

UNIVERZITET U SARAJEVU – ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Broj: 01-315-1/24
Sarajevo, 05.02.2024. godine

Na osnovu čl. 69. stav (a) i 95. Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", br. 36/22), čl. 111. a) i 192. Statuta Univerziteta u Sarajevu (broj: 01-14-35-1/23 od 26.07.2023. godine), člana 61. Pravila studiranja za prvi i drugi ciklus studija, integrirani, specijalistički i stručni studij na Univerzitetu u Sarajevu (broj: 01-15-24-1/23 od 27.09.2023. godine), i prijedloga Vijeća Odsjeka za automatiku i elektroniku, Vijeće Univerziteta u Sarajevu - Elektrotehničkog fakulteta na sjednici održanoj 05.02.2024. godine, donosi

ODLUKU

o usvajanju Liste ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za automatiku i elektroniku u studijskoj 2023/2024. godini

I - Usvaja se Lista ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za automatiku i elektroniku u studijskoj 2023/2024. godini.

II - Lista ponuđenih tema i mentora iz tačke I ove odluke usvaja se na način kako slijedi:

| Red.br. | Mentor | Naslov teme |
|---------|---------------------------------|---|
| 1. | Red. prof. dr Abdulah Akšamović | Bos.: "Realizacija sistema za mjerjenje unutrašnjeg otpora baterije DC metodom" Eng.: "Realization of the system for measuring the internal resistance of the battery using the DC method" |
| 2. | Red. prof. dr Abdulah Akšamović | Bos.: "Realizacija sistema za mjerjenje unutrašnje impedanse baterije pri $f=1\text{ kHz}$ " Eng.: "Realization of the system for measuring the internal impedance of the battery at $f=1\text{ kHz}$ " |
| 3. | Red. prof. dr Abdulah Akšamović | Bos.: "Realizacija sistema za mjerjenje kapaciteta baterije" Eng.: "Implementation of a system for measuring battery capacity" |
| 4. | Red. prof. dr Abdulah Akšamović | Bos.: "Elektroničke izvedbe analognih filtera" Eng.: Electronic realization of analog filters" |
| 5. | Red. prof. dr Abdulah Akšamović | Bos.: "Dizajn aplikativno specifičnih funkcija na FPGA za potrebe hadverskih proširenja funkcija mikrokontrolera" Eng.: "Design of application-specific functions on FPGA for the needs of hardware extensions of microcontroller functions" |
| 6. | Red. prof. dr Adnan Tahirović | Bos.: "Optimizacija u uslovima nesigurnosti." Eng.: "Optimisation under uncertainty." |
| 7. | Red. prof. dr Adnan Tahirović | Bos.: "Kernelske metode u mašinskom učenju." Eng.: "Kernel methods for machine learning." |
| 8. | Red. prof. dr Adnan Tahirović | Bos.: "Procesiranje signala nad grafovima u mašinskom učenju." Eng.: "Graph signal processing in machine learning." |
| 9. | Red. prof. dr Bakir Lačević | Bos.: "Planiranje trajektorije sa minimalnim trzajem." Eng.: "Minimum-jerk trajectory planning." |
| 10. | Red. prof. dr Bakir Lačević | Bos.: "Kretanje robota na bazi vještackih potencijala." Eng.: "Robot motion generation based on artificial potentials." |
| 11. | Red. prof. dr Bakir Lačević | Bos.: "Planiranje trajektorije u operacijskom prostoru." Eng.: "Trajectory planning in task space." |

| | | |
|-----|-------------------------------|---|
| 12. | Red. prof. dr Bakir Lačević | Bos.: "Korištenje FPGA tehnologije za upravljanje industrijskom robotskom rukom." Eng.: "Using FPGA technology to control an industrial robotic arm." |
| 13. | Red. prof. dr Izudin Džafić | Bos.: "Dizajn i implementacija alata za modelovanje i simulaciju električnih mreza." Eng.: "Design and implementation of tools for modeling and simulating electrical networks." |
| 14. | Red. prof. dr Izudin Džafić | Bos.: "Dizajn i implementacija alata za generisanje dinamčkih podataka za mašinsko učenje." Eng.: "Design and implementation of dynamic data generation tools for machine learning." |
| 15. | Red. prof. dr Jasmin Velagić | Bos.: "Prepoznavanje i razvrstavanje objekata robotskim manipulatorom." Eng.: "Objects recognition and classification using a robot manipulator." |
| 16. | Red. prof. dr Jasmin Velagić | Bos.: "Upravljanje kretanjem mobilnim robotom sa diferencijalnim pogonom." Eng.: "Motion control of a mobile robot with a differential drive." |
| 17. | Red. prof. dr Jasmin Velagić | Bos.: "Planiranje kretanja terenskog robota zasnovano na mjerenu 3D laserskog senzora." Eng.: "Motion planning of UGV based on 3D laser sensor measurements." |
| 18. | Red. prof. dr Jasmin Velagić | Bos.: "Gradnja mape okoline korištenjem drona." Eng.: "Drone mapping of outdoor environments." |
| 19. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Konfiguracija i korištenje AWS IoT." Eng.: "Configuration and use of AWS IoT." |
| 20. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "RapidSCADA platforma za realizaciju SCADA Sistema." Eng.: "RapidSCADA platform for realization of SCADA systems." |
| 21. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Realizacija RTU za SCADA sistem." Eng.: "Realization of RTU for SCADA system." |
| 22. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Realizacija gateway-a za LoRa mesh mrežu." Eng.: "Realization of gateway for LoRa mesh network." |
| 23. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Rutiranje u LoRa mesh mreži." Eng.: "Routing in LoRa mesh network." |
| 24. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Realizacija sistema pametne kuće na bazi Home Assistant platforme" Eng.: "Realization of a smart home system using Home Assistant platform" |
| 25. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Primjena timera i taskova u RTOS za rjesavanje specifičnih zahtjeva" Eng.: "Use of timers and tasks in RTOS for satisfying specific requirements" |
| 26. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "CAN Server" Eng.: "CAN Server" |
| 27. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Python simulator CAN uređaja za potrebe testiranja" Eng.: "Python simulator of CAN device for testing purposes" |
| 28. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Razvoj IoT uređaja na bazi mikrokontrolera ESP32" Eng.: "Design of IoT device based on ESP32 microcontroller" |

