer. Tallinn, Estonia.
  7. Jaksic, D. 2020. Data Warehouse and Advanced Topics in Databases Course Curriculum Design and Experiences. Proceedings of EDULEARN 12th International Conference on Education and New Learning Technologies / Gómez Chova, L. ; López Martínez, A. ; Candel Torres, I. (ur.). Palma de Mallorca, Španjolska: IATED Academy. pp. 2942-2949. doi: 10.21125/edulearn.2020.0885 (jednoautorski rad)
  8. Ljubičić, N., Jakšić, D., Pošćić, P. 2020. Napadi ubacivanjem SQL izraza - prevencija i obrana. Zbornik Veleučilišta u Rijeci 8 (1), 313-330. <https://doi.org/10.31784/zvr.8.1.10> (rad na hrvatskom jeziku)
  9. Babić, A., Jakšić, D., Pošćić, P. 2019. Querying Data in NoSQL Databases. Zbornik Veleučilišta u Rijeci / Journal of Polytechnic, 7 (1), 257-270.
  10. Jaksic D., Poscic P., Jovanovic V. 2019. Conceptual Model for the New Generation of Data Warehouse System Catalog. In: Arai K., Bhatia R. (eds) Advances in Information and Communication. FICC 2019 (San Francisco). Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, vol 69., pp. 813-825.
  11. Puja I., Poscic P., Jaksic D. 2019. Overview and Comparison of Several Relational Database Modelling Metodologies and Notations. Proceedings of 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO. Opatija, 1641 - 1646.
  12. Host, K., Jakšić, D., Pošćić, P. 2018. Overview and Comparison of the Selected Relational Data Modelling Tools. Proceedings of the 41th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO. Opatija, 1592 – 1597.
  13. Pošćić, P., Babić, I., Jakšić, D. 2018. Temporal Functionalities in Modern Database Management Systems and Data Warehouses. Proceedings of the 41th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO. Opatija, 1598 - 1604.
  14. Černjeka, K., Jakšić, D., Jovanović, V. 2018. NoSQL Document Store Translation to Data Vault Based EDW. Proceedings of the 41th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO. Opatija, 1197 - 1202.
  15. Jakšić, D., Jovanović, V., Pošćić, P. 2017. Integrating evolving MDM and EDW systems by Data Vault based System Catalog. Proceedings of the 40th Jubilee International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO. Opatija, 1633-1638.
  16. Blažić, G., Pošćić, P., Jakšić, D. 2017. Data Warehouse Architecture Classification. Proceedings of the 40th Jubilee International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO. Opatija, 1743-1747.
  17. Poljak, R., Pošćić, P., Jakšić, D. 2017. Comparative analysis of the Selected Relational Database Management Systems. Proceedings of the 40th Jubilee International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO. Opatija, 1748-1752.
  18. Čandrić, S., Jakšić, D., Pošćić, P. 2017. Students' Satisfaction and Expectations in Higher Education – a Survey. Proceedings of the 8th Balkan Conference in Informatics, Skopje, article no. 20.
  19. Pavkov, S., Pošćić, P., Jakšić, D. 2016. Business Intelligence Systems Yesterday, Today and Tomorrow - an Overview. Journal of Polytechnic of Rijeka, Rijeka, vol.4 no.1, 97-108.
  20. Jakšić, D., Pošćić, P. 2015. Reasons for academic dishonesty in a traditional and a partially online environment: A survey. 16th International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'15. Dublin, 342-349.
  21. Šubić, T., Pošćić, P., Jakšić, D. 2015. Big Data in Data Warehouses. 5th International Conference The Future of Information Sciences (INFuture2015), Zagreb, 235-244.
  22. Jakšić, D., Pošćić, P. 2015. Data Warehouse Models in Higher Education Courses. International Conference on Advanced Technology & Sciences (ICAT'15), Antalya, 60-66.

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

- Oblikovanje baza podataka (Data Modeling)
- Provođenje analize i mjerenja nad sustavima za upravljanje bazama podataka
- Sigurnost baza podataka (Database Security)
- Pristupi i tehnologije za pohranu podataka (relacijske i nerelacijske, nestrukturirani podaci, NoSQL, ...)
- Razvoj, analiza, poboljšanje modela za projektiranje skladišta podataka (Data Warehouse)
- Provođenje analize i mjerenja nad internim procesima kod skladištenja podataka (ETL procesi)

- Upravljanje metapodacima
- Upravljanje podacima i revizijom (Data Governance & Audit)
- Poslovna inteligencija (Business Intelligence)
- Analiza i vizualizacija podataka (Data Analytics & Data Visualization)
- Koncept, primjena i problemi podataka velikog opsega (Big Data Analysis)
- Ostale teme iz područja Data & Metadata, Databases & Information Systems, Data Warehousing, Business Intelligence i Data Science
- Primjena informacijske tehnologije u digitalnom marketingu i poslovnoj komunikaciji (Business Communication, Digital Marketing & Information Technology)
- Informacijska tehnologija i njeni utjecaji na društvo: obrazovanje, ekonomija i gospodarstvo, politika, etički aspekti, privatnost i nadzor, društvene mreže i mediji, softver otvorenog koda, virtualna stvarnost i virtualne zajednice, društvo znanja i umrežavanje, izazovi i perspektive (ICT and its impact on society; challenges, issues and perspectives)

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Izv. prof. dr.sc. Alen Jakupović
Ustanova, država	Veleučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel/Odsjek	Poslovni odjel
E-pošta	alen.jakupovic@veleri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

Razvoj novih metoda formaliziranoga prikaza znanja iskazanih tekstem, razvoj sustava temeljenih na znanju, primjena metoda umjetne inteligencije u razvoju informacijskih sustava, razvoj inteligentnih informacijskih sustava, razvoj novih metoda i metrika u razvoju informacijskih sustava, oslonjivost poslovnih i informacijskih sustava, modeliranje, simulacija i emulacija sustava te primjena ICT-a u obrazovanju.

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Preustroj poslovnih procesa

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- od 2019. u statusu istraživača sudjeluje u istraživačkom projektu "Sustav temeljen na znanju kao potpora učenju učenika s disleksijom" – voditeljica izv.prof.dr.sc. Sanja Čandrić
- od 2019. u statusu istraživača sudjeluje u istraživačkom projektu "Razvoj NOK platforme za transformaciju rečenica prirodnog jezika u relacijsku bazu podataka" – voditelj prof.dr.sc. Mile Pavlić