| | | |
|-----|------------------------------------|---|
| 29. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Pametna saksija " Eng.: "Smart flowerpot" |
| 30. | Red. prof. dr Samim Konjicija | Bos.: "Dizajn uređaja za elektronsko glasanje" Eng.: "Design of electronic voting device" |
| 31. | Vanr. prof. dr Dušanka Bošković | Bos.: "Određivanje karakteristika P-talasa EKG signala." Eng.: "Measuring characteristics of P-waves in ECG signal." |
| 32. | Vanr. prof. dr Dušanka Bošković | Bos.: "Izdvajanje osobina EEG signala." Eng.: "EEG signal feature extraction." |
| 33. | Vanr. prof. dr Dušanka Bošković | Bos.: "Razvoj alata za testiranje hipoteza." Eng.: "Hypotheses testing tool." |
| 34. | Vanr. prof. dr Dušanka Bošković | Bos.: "Analiza performansi kod poređenja izvršavanja koda na CPU i GPU." Eng.: "Performance analysis for comparison of CPU and GPU code execution." |
| 35. | Vanr. prof. dr Emir Sokić | Bos.: "Implementacija dubokih neuronskih mreža na ugradbenim sistemima." Eng.: "Implementation of Deep Neural Networks on Embedded Systems." |
| 36. | Vanr. prof. dr Emir Sokić | Bos.: "Priklupljanje i anotacija skupova podataka za treniranje i evaluaciju neuronskih mreža." Eng.: "Collection and annotation of data sets for training and evaluation of neural networks." |
| 37. | Vanr. prof. dr Emir Sokić | Bos.: "Projektovanje sistema solarnog napajanja LED reklame." Eng.: "Designing a solar power system for LED sign." |
| 38. | Vanr. prof. dr Emir Sokić | Bos.: "Konfigurabilni kafe apparat." Eng.: "Configurable coffee machine." |
| 39. | Vanr. prof. dr Emir Sokić | Bos.: "Emitiranje čujnog zvuka putem usmjerenog ultrazvučnog predajnika." Eng.: "Transmission of audible sound using a directed ultrasonic transmitter." |
| 40. | Vanr. prof. dr Senad Huseinbegović | Bos.: "Rezonantni energetski pretvarači." Eng.: "Resonant power converters." |
| 41. | Vanr. prof. dr Senad Huseinbegović | Bos.: "Dvosmjerni DC/DC energetski pretvarač." Eng.: "Bidirectional DC/DC power converter." |
| 42. | Vanr. prof. dr Senad Huseinbegović | Bos.: "Brzi punjači za električna vozila." Eng.: "Fast charger for electric vehicles." |
| 43. | Vanr. prof. dr Senad Huseinbegović | Bos.: "Primjena DC/AC pretvarača sa više nivoa u električnim vozilima." Eng.: "Application of multi-level DC/AC power converters in electric vehicles." |
| 44. | Vanr. prof. dr Tarik Uzunović | Bos.: "Računanja brzine i ubrzanja na bazi enkoderskih mjerjenja." Eng.: "Velocity and acceleration calculations based on encoder measurements." |
| 45. | Vanr. prof. dr Tarik Uzunović | Bos.: "Implementacija interfejsne kartice za A/D konverziju." Eng.: "Implementation of an interface card for A/D conversion" |
| 46. | Vanr. prof. dr Tarik Uzunović | Bos.: "Implementacija interfejsne kartice za D/A konverziju." Eng.: "Implementation of an interface card for D/A conversion." |