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

- Blašković, Kristina; Čandrić, Sanja; Jakupović, Alen: Systematic Review of Methodologies for the Development of Embedded Systems // International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 12 (2021), 1; 410-420
- Lerga, Rebeka; Čandrić, Sanja; Jakupović, Alen: A Review on Assistive Technologies for Students with Dyslexia // Proceedings of the 13th International Conference on Computer Supported Education, Volume 2 / Csapó, Beno ; Uhomoihi, James (ur.). Online konferencija: SCITEPRESS – Science and Technology Publications, Lda., 2021. str. 64-72
- Šuman, Sabrina; Jakupović, Alen; Marinac, Mladen: A dictionary for translation from natural to formal data model language // Computational intelligence, 37 (2021), 1; 87-127 doi:10.1111/coin.12393
- Šuman, Sabrina; Jakupović, Alen; Kaluža, Marin: Knowledge-based system for data modelling based on verbalisation – an architecture proposal // Mipro 2020, 43rd International Convention / Skala, Karolj (ur.). Rijeka: Croatian Society for Information, Communication and Electronic Technology – MIPRO, 2020. str. 1945-1950
- Čandrić, Sanja; Ašenbrener Katić, Martina; Jakupović, Alen: Preliminary Multi-lingual Evaluation of a Question Answering System Based on the Node of Knowledge Method // Lecture Notes in Networks and Systems / Arai, Kohei ; Bhatia, Rahul (ur.). San Francisco, SAD: Springer, 2020. str. 998-1009
- Rafajac, Ozren; Jakupović, Alen: Integral Communication Tool: What It Is, How It Works, Where It Helps?. The International Journal of e-Collaboration. 13 (2017) , 3; 1-20.
- Pavlic, Mile; Dovedan Han, Zdravko; Jakupovic, Alen; Ašenbrener Katić, Martina; Čandrić, Sanja: Adjective Representation with the Method Nodes of Knowledge. Proceedings of the 40th International Convention MIPRO 2017 / Biljanović, Petar (ur.). Rijeka : Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, 2017. 1433-1438.
- Šuman, Sabrina; Jakupović, Alen; Pavlić, Mile: Knowledge-Based Systems for Data Modelling: Review and Challenges. Enterprise Information Systems and the Digitalization of Business Functions. Madjid Tavana (ur.). Pennsylvania : IGI Global, 2017. 354-374
- Šuman, Sabrina; Jakupović, Alen; Gržinić Kuljanac, Francesca: Knowledge-Based Systems for Data Modelling. International Journal of Enterprise Information Systems. 12 (2016), 2; 1-18.

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Područje istraživanja: Razvoj sustava temeljenih na znanju

1. za podršku raznim fazama razvoja informacijskoga sustava (strateško planiranje, analiza, dizajn, izrada, uvođenje i održavanje)
2. za podršku obrazovanju (projektanata informacijskih sustava, programera itd.)

Područje istraživanja: Razvoj inteligentnih informacijskih sustava

1. uključivanje metoda umjetne inteligencije u poslovne procese raznih poslovnih funkcijskih područja (nabava, prodaja, proizvodnja itd.)

Područje istraživanja: Oslonjivost poslovnih i informacijskih sustava

1. razvoj metoda za dostizanje oslonjivijih i manje ovisnih poslovnih i informacijskih sustava
2. razvoj metrika za mjerenje oslonjivosti i ovisnosti poslovnih i informacijskih sustava

Područje istraživanja: Simulacija i emulacija sustava

1. razvoj sustava za simulaciju/emulaciju poslovnih i informacijskih sust
2. razvoj sustava za simulaciju/emulaciju oslonjivosti/ovisnosti poslovnih informacijskih sustava

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	bkovacic@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

Razvoj sustava za učenje s naglaskom na područja kao što su razvoj dinamičkih web aplikacija, predstavljanje znanja, razvoj interaktivnih sučelja i adaptivno e-obrazovanje.

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Interaktivna multimedija  
Umrežavanje i virtualizacija u operacijskim sustavima.

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

Voditelj projekta:

- "Sustav učenja na daljinu zasnovan na dijalogu za potrebe e-poslovanja", financiran od MZT (2007.- 2013.)
- „Poboljšanje sustava za učenje podržana dubinskom analizom podataka“ (13.13.1.2.02.), podržan od Sveučilišta u Rijeci (2014-...)

Suradnik na projektu:

- "Komunikacija čovjek – stroj", voditelj projekta prof. dr. sc. Ivo Ipšić, financiran od MZT (2001.- 2005.) "Umrežena ekonomija", voditelj projekta prof. dr. sc. Zoran Skočir financiran od MZT (2007.- 2013.)
- „mGBL – Mobile Game-Based Learning“, FP6 projekt financiran od EU (2006. -2009.)

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Kovačić, Božidar; Jugo, Igor. "Applying a Distance Learning System Based on Dialogue in e-commerce" //MIPRO 2009. Opatija, 2009., str. 36-39.
2. Grujić, Zvonko; Kovačić, Božidar; Pandžić, Igor. "Building Victor a Virtual Affective Tutor" //ConTEL, Zagreb, 2009., str. 185-190.
3. Kovačić, Božidar; Jugo, Igor; Slavuj, Vanja. "Improvement of system for distance learning based on dialogue by appliance of statistical analysis" // MIPRO 2012 Jubilee 35th International Convention / MIPRO, 2012. Opatija, Hrvatska, 2012., str. 1794-1797.
4. Slavuj, Vanja; Kovačić, Božidar; Jugo, Igor; "Assessing User Satisfaction with a System for e-Learning Based on Dialogue" // DIGITAL DOCUMENT & SOCIETY, Zagreb, 2013. (in press)
5. Jugo, Igor; Kovačić, Božidar; Slavuj, Vanja. "A proposal for a web based educational data mining and visualization system" // 5th International Conference on Information Technologies and Information Society (ITIS), (2013.), Dolenjske Toplice, Slovenija, 2013., str. 59-64.

### 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Za doktorsko istraživanje predlažu se teme vezane uz faze razvoja edukativnih sustava, metode i tehnike razvoja softvera usmjerene ka razvoju dinamičkih web aplikacija, predstavljanju znanja, razvoju interaktivnih sučelja i adaptivnom e- obrazovanju.

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	prof. Sanda Martinčić-Ipšić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
CV	<a href="http://langnet.uniri.hr/cv/SandaMartincicIpsic_CV.pdf">http://langnet.uniri.hr/cv/SandaMartincicIpsic_CV.pdf</a>
E-pošta	smart@uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Umjetna inteligencija / Artificial Intelligence
- Računalna analiza prirodnog jezika / Natural Language Processing
- Analiza kompleksnih mreža / Complex Networks Analysis
- Otkrivanje znanja iz teksta / Text Mining
- Pretraživanje informacija / Information Retrieval
- Duboko učenje / Deep Learning
- Poslovna inteligencija / Business Intelligence
- Podaci velikog opsega / Big Data
- Podatkovna znanost / Data Science

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Metodologija znanstvenog rada / Research Methodology  
Otkrivanje informacija i znanja iz teksta / Information Retrieval and Text Mining  
Poslovna inteligencija / Business Intelligence

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- HRZZ InfoCoV - Multilayer Framework for the Information Spreading Characterization in Social Media during the COVID-19 Crisis (InfoCoV), istraživač <https://infocov.uniri.hr/>
- H2020 Measuring the Social Dimension of Culture – MESOC, istraživač <https://mesoc-project.eu/>
- H2020 Easy Rights – Inclusive Future for all: Enabling Immigrants to Easily Know and Exercise their Rights, znanstveni savjetnik
- H2020 DESIGN ESCAPES Building Capacity for Design enabled Innovation in Urban Environments, znanstveni savjetnik
- COST project: Multi3Generation: Multi-task, Multilingual, Multi-modal Language Generation, članica upravnog odbora
- UniRi projekt LangNet – Keyword Extraction and Summarization Based on Language Networks, Voditeljica projekta <http://langnet.uniri.hr/index.html>

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. A. Vorkapić, R. Radonja, S. Martinčić-Ipšić. Predicting Seagoing Ship Energy Efficiency from the Operational Data, Sensors, Vol 21, 2832 2021. <https://doi.org/10.3390/s21082832> (Q1, IF 3.275)
2. A. Vorkapić, R. Radonja, K. Babić, S. Martinčić-Ipšić. Machine learning methods in monitoring operating behaviour of marine two-stroke diesel engine Transport, 35(5), 474-485. 2020. <https://doi.org/10.3846/transport.2020.14038> (Q3, IF 1.053)
3. Đ. Vukić, S. Martinčić-Ipšić, A. Meštrović. "Structural Analysis of Factual, Conceptual, Procedural, and Metacognitive Knowledge in a Multidimensional Knowledge Network". Complexity, pp. 1-17, 2020. (IF 2.6, Q1), <https://doi.org/10.1155/2020/9407162>
4. S. Martinčić-Ipšić, T. Miličić, Lj. Todorovski. "The Influence of Feature Representation of Text on the Performance of Document Classification". Applied Sciences, Vol. 9, No. 4, pp. 743-770, 2019. (IF 2.474, Q2)
5. S. Martinčić-Ipšić, E. Močibob, M. Perc. "Link prediction on Twitter". Plos ONE, 12(7): e0181079. 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181079> (Q1, IF 2.806)

6. S. Beliga, I. Ipšić, S. Martinčić-Ipšić. "Evaluation of language models over Croatian newspaper texts". Information Technology and Control, Vol. 46, No. 4, pages 425-444, 2017.
7. N. Matas, S. Martinčić-Ipšić, A. Meštrović. "Comparing Network Centrality Measures as Tools for Identifying Key Concepts in Complex Networks: A Case of Wikipedia". Journal of Digital Information Management (JDIM) , 15(4), pp. 203-213, 2017.
8. R. Piltaver, M. Luštrek, M. Gams, S. Martinčić-Ipšić, "What makes classification trees comprehensible?". Expert Systems with Applications, Volume 16, 333-346, 2016. ISSN 0957-4174, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2016.06.009>. (Q1, IF 3.928)
9. S. Martinčić-Ipšić, D. Margan, A. Meštrović, "Multilayer Network of Language: a Unified Framework for Structural Analysis of Linguistic Subsystems". Physica A: Statistical Mechanics and its Applications, Volume 457, Pages 117-128, ISSN 0378-4371, <http://dx.doi.org/10.1016/j.physa.2016.03.082>. 2016. (Q1, IF 2.243)
10. S. Beliga, A. Meštrović, S. Martinčić-Ipšić. "Selectivity-Based Keyword Extraction Method". International Journal on Semantic Web and Information Systems (IJSWIS), vol.12, No.3, pp., 2016. (Q3, IF 1.500)
11. S. Beliga, A. Meštrović, S. Martinčić-Ipšić. "Keyword Extraction Based on Selectivity and Generalized Selectivity". Innovations, Developments, and Applications of Semantic Web and Information Systems. Hershey, PA, USA: IGI Global, pp. 170-204, 2018.

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

- Ekstrakcija znanja iz teksta (knowledge extraction)
  - Generiranje tekstualnih opisa iz strukturiranih reprezentacija (text description generation)
  - Računalna analiza prirodnog jezika (natural language processing),
  - Otkrivanje mišljenja i stavova iz tekstova (opinion mining),
  - Analiza mikroblogova (microblogs),
  - Dubinska analiza tekstova (text mining),
  - Metode dubokog učenje za tekst (deep learning in NLP),
  - Pretraživanje informacija (information retrieval),
  - Kompleksne mreže jezika (linguistic networks),
  - Ekstrakcija konteksta iz teksta (context extraction),
  - Automatska sumarizacija teksta (summarization),
  - Ekstrakcija informacija (information extraction),
  - Poslovna inteligencija (business intelligence),
  - Analiza podataka velikog opsega (big data),
  - Prediktivna analitika (predictive analytics)
- i ostale teme iz Data Science i Data Analytics područja.

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Prof. dr. sc. Maja Matetić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	majam@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Strojno učenje / Dubinska analiza podataka
- Dubinska analiza tijekovnih podataka
- Predstavljanje znanja
- Internet stvari
- Dubinskom analizom podataka potpomognuto e-učenje / m-Učenje
- Razvoj ozbiljnih igara
- Strojnim učenjem potpomognute jezične tehnologije

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Izborni kolegij "Tehnike i modeli za dubinsku analizu podataka"

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- od 2019. voditeljica projekta Sveučilišta u Rijeci „Dubinska analiza tokova podataka za pametno upravljanje hladnim lancem (Data Stream Mining for Smart Cold Chain Management - SmaCC)“
- od 2019. do 2022. suradnica na ERASMUS+ projektu „Language guidance tool for improving language knowledge“

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. Implementing m-learning system for learning Mathematics through computer games and applying neural networks for content similarity analysis of an integrated social network. *International Journal of Interactive Mobile Technologies* (prihvaćeno za objavljivanje). 2021.
2. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. Detecting students gifted in Mathematics with stream mining and concept drift based m-learning models integrating educational computer games. *International Journal of Emerging Technologies in Learning* (prihvaćeno za objavljivanje). 2021.
3. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. Cognitive predispositions of students for STEM success and differences in solving problems in the computer game for learning Mathematics. *International Journal of Engineering Pedagogy* (prihvaćeno za objavljivanje). 2021.
4. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. Motivational Elements in Computer Games for Learning Mathematics. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16 (2021), 10; 275-287
5. Brkić Bakarić, Marija; Babić, Nikola; Matetić, Maja. Application-based Evaluation of Automatic Terminology Extraction. // *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12 (2021), 1; 18-27
6. Zhang, Guoxiang; Fu, Qiqi; Fu, Zetian; Li, Xinxing; Matetić, Maja; Brkić Bakarić, Marija; Jemrić, Tomislav. A Comprehensive Peach Fruit Quality Evaluation Method for Grading and Consumption. // *Applied Sciences-Basel*, 10 (2020), 4; 1348, 11 doi:10.3390/app10041348 (međunarodna recenzija, članak, znanstveni)
7. Ljubobratovic, Dejan; Guoxiang, Zhang; Brkic Bakaric, Marija; Jemric, Tomislav; Matetic, Maja. Predicting Peach Fruit Ripeness Using Explainable Machine Learning. // *Proceedings of the 31st International DAAAM Symposium "Intelligent Manufacturing & Automation"*, Mostar, BiH: DAAAM International Vienna, 2020. str. 0717-0723 doi:10.2507/31st.daaam.proceedings.099 (demonstracija, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
8. Botunac, Ive; Panjkota, Ante; Matetić, Maja. The Effect of Feature Selection on the Performance of Long Short-Therm Memory