| | | |
|-----|-------------------------------|--|
| 47. | Vanr. prof. dr Tarik Uzunović | Bos::"Laboratorijska maketa za mjerjenje pritiska." Eng.: "Laboratory model for pressure measurement." |
| 48. | Vanr. prof. dr Tarik Uzunović | Bos::"PLC-bazirano upravljanje servo sistemom." Eng.: "PLC-based servo system control." |
| 49. | Doc. dr Almir Salihbegović | Bos::"Upotreba estimatora za upravljanje nelinernim sistemima." Eng.: "Estimator design for controlling non-linear systems." |
| 50. | Doc. dr Almir Salihbegović | Bos:: "Robusno upravljanje sistemom klatna sa propelerom zasnovano na kliznim režimima." Eng.: "Robust control of the pendulum system with propeller based on sliding modes" |
| 51. | Doc. dr Almir Salihbegović | Bos::"Upravljanje kvadkopterom zasnovano na super-twisting algoritmu." Eng.: "Trajectory tracking of the quad-rotor UAV using super-twisting based sliding mode control." |
| 52. | Doc. dr Almir Salihbegović | Bos::"Robusno upravljanje dinamičkim sistemima korištenjem metode povratnog koraka" Eng.: "Robust control of a dynamic systems using backstepping algorithm." |
| 53. | Doc. dr Almir Salihbegović | Bos::"Upravljanje dinamičkim sistemima pomoću linearizacije u povratnoj vezi." Eng.: "Nonlinear system control using feedback linearization" |
| 54. | Doc. dr Almir Salihbegović | Bos::"Upravljanje dinamičkim sistemima pomoću prethodno ugođenog pojačanja" Eng.: "Gain scheduling control of a nonlinear system" |
| 55. | Doc. dr Nedim Osmić | Bos::"Realizacija PID regulatora koristenjem FPGA logičkih struktura." Eng.: "Realization of PID controller using FPGA logic structure." |
| 56. | Doc. dr Nedim Osmić | Bos:: "Upravljanje asinhronim motorom preko CAN mreže." Eng.: "Control of asynchronous motor via CAN network" |
| 57. | Doc. dr Nedim Osmić | Bos::"Realizacija sistema pametne kuće korištenjem PLC-a." Eng.: "Implementation of a smart home system using PLC." |
| 58. | Doc. dr Nedim Osmić | Bos::"Korištenje virtuelnog okruženja IO-Factory za simulaciju i upravljanje industrijski postrojenjem." Eng.: "Using the IO-Factory virtual environment for industrial plant simulation and control." |
| 59. | Doc. dr Nedim Osmić | Bos::"Dizajn i verifikacija RISC-V procesora i sistema na čipu korištenjem FPGA tehnologije." Eng.: "Design and verification of RISC-V processors and systems on a chip using FPGA technology." |
| 60. | Doc. dr Nedim Osmić | Bos::"Simulacija i upravljanje bespilotnom letjelicom korištenjem programskog okruženja Matlab i Gazebo" Eng.: "Simulation and control of an UAV using the Matlab and Gazebo" |
| 61. | Doc. dr Nedim Osmić | Bos::"Dizajn sistema mašinske vizije za automatiziranu vizuelnu inspekciju površinskih defekata na koži." Eng.: "Design of a machine vision system for automated visual inspection of leather surface defects." |
| 62. | Doc. dr Nedim Osmić | Bos::"Identifikacija parametara kvadkopterom i njegovo upravljanje." Eng.: "Parameter identification and control of Quadcopter." |
| 63. | Doc. dr Senka Krivić | Bos::" Dinamički primitivi pokreta u robotici." |

| | | |
|-----|----------------------------|--|
| | | Eng.: "Dynamic movement primitives in robotics." |
| 64. | Doc. dr Senka Krivić | Bos.: "Praktikum inteligentnih i interaktivnih Sistema." Eng.: "Practicum of intelligent and interactive systems." |
| 65. | Vanr. prof. dr Naida Mujić | Bos.: "Laplasova transformacija i njena primjena u elektrotehnici." Eng.: "Laplace transform and its applicattion in electrical engineering" |

III – Odluka stupa na snagu danom donošenja.

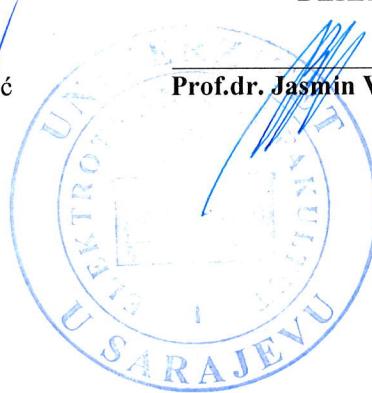
Obrazloženje:

Vijeće Odsjeka za automatiku i elektroniku, dostavilo je Vijeću Univerzitet u Sarajevu – Elektrotehničkog fakulteta prijedlog za usvajanje Liste ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za automatiku i elektroniku u studijskoj 2023/2024. godini. U skladu sa navedenim, sačinjen je prijedlog Odluke i upućen Vijeću Fakulteta na razmatranje, što je Vijeće Fakulteta na sjednici održanoj 05.02.2024. godine i usvojilo. U skladu sa navedenim, donesena je Odluka kao u dispozitivu.

DEKAN

Akt obradila: Aida Sarajlić Ovčina
 Akt kontrolisao i odobrio: prof.dr. Senad Huseinbegović

Prof.dr. Jasmin Velagić



Dostaviti:

1. Odsjek za automatiku i elektroniku
2. Prodekan za nastavu
3. Studentska služba
4. Oglasna ploča za studente
5. Internet stranica
6. a/a

UNIVERZITET U SARAJEVU – ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Broj: 01-315-3/24
Sarajevo, 05.02.2024. godine

Na osnovu čl. 69. stav (a) i 95. Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", br. 36/22), čl. 111. a) i 192. Statuta Univerziteta u Sarajevu (broj: 01-14-35-1/23 od 26.07.2023. godine), člana 61. Pravila studiranja za prvi i drugi ciklus studija, integrirani, specijalistički i stručni studij na Univerzitetu u Sarajevu (broj: 01-15-24-1/23 od 27.09.2023. godine), i prijedloga Vijeća Odsjeka za telekomunikacije, Vijeće Univerziteta u Sarajevu - Elektrotehničkog fakulteta na sjednici održanoj 05.02.2024. godine, donosi

ODLUKU

o usvajanju Liste ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za telekomunikacije u studijskoj 2023/2024. godini

I - Usvaja se Lista ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za telekomunikacije u studijskoj 2023/2024. godini.

II - Lista ponuđenih tema i mentora iz tačke I ove odluke usvaja se na način kako slijedi:

Predmetni nastavnik: prof. dr Jasmina Baraković Husić, dipl.ing.el.