- Neural Network in Stock Market Predictions. // 31th DAAAM International Symposium Mostar: DAAAM International, 2020. 081, 7 doi:10.2507/31st.daaam.proceedings.081 (demonstracija, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), ostalo)
9. Ivanovski, Tomislav; Zhang, Guoxiang; Jemrić, Tomislav; Gulić, Marko; Matetić, Maja. Fruit firmness prediction using multiple linear regression. // Proceedings of the 43rd International Convention MIPRO, Conference on Business Intelligence Systems / Skala, Karolj (ur.). Opatija: Croatian Society for Information, Communication and Electronic Technology – MIPRO, 2020. str. 1570-1575 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
  10. Matetić, Maja. Mining Learning Management System Data Using Interpretable Neural Networks. Proceedings of the 42nd International Convention MIPRO 2019, Business Intelligence Systems, str. 1487-1492, 2019.
  11. Ljubobratović, Dejan; Matetić, Maja. Using LMS Activity Logs to Predict Student Failure with Random Forest Algorithm. // Proceedings of the 7th International Conference The Future of Information Sciences (INFUTURE 2019), Zagreb, 21-22- November 2019 / Bago, P. ; Hebrang Grgić, I. ; Ivanjko, T. ; Juričić, V. ; Miklošević, Ž. ; Stublić, H. (ur.). Zagreb: Faculty of Humanities and Social Sciences, Department of Information Sciences, 2019. str. 113-119
  12. Botunac, Ive; Panjkota, Ante; Matetić, Maja. The importance of time series data filtering for predicting the direction of stock market movement using neural networks. // Proceedings of the 30th International DAAAM Symposium "Intelligent Manufacturing & Automation", Zadar, Hrvatska, 2019. str. 886-891
  13. Vrancich, Maja; Matetić, Maja. Exploratory data analysis of stream data in sports medicine domain. // Proceedings of the 22th international multiconference information society—IS / Blažica, Bojan ; Čopić Pucihar, Klen ; Kljun, Matjaž ; Kožuh, Ines ; Žabkar, Jure (ur.). Ljubljana, Slovenia: Institut »Jožef Stefan«, Ljubljana, 2019. str. 13-16 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
  14. Matetić, Maja; Čanić, Josip; Brkić Bakarić, Marija. Istraživačka analiza i model logističke regresije aktivnosti u LMS sustavu // Proceedings of the 42nd International Convention MIPRO 2019, Computers in Education, str. 599-604, 2019.
  15. Majcunić, Suzana; Matetić, Maja; Brkić Bakarić, Marija. Translation Error Analysis in TREAT: A Windows App Using the MQM Framework. Zbornik Veleučilišta u Rijeci / Journal of the Polytechnic of Rijeka (1848-1299) 7 str. 149-162, 2019.
  16. Jurić, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. Design and Implementation of Anonymized Social Network-based Mobile Game System for Learning Mathematics. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13, str. 83- 98, 2018.
  17. Šišović, Sabina; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. Reducing data stream complexity by applying Count-Min algorithm and discretization procedure. IEEE Fourth International Conference on Big Data Computing Service and Applications, str. 221-228., 2018.
  18. Glavaš, Marko; Brkić Bakarić, Marija; Matetić, Maja. Applying advanced linear models in the task of predicting student success. Proceedings of 41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO), str. 820-824., 2018.
  19. Wang, Xiang; Matetić, Maja; Zhou, Huijuan; Zhang, Xiaoshuan; Jemrić, Tomislav. Postharvest quality monitoring and variance analysis of peach and nectarine cold chain with multi-sensors technology. Applied Sciences-Basel. 7 (2017) ; 2; 133-145
  20. Xiao, Xinqing; Li, Zhigang; Matetić, Maja; Brkić Bakarić, Marija; Xiaoshuan Zhang. Energy-efficient sensing method for table grapes cold chain management. Journal of cleaner production. 152 (2017) ; 77-87
  21. Wang, Xiang; He, Qile; Matetić, Maja; Jemrić, Tomislav; Zhang, Xiaoshuan. Development and evaluation on a Wireless Multi-Gas- Sensors System for improving traceability and transparency of table grape cold chain. Computers and electronics in agriculture. 135 (2017) ; 195-207
  22. Juric, Petar; Brkić Bakarić, Marija; Wang, Xiang; Zhang, Xiaoshuan; Matetić, Maja. Mining Data Streams for the Analysis of Parameter Fluctuations in IoT-Aided Fruit Cold-Chain Proceedings of the 27th International DAAAM Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation 2016 / Branko Katalinic (ur.). Mostar, Bosnia and Herzegovina. : Vienna, Austria : DAAAM International, 2016. 756-761 9.
  23. Šišović, Sabina, Maja Matetić, and Marija Brkić Bakarić. Clustering of imbalanced moodle data for early alert of student failure. Proceedings of 14th International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics (SAMII). IEEE, 2016.

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Za doktorsko istraživanje predlažu se područja predstavljanja znanja i dubinske analize podataka (data mining) temeljenoj na postupcima strojnog učenja (machine learning) koji se proučavaju u okvirima kolegija Tehnike i modeli za dubinsku analizu podataka. Rješavanje problema sa područja dubinske analize podataka:

- Postupci anonimizacije podataka, odabir i ekstrakcija značajki, ugradnja ekspertnog znanja domene u podatke, redukcija podataka; dubinska analiza podataka temeljena na komparativnoj analizi postupaka strojnog učenja sa primjenom u raznim ekspertnim domenama sa ciljem klasifikacije, predviđanja i usmjeravanja ponašanja sustava (edukacija, analiza tržišta, analiza troškova, otkrivanje neobičnih ponašanja, otkrivanje prijevара, kontrola proizvodnje, istraživanje u znanosti); dubinska analiza tijekovnih podataka

Razvoj ozbiljnih igara:

- Edukacijske igre kao nova tehnologija poučavanja prilagođena novim spoznajnim stilovima

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Izv. prof. dr. sc. Ana Meštrović
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	amestrovic@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Predstavljanje znanja (Knowledge Representation)
- Upravljanje znanjem (Knowledge Management)
- Računalna analiza prirodnog jezika (Natural Language Processing)
- Semantičke tehnologije (Semantic Technologies)
- Analiza kompleksnih mreža (Complex Networks Analysis)
- Analiza društvenih mreža (Social Network Analysis)
- Otkrivanje znanja iz grafova (Graph Mining)

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Tehnologije upravljanja znanjem

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- Voditeljica na projektu Hrvatske zaklade za znanost: "Multilayer Framework for the Information Spreading Characterization in Social Media during the COVID-19 Crisis - InfoCoV", 2020-2022.
- Voditeljica na projektu Sveučilišta u Rijeci (Sveučilišna potpora) "Postupci mjerenja semantičke sličnosti tekstova - SemText", 2019-2021.
- Suradnica na istraživačkom projektu: "Semantičke domene deiktčkih riječi: Istraživanje brzih semantičkih procesa u jeziku", (Voditelj: prof. dr. sc. Marija Brala Vukanović, FFRI), istraživački projekt Hrvatske zaklade za znanost, 1.11. 2018-31.10.2022.
- Suradnica na projektu Sveučilišta u Rijeci (Sveučilišna potpora): "Izlučivanje ključnih riječi i sažimanje tekstova na temelju reprezentacije u mrežama jezika - LangNet", (Voditelj: izv. prof. dr. sc. Sanda Martinčić-Ipšić), 2019 - 2021.
- Suradnica u svojstvu uloge MCSubstitute na projektu COST Multi3Generation.

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Babić, Karlo, Sanda Martinčić-Ipšić, and Ana Meštrović. "Survey of Neural Text Representation Models." Information 11, no. 11 (2020): 511.
2. Babić, Karlo, Francesco Guerra, Sanda Martinčić-Ipšić, and Ana Meštrović. "A Comparison of Approaches for Measuring the Semantic Similarity of Short Texts Based on Word Embeddings." Journal of Information and Organizational Sciences 44, no. 2 (2020): 231-246.
3. Vrbanc, Tedo, and Ana Meštrović. "Corpus-Based Paraphrase Detection Experiments and Review." Information 11, no. 5 (2020): 241.
4. Vukić, Đurđica, Sanda Martinčić-Ipšić, and Ana Meštrović. "Structural analysis of factual, conceptual, procedural, and metacognitive knowledge in a multidimensional knowledge network." Complexity 2020 (2020).
5. Babić, Karlo, Sanda Martinčić-Ipšić, Ana Meštrović, and Francesco Guerra. "Short texts semantic similarity based on word embeddings." In 2019 30th International Scientific Conference on Information and Intelligent Systems (CECIIS). FOI, pp. 27-34. 2019.
6. Babić, Karlo, and Ana Meštrović. "Visualizations of the training process of neural networks." In 2019 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO), pp. 1619-1623. IEEE, 2019.

7. Beliga, Slobodan; Meštrović, Ana; Martinčić-Ipšić, Sanda. "Keyword Extraction Based on Selectivity and Generalized Selectivity." *Innovations, Developments, and Applications of Semantic Web and Information Systems*. IGI Global, 2018. 170-204.
8. Grba, Bojan, Meštrović, Ana. "Tracking the evolution of scientific collaboration networks." 2018 41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO). IEEE, 2018.
9. Martinčić-Ipšić, Sanda; Meštrović, Ana. *The language networks*. Rijeka : University of Rijeka, 2018 (monografija).
10. Vrbanc, Tedo, Meštrović, Ana. "The struggle with academic plagiarism: Approaches based on semantic similarity." 2017 40th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO). IEEE, 2017.
11. Meštrović, Ana. *Collaboration Networks Analysis: Combining Structural and Keyword-Based Approaches // International KEYSTONE Conference on Semantic Keyword-Based Search on Structured Data Sources / Szymański, Julian ; Velegrakis, Yannis (ur.)*. Gdańsk, Poland : Springer, 2017. 111-122 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
12. Matas, Neven; Martinčić-Ipšić, Sanda; Meštrović, Ana. Comparing Network Centrality Measures as Tools for Identifying Key Concepts in Complex Networks: A Case of Wikipedia. // *Journal of Digital Information Management*. 15 (2017), 4; 203-213 (članak, znanstveni).
13. Slavuj, Vanja; Meštrović, Ana; Kovačić, Božidar. Adaptivity in educational systems for language learning: a review. // *Computer Assisted Language Learning*. 30 (2017), 1-2; 64-90 (pregledni rad, znanstveni).
14. Meštrović, Ana; Cali, Andrea. An Ontology-Based Approach to Information Retrieval // *Semantic Keyword-based Search on Structured Data Sources / Cali Andrea, Gorgan Dorian, Ugarte Martin (ur.)*. Cluj-Napoca, Romania : Springer, 2017. 150-156 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
15. Martinčić-Ipšić, Sanda; Močibob, Edvin; Meštrović, Ana. Link Prediction on Tweets' Content // *Information and Software Technologies, Vol. / Dregvaite, G. ; Damasevicius, R. (ur.)*. Springer International Publishing, 2016. 559-567 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
16. Martinčić-Ipšić, Sanda; Miličić, Tanja; Meštrović, Ana. Text Type Differentiation Based on the Structural Properties of Language Networks // *Information and Software Technologies, Vol. 639 / Dregvaite, G. ; Damasevicius, R. (ur.)*. Springer International Publishing, 2016. 536-548 (predavanje, međunarodna recenzija, objavljeni rad, znanstveni).
17. Martinčić-Ipšić, Sanda; Margan, Domagoj; Meštrović, Ana. Multilayer network of language: A unified framework for structural analysis of linguistic subsystems. // *Physica. A, Statistical mechanics and its applications*. 457 (2016) ; 117-128 (članak, znanstveni).
18. Beliga, Slobodan; Meštrović, Ana; Martinčić-Ipšić, Sanda. Selectivity-Based Keyword Extraction Method. // *International journal on semantic web and information systems, IJSWIS*. 12 (2016) , 3; 1-26 (članak, znanstveni).

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Dva su moguća smjera istraživanja i tema doktorata.

- Istraživanje iz područja analize kompleksnih mreža/društvenih mreža s posebnim fokusom na komunikaciju u vrijeme pandemije:
  - Analiza krizne komunikacije u društvenim medijima u doba COVID-19 pandemije i postCOVID perioda primjenom postupaka iz područja računalne obrade jezika
  - Definiranje metodologije za praćenje širenja informacija na društvenim mrežama („information spreading“)
- Rješavanje problema iz područja mjerenja semantičke sličnosti tekstova (problemi definirani u okviru projekta sveučilišta u Rijeci - SemText):
  - Primjena modela dubokog učenja u postupcima mjerenja semantičke sličnosti tekstova/dokumenata
  - Integracija modela dubokog učenja s eksternim izvorima znanja za potrebe mjerenja semantičke sličnosti kratkih tekstova/rečenica/dokumenata
  - Istraživanje i definiranje modela za reprezentaciju vektora riječi i vektora dokumenata (word embeddings/document embeddings)
  - Primjena metoda mjerenja sličnosti tekstova u različitim zadacima iz područja računalne analize prirodnog jezika (npr. otkrivanje parafraziranja, klasifikacija tekstova i sl.)

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	Inacinovic@inf.uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Računalna obrada prirodnog jezika
- Računalno potpomognuto učenje jezika
- Jezične tehnologije
- Računalna lingvistika
- Analiza podataka
- Vizualizacija podataka
- Web tehnologije

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

-

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- od 1.1.2021. suradnik na projektu "Metaforičke kolokacije - sintagmatske sveze između semantike i pragmatike"
- od 1.9.2020. suradnik na projektu "Razvoj internacionalnog obrazovnog programa Veleri-OI IoT School"
- od 6.3.2020. suradnik na Erasmus+ projektu „Languide“

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Manojlovic, Maja; Nacinovic Prskalo, Lucia; Brkic Bakaric, Maja. 2020. An Empirical Investigation into Advantages and Disadvantages of Selected CAT Tools – a Freelance Perspective // SKASE Journal of Translation and Interpretation, 13 (2020), 2; 79-95.
2. Brkić Bakarić, Marija; Mesić, Karolina; Načinović Prskalo, Lucia. 2020. The prospects of karaoke as a teaching method in primary education. The turkish online journal of educational technology, 19 (2020), 4; 111-122.
3. Brkic Bakaric, Marija; Tonkovic, Kristina; Nacinovic Prskalo, Lucia. Clash between Segment-level MT Error Analysis and Selected Lexical Similarity Metrics. International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), 11(5), 35-42, 2020. <http://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110506>
4. Pauletić, I., Načinović Prskalo, L., Brkić Bakarić, M. An Overview of Clustering Models with an Application to Document Clustering. Proceedings of the 42nd International Convention MIPRO 2019, str. 1928-1933.
5. Franković, Ivona; Hoić-Božić, Nataša; Načinović Prskalo, Lucia. 2018. Serious Games for Learning Programming Concepts // Conference Proceedings – International Conference the Future of Education. 8th edition. Pixel - Liberiana Universitaria, Padova, 354-358.
6. Hoić-Božić, Nataša; Holenko Dlab, Martina; Načinović Prskalo, Lucia; Rugelj, Jože; Nančovska Šerbec, Irena. 2018. Games for Learning Algorithmic Thinking – GLAT Project // Education Psychology, 4 (2018), 73-95.
7. Nacinovic Prskalo, Lucia; Brkic Bakaric, Marija. 2018. The Role of Homograms in Machine Translation // International Journal of Machine Learning and Computing (IJMLC), 8 (2018), 2, 90-97.
8. Nacinovic Prskalo, Lucia; Brkic Bakaric, Marija. 2017. Disambiguation of Homograms in a Pitch Accent Language // Proceedings of 2017 International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence CSAI 2017, ACM, Jakarta, 32-37.
9. Načinović Prskalo, Lucia. 2016. Arhiviranje zvučnih zapisa // Arhivski vjesnik, 59 (2016), 77-98.