1. Usporedba usluge pretraživača i velikih jezičkih modela u rješavanju studentskih zadataka
Comparison of search engine service and large language models in solving student assignments

Predmetni nastavnik: prof. dr Alen Begović, dipl.ing.el.

1. Centralni granični teorem: izazovi i opasnosti primjene u praksi Central limit theorem:
challenges and issues in applications

Predmetni nastavnik: prof. dr Emir Turajlić, dipl.ing.el.

1. Transformacijsko kodiranje slike
Transform coding of images
2. Metode za kompresiju slike sa gubicima
Methods for lossy image compression

Predmetni nastavnik: prof. dr Pamela Njemčević, dipl.ing.el.

1. Performanse turbo kodova u kanalima sa bijelim Gauss-ovim šumom
Turbo code performance in AWGN channels
2. Uporedna analiza različitih bežičnih tehnologija za realizaciju Internet of Things (IoT)
Comparative study of different wireless communication technologies for Internet of Things (IoT)
networks

Predmetni nastavnik: prof. dr Miralem Mehić, dipl.ing.el.

1. Automatizacija simulacijskih okruženja zasnovanih na Fast Network Simulation Setup (FNSS)
Automation of simulation environments based on Fast Network Simulation Setup (FNSS) 2.
Quantum-safe IPsec mrežni pristup
Quantum-safe IPsec network access

Predmetni nastavnik: prof. dr Mirza Hamza, dipl.ing.el.

1. Dizajn uskopoljasne antene na bazi rekonfigurabilnih blokova
Narrowband antenna design via reusable blocks
2. Dizajn mikrotalasnih komponenti na bazi rekonfigurabilnih blokova
Microwave components design via reusable blocks
3. Mjerjenje izloženosti elektromagnetnim poljima visokih frekvencija
Measurements of exposure to high frequency electromagnetic fields

Predmetni nastavnik: prof. dr Almir Marić, dipl.ing.el.

1. Primjena fazne petlje za demodulaciju FM signala
FM Signal Demodulation Using Phase-locked Loop
2. Linijski kodovi za komunikaciju vidljivim svjetлом
Line Codes for Visible Light Communication
3. FM radio podatkovni sistem
FM Radio Data System

Predmetni nastavnik: doc. dr Enio Kaljić, dipl.ing.el.

1. Primjena Bloom filtera u klasifikaciji paketa unutar paketskog čvorišta
Application of Bloom filters in packet classification within packet switches
2. Softverska arhitektura Linux baziranog usmjerivača
Software architecture of a Linux-based router

Predmetni nastavnik: doc. dr Dario Raca, dipl.ing.el.

1. Implementacija modula za isporuku HTTP adaptivnog video sadržaja u NS-3 mrežnom simulatoru Implementation of a module for delivering HTTP adaptive video content in the NS-3 network simulator
2. Implementacija programa za isporuku video sadržaja u realnom vremenu Implementation of a framework for video content delivery in a real time

Predmetni nastavnik: prof. dr Emir Sokić, dipl.ing.el.

1. Procjena životnog vijeka LED modula kroz procese ubrzanog starenja Assessing the lifespan of LED modules via accelerated aging tests

Predmetni nastavnik: prof. dr Saša Mrdović, dipl.ing.el.

1. Analiza novog Google pristupa zaštiti privatnosti
New Google Privacy Protection Analysis

III – Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Obrazloženje:

Vijeće Odsjeka za telekomunikacije, dostavilo je Vijeću Univerzitet u Sarajevu – Elektrotehničkog fakulteta prijedlog za usvajanje Liste ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za telekomunikacije u studijskoj 2023/2024. godini. U skladu sa navedenim, sačinjen je prijedlog Odluke i upućen Vijeću Fakulteta na razmatranje, što je Vijeće Fakulteta na sjednici održanoj 05.02.2024. godine i usvojilo. U skladu sa navedenim, donesena je Odluka kao u dispozitivu.

Akt obradila: Aida Sarajlić Ovčina
Akt kontrolisao i odobrio: prof.dr. Senad Huseinbegović

Dostaviti:

1. Odsjek za telekomunikacije
2. Prodekan za nastavu
3. Studentska služba
4. Oglasna ploča za studente
5. Internet stranica
6. a/a



UNIVERZITET U SARAJEVU – ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Broj: 01-315-4/24
Sarajevo, 05.02.2024. godine

Na osnovu čl. 69. stav (a) i 95. Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", br. 36/22), čl. 111. a) i 192. Statuta Univerziteta u Sarajevu (broj: 01-14-35-1/23 od 26.07.2023. godine), člana 61. Pravila studiranja za prvi i drugi ciklus studija, integrисани, specijalistički i stručni studij na Univerzitetu u Sarajevu (broj: 01-15-24-1/23 od 27.09.2023. godine), i prijedloga Vijeća Odsjeka za računarstvo i informatiku, Vijeće Univerzitet u Sarajevu - Elektrotehničkog fakulteta na sjednici održanoj 05.02.2024. godine, donosi

ODLUKU

o usvajanju Liste ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za računarstvo i informatiku u studijskoj 2023/2024. godini

I - Usvaja se Lista ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za računarstvo i informatiku u studijskoj 2023/2024. godini.

II - Lista ponuđenih tema i mentora iz tačke I ove odluke usvaja se na način kako slijedi:

1) Predmetni nastavnik/mentor: Red.prof.dr. Dženana Đonko

1. Kriptografska zaštita osjetljivih podataka EN: Cryptographic protection of sensitive data
2. Sigurnosno unapređenje autentifikacije i autorizacije u razvoju web aplikacije EN: Improving authentication and authorization security in web application development
3. Specifični Python dizajn paterni EN: Specific Python design patterns
4. Agilni pristup razvoja softvera EN: Agile approach to software development
5. Uloga kreacijskih dizajn paterna u arhitekturi programskih rješenja EN: The role of creative design patterns in the architecture of software solutions
6. Primjena multivarijantnog testiranja za unapređenje UX dizajna EN: Application of multivariate testing to improve UX design
7. Uloga kreacijskih dizajn paterna u arhitekturi programskih rješenja EN: The role of structural design patterns in the architecture of software solutions
8. Aspekti osiguranja kvaliteta web aplikacija EN: Aspects of web application quality assurance
9. Implementacija k-means algoritma EN: Implementation of the k-means algorithm
10. Sigurnosni aspekti web aplikacije EN: Security aspects of the web application
11. Razvoj web aplikacije za IT zapošljavanje EN: Development of a web application for IT employment
12. Osiguranje kvaliteta velikih setova podataka EN: Quality assurance of large data sets

2) Predmetni nastavnik/mentor: Red.prof.dr. Almir Karabegović

1. Razvoj sistema za upravljanje projektom biosigurnosti EN: Development of a biosecurity project management system
2. Optimizacija web stranice za internetske tražilice EN: Website optimization for internet search engines
3. Informacioni sistem taksi službe za žene EN: Information system of taxi service for women
4. Konceptualni dizajn informacionog sistema za interaktivnu podršku odgoju djece u vrtićima EN: Conceptual design of an information system for interactive support of children education in kindergartens
5. Projekat informacionog sistema autokampa EN: The project of an information system for an autocamp
6. Analiza sistema za frizerski salon i prijedlog unapređenja EN: System analysis of a hair salon and proposal of improvement

3) Predmetni nastavnik/mentor: Doc.dr. Kenan Šehić

1. Automatizacijska pretraga arhitekture neuronskih mreža pomoću Bajesove optimizacije EN: Automated Architecture Search for Neural Networks with Bayesian Optimization

4) Predmetni nastavnik/mentor: Red.prof.dr. Željko Jurić

1. Algoritmi brze Fourierove transformacije s primjenama EN: Fast Fourier transform algorithms with applications
2. Algoritmi za ispitivanje strukture grafa EN: Algorithms for testing structure of a graph
3. Algoritmi za numeričko rješavanje rubnih problema EN: Algorithms for the numerical solving of boundary value problems
4. Algoritmi za numeričko rješavanje sistema nelinearnih jednačina EN: Algorithms for the numerical solving of systems of nonlinear equations
5. Algoritmi za numeričko traženje minimuma EN: Algorithms for numerical minimization
6. Algoritmi za testiranje planarnosti grafa EN: Algorithms for testing planarity of a graph
7. Algoritmi za nalaženje artikulacionih čvorova i mostova u grafu EN: Algorithms for finding articulation nodes and bridges in a graph
8. Aritmetičko kodiranje s primjenama na kompresiju podataka EN: Arithmetic coding with applications to data compression
9. Revidirani simpleks algoritam za rješavanje problema linearog programiranja EN: A revised simplex algorithm for solving linear programming problems
10. Metaprogramiranje u programskom jeziku C++ EN: Metaprogramming in the programming language C++
11. Napredne polimorfne tehnike u programskom jeziku C++ EN: Advanced polymorphic techniques in the C++ programming language
12. Variadičke funkcije i klase u programskom jeziku C++ EN: Variadic functions and classes in the C++ programming language
13. Kvantno računarstvo i kvantni algoritmi EN: Quantum computing and quantum algorithms
14. Simulacijski model zgrčenih pingvina (*ispravka naslova* Simulacijski model zagrljenih pingvina) EN: Simulation model of huddling penguins
15. Samoorganizirajuće mape EN: Self-organizing maps
16. Held-Karpov algoritam za rješavanje problema trgovackog putnika EN: Held-Karp algorithm for solving traveling salesman problem

5) Predmetni nastavnik/mentor: Vanr.prof.dr. Vensada Okanović

1. *Layout* algebra EN: Layout algebra
2. Kompozicija *layout-a* web stranica EN: Website layout composition
3. Analiza korisničkog ponašanja na webu EN: Analysis of user behavior on the web
4. Prilagođavanje web stranice na osnovu korisničkog ponašanja EN: Customizing the website based on user behavior
5. Određivanje vizuelne kompleksnosti web stranica EN: Determining the visual complexity of web pages
6. Generiranje HTML-a web stranice na osnovu slike skice (*mockup-a*) EN: Generate web page HTML based on sketch image (mockup)
7. Pretvaranje *mockup-a* u funkcionalnu web stranicu EN: Converting a mockup into a functional website
8. Detekcija elemenata web stranice na osnovu *screenshot-a* EN: Detection of web page elements based on screenshots
9. Pristupačnost web dizajna EN: Accessibility of web design
10. Komparativna analiza alata za postizanje usklađenosti sa WCAG standardom u pristupačnom web dizajnu EN: Comparative analysis of tools for achieving compliance with the WCAG standard in accessible web design
11. Komparativna analiza *front-end framework-a* EN: Comparative analysis of front-end frameworks