10. Načinović Prskalo, Lucia; Martinčić-Ipšić, Sanda. 2015. Prosodic Modelling for Croatian Speech Synthesis // Towards Solving the Social Science Challenges with Computing Methods / Mileva Boshkoska, Biljana (ur.), Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien: Peter Lang, 105-118.

## **6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA**

Doktorska istraživanja na teme iz područja računalne obrade jezika, računalom potpomognutog učenja jezika, jezičnih tehnologija i računalne lingvistike, analize i vizualizacije podataka te web tehnologija.

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Prof. dr. sc. Mile Pavlić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, RH
Odjel /Odsjek	Odjel za Informatiku
E-pošta	mile.pavlic@ris.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Informacijski sustavi
- Modeliranje znanja

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Informacijski sustavi  
Modeliranje podataka

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- „Razvoj NOK platforme zaransformaciju rečenica prirodnog jezika u relacijsku bazu podataka" (uniri-drustv-18- 73), voditelj, projekt podržan od Sveučilišta u Rijeci (2019-...)
- „Sustav temeljen na znanju kao potpora učenju učenika s disleksijom" (uniri-drustv-18-140), suradnik, project podržan od Sveučilišta u Rijeci (2019-...)

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Ašenbrener Katic, Martina; Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile. Modeling of Verbs Using the Node of Knowledge Conceptual Framework // Proceedings of the 41st International Convention MIPRO 2018 / Skala, Karolj (ur.). Opatija : Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, 2018. 1192-1197
2. Ašenbrener Katić, Martina; Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile. Comparison of two versions of formalization method for text expressed knowledge // Communications in Computer and Information Science 716 / Kozielski, S. ; Mrozek, D. ; Kasproski, P. ; Malysiak-Mrozek, B. ; Kostrzewa, D. (ur.). Springer International Publishing, 2017. 55-66
3. Šuman, Sabrina; Jakupović, Alen; Pavlić, Mile. Knowledge-Based Systems for Data Modelling: Review and Challenges // Enterprise Information Systems and the Digitalization of Business Functions / Madjid Tavana (ur.). Pennsylvania : IGI Global, 2017., 354-374
4. Pavlic, Mile; Dovedan Han, Zdravko; Jakupovic, Alen; Ašenbrener Katić, Martina; Čandrić, Sanja. Adjective Representation with the Method Nodes of Knowledge // Proceedings of the 40th International Convention MIPRO 2017 / Biljanović, Petar (ur.). Rijeka : Croatian Society for Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO, 2017. 1433-1438
5. Rauker Koch, Marina; Ašenbrener Katić, Martina; Pavlić, Mile. Fable representation in FNOK and DNOK formalisms using the NOK conceptual framework // Proceedings of the 28th DAAAM International Symposium / Katalinic, Branko (ur.). Vienna : DAAAM International, Vienna, Austria, EU, 2017, 2017. 439- 445
6. Kaluža, Marin; Pavlić, Mile; Pošćić, Patrizia. Method for estimating the complexity of a business information system based on operations in software solution. // International Journal of Information Systems and Change Management. 8 (2016) , 4; 321-348
7. Krneta, Perino; Čandrić, Sanja; Pavlić, Mile. The Influence of Legislative Changes on the Maintenance of Generic and Parameterized ERP Software. // International Journal of Engineering Innovation & Research. 5 (2016) , 1; 1-4
8. Ašenbrener Katić, Martina; Pavlić, Mile; Čandrić, Sanja. The Representation of Database Content and Structure Using the NOK Method. // Procedia Engineering. 100 (2015) ; 1075-1081
9. Rauker Koch, Marina; Pavlić, Mile; Ašenbrener Katić, Martina. Homonyms and Synonyms in NOK Method. // Procedia Engineering. 100 (2015) ; 1055-1061
10. Pavlić, M., Han, Z. D., & Jakupović, A. (2015). Question answering with a conceptual framework for knowledge-based system

development "Node of Knowledge". Expert Systems with Applications, 42(12), 5264-5286.

11. Jakupović, Alen; Pavlić, Mile; Dovedan Han, Zdravko. Formalisation method for the text expressed knowledge. // Expert systems with applications. 41 (2014) , 11; 5308-5322 (članak, znanstveni)

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Razvoj inteligentnih informacijskih sustava:

- Istraživanje postojećih metoda i tehnika projektiranja i izgradnje informacijskih sustava i inteligentnih sustava.
- Razvoj metoda, poboljšanje metoda, istraživanje faza razvoja programskih proizvoda, faza razvoja projekta, unapređenje vođenja projekata i upravljanje razvojem IS, primjena metode na razna područja djelatnosti (WEB, učenje, BP).
- Primjena znanstvenih metoda u dokazivanju novih neprovjerenih tvrdnji na polju informatike, koji su u nekoj vezi s informacijama i njihovom organizacijom.

Neke od tema: IS, modeliranje procesa i aktivnosti nad procesima, modeliranje znanja, CASE i drugi alati, metode, e-\* (\* je bilo što kao: poslovanje, nabava, učenje), baze podataka, proizvodnja softvera, GIS, teorija sustava, ERP, teorija organizacije, kvaliteta, integracija, uvođenje IS, održavanje IS, i drugo.

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	doc. dr. sc. Miran Pobar
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	mpobar@uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Raspoznavanje uzoraka (Pattern Recognition);
- Računalni vid (Computer Vision);
- Biometrija (Biometrics);
- Strojno učenje (Machine Learning)

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

-

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- RAASS: Automatsko raspoznavanje akcija i aktivnosti u multimedijalnom sadržaju iz domene sporta HRZZ Istraživački projekt (IP-06-2016) 2017-2020, suradnik
- Automatizacija za izgradnju baze za raspoznavanje sportskih akcija u videu, Uniri projekt 2018, voditelj
- Automatsko raspoznavanje sportskih tehnika kod mladih sportaša i rekreativaca u svrhu usvajanja motoričkih vještina i usavršavanje stila, Uniri projekt 2018, suradnik