12. Prilagođavanje platforme za e-učenje korisničkim preferencama EN: Adapting the e-learning platform to user preferences
13. Mobilna aplikacija – Planer sa fokusom na praćenje i predikciju aktivnosti osoba s Down sindromom EN: Mobile application - Planner with a focus on monitoring and predicting the activities of people with Down syndrome
14. Web aplikacija – Planer sa fokusom na predikciju aktivnosti osoba s Down sindromom EN: Web application - Planner with a focus on monitoring and predicting the activities of people with Down syndrome
15. Mobilna aplikacija – Planer sa fokusom na praćenje aktivnosti osoba s Down sindromom EN: Mobile application - Planner with a focus on monitoring the activities of people with Down syndrome
16. Web aplikacija – Planer sa fokusom na praćenje aktivnosti osoba s Down sindromom EN: Web application - Planner with a focus on monitoring the activities of people with Down syndrome
17. Aplikacija za komunikaciju osoba s Down sindromom EN: Application for communication of people with Down syndrome

6) Predmetni nastavnik/mentor: Red.prof.dr. Samir Ribić

1. Operativni sistem ArcaOS, arhitektura i iskustva EN: ArcaOS operating system, architecture and experiences
2. Operativni sistem Haiku, arhitektura i iskustva EN: Haiku operating system, architecture and experiences
3. Operativni sistem ReactOS, arhitektura i iskustva EN: ReactOS operating system, architecture and experiences
4. Operativni sistem FreeDOS, arhitektura i iskustva EN: FreeDOS operating system, architecture and experiences
5. Operativni sistem Wayne OS, arhitektura i iskustva EN: Wayne OS, architecture and experiences
6. Operativni sistem OpenIndiana, arhitektura i iskustva EN: OpenIndiana operating system, architecture and experiences
7. Operativni sistem Visopsys, arhitektura i iskustva EN: Visopsys operating system, architecture and experiences
8. Operativni sistem eComStation, arhitektura i iskustva EN: eComStation operating system, architecture and experiences
9. Operativni sistem Syllable Desktop, arhitektura i iskustva EN: Syllable Desktop operating system, architecture and experiences
10. Operativni sistem SkyOS, arhitektura i iskustva EN: SkyOS operating system, architecture and experiences
11. Operativni sistem TempleOS, arhitektura i iskustva EN: TempleOS Operating System, Architecture and Experiences
12. Operativni sistem FreeBSD, arhitektura i iskustva EN: FreeBSD operating system, architecture and experiences
13. Analiza programskog jezika Python EN: Analysis of the Python programming language
14. Analiza programskog jezika C pag EN: Analysis of the C programming language pag
15. Analiza programskog jezika C++ EN: Analysis of the C++ programming language
16. Analiza programskog jezika Java EN: Analysis of the Java programming language
17. Analiza programskog jezika C# EN: Analysis of the C# programming language
18. Analiza programskog jezika JavaScript EN: Analysis of the JavaScript programming language
19. Analiza programskog jezika PHP EN: Analysis of the PHP programming language
20. Analiza programskog jezika Visual Basic.NET EN: Analysis of the Visual Basic.NET programming language

21. Analiza programskog jezika SQL EN: Analysis of the SQL programming language
22. Analiza programskog jezika Scratch EN: Analysis of the Scratch programming language
23. Analiza programskog jezika Go EN: Analysis of the programming language Go
24. Analiza programskog jezika Fortran EN: Analysis of the programming language Fortran
25. Analiza programskog jezika Delphi/Object Pascal EN: Analysis of the Delphi/Object Pascal programming language
26. Analiza programskog jezika MATLAB EN: Analysis of the MATLAB programming language
27. Analiza programskog jezika Swift EN: Analysis of the Swift programming language
28. Analiza programskog jezika Kotlin EN: Analysis of the Kotlin programming language
29. Analiza programskog jezika Ruby EN: Ruby programming language analysis
30. Analiza programskog jezika Rust EN: Analysis of the Rust programming language
31. Analiza programskog jezika COBOL EN: Analysis of the COBOL programming language
32. AVX i AVx-512 instrukcije EN: AVX and AVx-512 instructions
33. Instrukcije virtualizacije na X86 platformama EN: Virtualization instructions on X86 platforms
34. Proširenje kompjajlera FILDZAN-32 strukturalnim tipovima i semantičkom analizom EN: Extension of the FILDZAN-32 compiler with structured types and semantic analysis

7) Predmetni nastavnik/mentor: Red.prof.dr. Saša Mrdović

1. Provjera mogućnosti napada na Kubernetes usluge EN: Penetration Testing of Kubermetes Services
2. Analiza upotrebe OAuth2 protokola EN: OAuth2 Protocol Analysis
3. Analiza upotrebe JWT za potvrđivanje identiteta EN: Analysis of JWT for Authentication
4. Analiza potvrđivanja identiteta putem passkeys EN: Passkeys Authentication Analysis
5. Hyperledger Indy EN: Hyperledger Indy
6. Analiza Google izvedbe passkeys potvrđivanja identiteta EN: Google Passkeys Authentication Analysis
7. Serverless computing EN: Serverless Computing
8. Kriptovalute EN: Cryptocurrencies

8) Predmetni nastavnik/mentor: Vanr.prof.dr. Razija Turčinhodžić Mulahasanović

1. Problem automatskog kreiranja rasporeda EN: Automated timetabling problem
2. Softver za simulaciju računarskih mreža EN: Software for computer networks simulation
3. Simulacija optimizacije kolonije mrava za problem trgovackog putnika EN: Simulation of ant colony optimization for the traveling salesman problem
4. Simuliranje samobalansirajućeg robota na dva točkića EN: Simulation of a self-balancing two-wheeled robot
5. Simulacija proizvodnje energije iz Sunčevog izvora EN: Simulation of energy production from a solar source
6. Aplikacija za muzičare EN: Application for musicians