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Pobar, Miran; Ivasic-Kos, Marina. Active Player Detection in Handball Scenes Based on Activity Measures. // Sensors, 20 (2020), 5; 1475, 24
2. Kristo, Mate; Ivasic-Kos, Marina; Pobar, Miran. Thermal Object Detection in Difficult Weather Conditions Using YOLO // IEEE Access, 8 (2020), 125459-125476 doi:10.1109/access.2020.3007481
3. Ivasic-Kos, Marina; Host, Kristina; Pobar, Miran. Application of Deep Learning Methods for Detection and Tracking of Players // Artificial Neural Networks and Deep Learning - Applications and Perspective / Mazzeo, Pier Luigi (ur.). London: IntechOpen, 2021. 75342, 21 doi:10.5772/intechopen.96308
4. Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran; Ribarić, Slobodan. Two-tier image annotation model based on a multi-label classifier and fuzzy-knowledge representation scheme. // Pattern recognition. 52 (2016) ; 287-305
5. Host, Kristina; Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran. Tracking handball players with the DeepSORT algorithm // Proceedings of the 9th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods - ICPRAM 2020 / De Marsico, Maria ; Sanniti di Baja, Gabriella ; Fred, Ana (ur.). Portugal: SCITEPRESS, 2020. str. 593-599
6. Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Mask R-CNN and Optical Flow Based Method for Detection and Marking of Handball Actions // 2018 11th International Congress on Image and Signal Processing, BioMedical Engineering and Informatics (CISP-BMEI). IEEE, 2018. 1-6
7. Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Detection of the leading player in handball scenes using Mask R-CNN and STIPS // Proc. SPIE 11041, Eleventh International Conference on Machine Vision (ICMV 2018) / Verikas, A. ; Nikolaev, D.P. ; Radeva, P. ; Zhou, J. (ur.). Muenchen : SPIE, 2018.
8. Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran; Gonzalez, Jordi. Active Player Detection in Handball Videos Using Optical Flow and STIPs Based Measures. // 13th International Conference on Signal Processing and Communication Systems ICSPCS 2019, Gold Coast, Australija: IEEE, 2019. str. 234-241 doi:10.1109/ICSPCS47537.2019.9008460



9. Ivašić-Kos, Marina; Pobar, Miran. Building a labeled dataset for recognition of handball actions using mask R-CNN and STIPS // 2018 7th European Workshop on Visual Information Processing (EUVIP). IEEE, 2018. 1-6
10. Ivašić-Kos, Marina; Krišto, Mate; Pobar, Miran. Human Detection in Thermal Imaging Using YOLO // ICCTA 2019 Proceedings of the 2019 5th International Conference on Computer and Technology Applications. Istanbul, Turska : ACM New York, USA, 2019. 20-26
11. Burić, Matija; Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Ball Detection using Yolo and Mask R-CNN // Proceedings of The 2018 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI'18). Las Vegas, 2018. 319-323
12. Burić, Matija; Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Adapting YOLO Network for Ball and Player Detection // Proceedings of the 8th International Conference on Pattern Recognition Applications and Methods - Volume 1: ICPRAM. Prag, Češka : SciTePress, 2019. 845-851
13. Burić, Matija; Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Object Detection in Sports Videos // Proceedings of 41st International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO) / Biljanović, Petar (ur.). Opatija, Hrvatska : Mipro, 2018. 200-206
14. Burić, Matija; Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. An overview of action recognition in videos // 2017 40th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO) / Biljanović, Petar (ur.). Rijeka : IEEE, 2017. 1310-1315
15. Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Multi-label Poster Classification into Genres Using Different Problem Transformation Methods // Computer Analysis of Images and Patterns, CAIP 2017, Lecture Notes in Computer Science, vol. 1042 / Felsberg, Michael ; Heyden, Anders ; Krüger, Norbert (ur.). Ystad, Švedska : Springer, 2017. 367-378
16. Pobar, Miran; Ivašić-Kos, Marina. Automatic image annotation refinement // 2016 39th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO) / Biljanović, P. (ur.). Rijeka, 2016. 1324-1329

#### **6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA**

Predlažu se tema iz područja računalnog vida u primjeni analize videa kao što su:

- praćenje i re-identifikacija osoba ili objekata na video snimkama
- segmentacija i sumarizacija videa
- višemodalna analiza videa (video+audio, RGB+dubinska slika, RGB+IR,...)

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

#### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	prof. dr. sc. Patrizia Pošćić
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	patrizia@inf.uniri.hr

#### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

- Modeliranje podataka / Data Modeling
- Baze podataka / Databases
- Informacijski sustavi /Information Systems
- Skladišta podataka / Data Warehousing
- Poslovna inteligencija /Business Intelligence
- Analiza i vizualizacija podataka / Data Analytics & Data Visualization
- Podaci velikog opsega / Big Data
- Podatkovna znanost / Data Science
- Upravljanje podacima i metapodacima / Data Governance

#### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

Baze podataka

#### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- Voditeljica sveučilišne potpore „Izgradnja sistemskog kataloga nove generacije skladišta podataka“ (br. potpore uniri-drustv-18-182)
- Suradnik na međunarodnom, znanstvenom, kompetitivnom projektu: MESOC - Measuring the Social Dimension of Culture (2020. – u tijeku, HORIZON2020 projekt)
- Koordinatorica na projektu DIP2Future: Razvoj obrazovnih programa, standarda kvalifikacija i standarda zanimanja iz područja IKT u skladu s HKO-om (voditelj projekta FOI Varaždin)
- Suradnik na projektu suradnje s gospodarstvom: Centar kompetencija za pametne gradove – CEKOM (2020. – u tijeku, EU fondovi)

#### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Pošćić, Patrizia; Čandrić, Sanja; Jakšić, Danijela. Academic Maturity and Gender Differences in Students' Expectations from an ICT Study Program: a Survey // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Tallinn: Springer, 2021. str. 1-12 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
2. Pošćić, Patrizia. Does Student satisfaction grow with more interactive and hands-on teaching - an example of good practice? // *Proceedings of EDULEARN 12th International Conference on Education and New Learning Technologies IATED 2020 / Gómez Chova, L. ; López Martínez, A. ; Candel Torres, I. - : IATED Academy, 2020. Palma de Mallorca, Španjolska, 2020. str. 7212-7216 doi:10.21125/edulearn.2020.1851 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)*
3. Brajković, Helena; Jakšić, Danijela; Pošćić, Patrizia. Data warehouse and data quality – an overview // *Central European Conference on Information and Intelligent Systems CECIIS 2020 / Strahonja, Vjeran ; Kirinić, Valentina (ur.)*. Varaždin, Hrvatska: University of Zagreb, Faculty of Organization and Informatics Varaždin, 2020. 1, 8 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)
4. Čandrić, Sanja; Jakšić, Danijela; Pošćić, Patrizia. Do e-Learning Activities Increase Students' Academic Satisfaction? // *Proceedings of the European Conference on e- Learning, ECEL / Busch C., Steinicke M., Wendler T. (ur.)*. Berlin: Academic Conferences and Publishing International Limited, 2020. str. 80-88 doi:10.34190/EEL.20.039 (predavanje, međunarodna recenzija, cjeloviti rad (in extenso), znanstveni)

5. Stančin, Kristian; Pošćić Patrizia; Jakšić Danijela. Ontologies in education – state of the art // Education and information technologies (2020) doi:10.1007/s10639-020-10226-z (međunarodna recenzija, prihvaćen)
6. Vukić, Đurđica; Čandrić, Sanja; Pošćić, Patrizia. Comparative Overview of Adaptive Assessment Activity in Open Source LMS: Data Model Perspective // INTED2020 Proceedings / Valencia, Španjolska: IATED Academy, 2020.
7. Šuman, Sabrina; Pošćić, Patrizia; Gligora Marković, Maja. Big Data Management Challenges // International journal of advanced trends in computer science and engineering, 9 (2020),
8. Babić, Andrea; Jakšić, Danijela; Pošćić, Patrizia. QUERYING DATA IN NOSQL DATABASES // Zbornik Veleučilišta u Rijeci / Journal of the Polytechnic of Rijeka, 7 (2019)
9. Crnjak, Anamarija; Jaksic, Danijela; Poscic, Patrizia. Query Optimization in Relational Database Systems // Proceedings of 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics - MIPRO. Opatija, 2019.
10. Puja, Ivana; Poscic, Patrizia; Jaksic, Danijela. Overview and Comparison of Several Relational Database Modelling Metodologies and Notations // Proceedings of 42nd International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics MIPRO. Opatija, 2019.
11. Jaksic, Danijela; Poscic, Patrizia; Jovanovic, Vladan. Conceptual Model for the New Generation of Data Warehouse System Catalog // Lecture Notes in Networks and Systems, Springer, vol 69. San Francisco, SAD: Springer International Publishing, 2019.
12. Host, Kristina; Jakšić, Danijela, Pošćić, Patrizia. Overview and Comparison of the Selected Relational Data Modelling Tools. // Proceedings of the 41th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics. Opatija, 2018.
13. Pošćić, Patrizia; Babić, Iris; Jakšić, Danijela. Temporal Functionalities in Modern Database Management Systems and Data Warehouses. // Proceedings of the 41th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics. Opatija, 2018.
14. Černjeka, Katerina; Jakšić, Danijela; Jovanović, Vladan. NoSQL Document Store Translation to Data Vault Based EDW. // Proceedings of the 41th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics. Opatija, 2018.
15. Jakšić, Danijela; Jovanović, Vladan; Pošćić, Patrizia. Integrating evolving MDM and EDW systems by Data Vault based System Catalog. // Proceedings of the 40th Jubilee nternational Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics. Opatija, 2017.
16. Blažić, Gordana; Pošćić, Patrizia; Jakšić, Danijela. Data Warehouse Architecture Classification. // Proceedings of the 40th Jubilee nternational Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics. Opatija, 2017.
17. Poljak, Robert; Pošćić, Patrizia; Jakšić, Danijela. Comparative analysis of the Selected Relational Database Management Systems. // Proceedings of the 40th Jubilee nternational Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics. Opatija, 2017.
18. Černjeka, Katerina; Jakšić, Danijela; Pošćić, Patrizia. Data Vault based system catalog for NoSQL store integration in the Enterprise Data Warehouse // Poster session presented at ACM Celebration of Women in Computing (womENcourage 2017), September 6-8, 2017, Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona, Spain
19. Pavkov, S., Pošćić, P., Jakšić, D.: Business Intelligence Systems Yesterday, Today and Tomorrow - an Overview // Zbornik Veleučilišta u Rijeci, Rijeka, Croatia, 2016.

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

- Oblikovanje baza podataka (Data Modeling)
- Razvoj, analiza, poboljšanje metoda projektiranja informacijskih sustava
- Složenost informacijskih sustava
- Provođenje analize i mjerenja nad sustavima za upravljanje bazama podataka
- Sigurnost baza podataka (Database Security)
- Pristupi i tehnologije za pohranu podataka (relacijske i nerelacijske, nestrukturirani podaci, NoSQL, ...)
- Razvoj, analiza, poboljšanje modela za projektiranje skladišta podataka (Data Warehouse)
- Provođenje analize i mjerenja nad internim procesima kod skladištenja podataka (ETL procesi)
- Upravljanje metapodacima
- Upravljanje podacima i revizijom (Data Governance & Audit)
- Poslovna inteligencija (Business Intelligence)
- Analiza i vizualizacija podataka (Data Analytics & Data Visualization)
- Koncept, primjena i problemi podataka velikog opsega (Big Data Analysis)
- Ostale teme iz područja Data & Metadata, Databases & Information Systems, Data Warehousing, Business Intelligence i Data Science

## ZNANSTVENI PROGRAM MENTORA

### NAZIV DOKTORSKOG STUDIJA

Poslijediplomski doktorski studij Informatika

### 1. POTENCIJALNI MENTOR

Titula, ime i prezime	Doc. dr. sc. Vanja Slavuj
Ustanova, država	Sveučilište u Rijeci, Hrvatska
Odjel /Odsjek	Odjel za informatiku
E-pošta	vslavuj@uniri.hr

### 2. PODRUČJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA MENTORA

Glavna područja znanstveno-istraživačkog rada uključuju računalom potpomognuto učenje jezika (engl. computer assisted language learning), primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u obrazovanju (e-učenje) te prilagodljive (adaptivne) obrazovne sustave.

### 3. NOSITELJSTVO KOLEGIJA NA DOKTORSKOM STUDIJU INFORMATIKA

-

### 4. VODITELJSTVO I SURADNJA NA TEKUĆIM PROJEKTIMA

- od 2018. – Povećanje učinkovitosti analitike učenja u sustavima e-učenja zasnovane na interaktivnoj vizualizaciji podataka, suradnik na projektu, financirano iz sredstava Sveučilišta u Rijeci (uniri-drustv-18-224)
- od 2019. – Razvoj internacionalnog obrazovnog programa Veleri-OI IoT School, suradnik na projektu, financirano iz sredstava Europske unije (Europski socijalni fond)
- od 2019. – LanGuide, suradnik na projektu, financirano iz sredstava Europske unije (Erasmus+)
- od 2020. – Measuring the Social Dimension of Culture (MESOC), suradnik na projektu, financirano iz sredstava Europske unije (H2020)

### 5. VAŽNIJI RADOVI (u posljednjih 5 godina)

1. Berberović, M., Slavuj, V., & Kovačić, B. (2021). The use of software in the implementation of online learning during the coronavirus disease pandemic in Croatia. Proceedings of the 15th International Technology, Education and Development Conference – INTED2021, 3265-3274.
2. Slavuj, V. (2020). Methodology for developing learning materials for a web-based adaptive language learning system. Proceedings of the 12th International Conference on Education and New Learning Technologies – Edulearn20, 3810-3819.
3. Krušić, L., Slavuj, V., & Kovačić, B. (in press). Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije u poučavanju jezika: stavovi i iskustva nastavnika. Paper presented at the Contemporary Themes in Education – CTE 2019 conference.
4. Slavuj, V., Kovačić, B., & Jugo, I. (2019). User evaluation of an adaptive language learning system prototype. Proceedings of the 42nd International Convention MIPRO 2019, 873-878.
5. Slavuj, V., Meštrović, A., & Kovačić, B. (2017). Adaptivity in educational systems for language learning: a review. Computer Assisted Language Learning, 30, 64-90.
6. Slavuj, V., Kovačić, B., & Jugo, I. (2016). Adaptive e-learning system for language learning: architecture overview. Proceedings of the 39th International Convention MIPRO 2016, 1056-1060.
7. Jugo, I., Kovačić, B., & Slavuj, V. (2016). Guiding students towards frequent high-utility paths in an ill-defined domain. Proceedings of the 9th International Conference on Educational Data Mining, 599-600.
8. Jugo, I., Kovačić, B., & Slavuj, V. (2016). Increasing the adaptivity of an intelligent tutoring system with educational data mining: a system overview. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 11, 67-70.

## 6. OKVIRNA PODRUČJA ISTRAŽIVANJA I TEMA DOKTORATA

Područja istraživanja i teme doktorata trebaju biti usmjerene na:

- dizajn i primjenu (prilagodljivih) sustava za učenje jezika (uključujući web, mobilne ili desktop aplikacije)
- primjenu informacijske i komunikacijske tehnologije u nastavi jezika (za pojedinačne jezične vještine, gramatiku, vokabular, organizaciju suradničkog učenja i sl.)
- razvoj i evaluaciju prilagodljivih obrazovnih sustava (bilo kakve namjene)