9) Predmetni nastavnik/mentor: Red.prof.dr. Selma Rizvić

1. Razvoj univerzalnog skripta za programiranje kontrola na VR headsetima EN: Development of the universal script for programming VR headsets controllers
2. Hand tracking interakcija u virtuelnim okruženjima EN: Hand tracking interaction in virtual environments
3. Platforme za kreiranje i dijeljenje Virtual Reality aplikacija – VR chat EN: VR applications development and publishing platforms - VR Chat
4. Quill VR aplikacija za interaktivno crtanje i animaciju u 3D prostoru EN: Quill VR application for interactive drawing and animation in 3D space
5. Platforme za publikaciju VR aplikacija EN: VR publishing platforms

10) Predmetni nastavnik/mentor: Red.prof.dr. Samir Omanović

1. Trustworthy tehnologije u razvoju softvera EN: Trustworthy technologies in software development
2. Razvoj aplikacije za detekciju lica na slici koristeći OpenCV biblioteku EN: Development of an application for face detection on images using the OpenCV library
3. Razvoj aplikacije za segmentaciju slike koristeći OpenCV biblioteku EN: Development of an image segmentation application using the OpenCV library

11) Predmetni nastavnik/mentor: Vanr.prof.dr. Amila Akagić

1. Primjena metoda vještačke inteligencije za praćenje dinamičkih promjena na listovima biljaka EN: Application of Artificial Intelligence Methods for Monitoring DynamicChanges in Plant Leaves
2. Predikcija stadijuma razvoja biljke koristeći duboke neuronske mreže EN: Prediction of Plant Growth Stages Using Deep Neural Networks
3. Algoritmi za generisanje sintetickih podataka za finansije EN: Algorithms for Generating Synthetic Financial Data
4. Vizualizacija podataka pomoću Seaborn biblioteke EN: Data Visualization using the Seaborn library
5. Podaci i distribucije uzorkovanja EN: Data and Sampling Distributions
6. Klasifikacija i sintetičko generisanje slika sa dermatološkim promjenama na koži EN: Classification and Synthetic Generation of Images with Dermatological changes on the Skin
7. Klasifikacija slika tumora na mozgu preko 2D MRI snimaka EN: Classification of Brain Tumor Images through 2D MRI Scans

12) Predmetni nastavnik/mentor: Doc.dr. Senka Krivić

1. Primjena LIME metode za objašnjivost u algoritmima dubokog učenja EN: Application of the LIME method for explainability in algorithms deep learning
2. Pomagala za slabovidnost: Prepoznavanje novčanica korištenjem metoda mašinskog učenja EN: Low vision aids: Banknote recognition using machine learning methods
3. Pomagala za slabovidnost: Prepoznavanje i brojanje kovanica korištenjem metoda kompjuterske vizije i mašinskog učenja EN: Pomagala za slabovidnost: Coin recognition and counting using computer vision and machine learning methods
4. Automatsko otkrivanje i prepoznavanje logotipa na slikama EN: Automatic detection and recognition of logos on images
5. Poboljšanje iskustva posjetitelja umjetničke galerije kroz automatizirano prepoznavanje umjetničkih djela EN: Improving the experience of art gallery visitors through automated recognition of art pieces
6. Steganografske tehnike za sigurnu komunikaciju: skrivanje i dekodiranje kodiranih poruka unutar slika EN: Steganographic techniques for secure communication: hiding and decoding coded messages within images
7. Odgovaranje na pitanja iz domene korištenjem tehnika velikih jezičkih modela EN: Domain Question Answering with Large language models
8. Komparativna analiza vektorskih baza podataka za aplikacije mašinskog učenja EN: Comparative analysis of vector databases for machine learning applications
9. Prepoznavanje melodije na osnovu audio snimka EN: Melody recognition based on the audio recording

13) Predmetni nastavnik/mentor: Red.prof.dr. Haris Šupić

1. Eksperimentalna analiza vremenske kompleksnosti Dijkstra algoritma EN: Experimental analysis of the time complexity of the Dijkstra algorithm
2. Eksperimentalna analiza vremenske kompleksnosti Bellman-Fordovog algoritma EN: Experimental analysis of the time complexity of the Bellman-Ford algorithm
3. Eksperimentalna analiza vremenske kompleksnosti heširanja EN: Experimental analysis of the time complexity of hashing

4. Funkcionalno programiranje u programskom jeziku Haskell EN: Functional programming in the Haskell programming language
5. Vizualizacija rada potisnog automata EN: Visualization of the pushdown automata operation
6. Vizualizacija simulacije Turingove mašine sa dvije trake na Turingovoj mašinisa jednom trakom EN: Visualization of the simulation of a two-tape Turing machine on an one-tape Turing machine

14) Predmetni nastavnik/mentor: Vanr.prof.dr. Emir Buza

1. Komparativna analiza relacionih i NoSQL objekata baze podataka EN: Comparative analysis of relational and NoSQL database objects
2. Objekti i napredne funkcije Redis baze podataka EN: Redis database objects and advanced functions
3. Sigurnosni izazovi u bazama podataka i njihova rješenja EN: Security challenges in databases and their solutions
4. Napredne SQL funkcije u bazama podataka EN: Advanced SQL functions in databases
5. Baza podataka u radiologiji za interaktivno učenje i provjeru znanja kroz RTG snimke EN: Database in radiology for interactive learning and knowledge verification through X-ray images
6. Optimizacija SQL upita EN: SQL query optimization
7. Napredne PL/SQL osobine u Oracle bazi podataka EN: Advanced PL/SQL features in Oracle database
8. Napredni Transact-SQL upiti u MSSQL bazi podataka EN: Advanced Transact-SQL queries in MSSQL database
9. XML objekti i funkcije u PostgreSQL bazi podataka EN: XML objects and functions in PostgreSQL database

15) Predmetni nastavnik/mentor: Vanr.prof.dr. Ingmar Bešić

1. Upotreba vještačke inteligencije u računarski potpomognutom dizajnu EN: Use of artificial intelligence in computer-aided design
2. Upotreba vještačke inteligencije u računarski potpomognutoj proizvodnji EN: Use of artificial intelligence in computer-aided manufacturing

III – Odluka stupa na snagu danom donošenja.

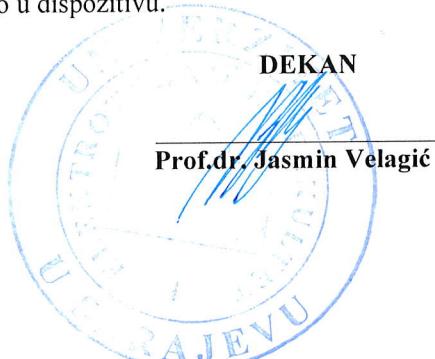
Obrazloženje:

Vijeće Odsjeka za računarstvo i informatiku, dostavilo je Vijeću Univerzitet u Sarajevu – Elektrotehničkog fakulteta prijedlog za usvajanje Liste ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za računarstvo i informatiku u studijskoj 2023/2024. godini. U skladu sa navedenim, sačinjen je prijedlog Odluke i upućen Vijeću Fakulteta na razmatranje, što je Vijeće Fakulteta na sjednici održanoj 05.02.2024. godine i usvojilo. U skladu sa navedenim, donesena je Odluka kao u dispozitivu.

Akt obradila: Aida Sarajlić Ovčina
Akt kontrolisao i odobrio: prof.dr. Senad Huseinbegović

Dostaviti:

1. Odsjek za računarstvo i informatiku
2. Prodekan za nastavu
3. Studentska služba
4. Oglasna ploča za studente
5. Internet stranica
6. a/a



UNIVERZITET U SARAJEVU – ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Broj: 01-315-2/24

Sarajevo, 05.02.2024. godine

Na osnovu čl. 69. stav (a) i 95. Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", br. 36/22), čl. 111. a) i 192. Statuta Univerziteta u Sarajevu (broj: 01-14-35-1/23 od 26.07.2023. godine), člana 61. Pravila studiranja za prvi i drugi ciklus studija, integrirani, specijalistički i stručni studij na Univerzitetu u Sarajevu (broj: 01-15-24-1/23 od 27.09.2023. godine), i prijedloga Vijeća Odsjeka za elektroenergetiku, Vijeće Univerzitet u Sarajevu - Elektrotehničkog fakulteta na sjednici održanoj 05.02.2024. godine, donosi

ODLUKU

o usvajanju Liste ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za elektroenergetiku u studijskoj 2023/2024. godini

I - Usvaja se Lista ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za elektroenergetiku u studijskoj 2023/2024. godini.

II - Lista ponuđenih tema i mentora iz tačke I ove odluke usvaja se na način kako slijedi:

Mentor: R.prof.dr. Hamid Zildžo

- 1.1 Rješavanje elektrostatičkih polja primjenom metode konačnih volumena - Solution of electrostatic fields using the method of finite volumes
- 1.2 Rješavanje magnetostatičkih polja primjenom metode konačnih elemenata - Solving magnetostatic fields by application of finite element methods

Mentor: R.prof.dr. Senad Smaka

- 2.1 Otočni rad sinhronih generatora - Islanded Operation of Synchronous Generators
- 2.2 Modeliranje i simulacija elementarnog reluktantnog stroja primjenom programskog paketa Comsol Multiphysics - Modelling and simulation of reluctance machine using Comsol Multiphysics software

Mentor: V.prof.dr. Selma Hanjalić

- 3.1 Primjena toplovnih pumpi za efikasno korištenje energije - Application of heat pumps for efficient energy utilization
- 3.2 Upravljanje snagom vjetroelektrana - Power management of wind farms
- 3.3 Tehnologije izvedbi gorivnih ćelija - Technologies for the implementation of fuel cells

Mentor: V.prof.dr. Selma Grebović

- 4.1 Transformatori sa zakretanjem faza - Phase-Shifting Transformers
- 4.2 Razvoj aplikacije za praćenje i prognozu vremenskih uvjeta - Development of an Application for Monitoring and Forecasting Weather Conditions

Mentor: V.prof.dr. Naida Mujić

- 5.1 Sistemi običnih diferencijalnih jednačina i njihova primjena u elektrotehnici - Systems of Linear Differential Equations and its Applications in Electrical Engineering
- 5.2 Vektorska polja i njihova primjena - Vector Fields and its Application

Mentor: V.prof.dr. Dijana Dujak

- 6.1 Termoelektrične pojave u poluprovodnicima - Thermoelectric phenomena in semiconductors
- 6.2 Savremeni magnetni materijali i njihova primjena - Modern magnetic materials and their applications

Mentor: V.prof.dr. Samir Avdaković

- 7.1 Održavanje vjetroturbina - Maintenance of wind turbines
- 7.2 Nadzor i održavanje fotonaponskih elektrana - Monitoring and maintenance of photovoltaic power plants

Mentor: V.prof.dr. Mirza Batalović

- 8.1 Električni dizajn energetskih kabelskih Sistema - Electrical design of power cable systems
- 8.2 Električni i termički dizajn polimernih izolatora -Electrical and thermal design of polymer insulators

Mentor: V.prof.dr. Adnan Mujezinović

- 9.1 Projektovanje punionica za električna vozila i njihov uticaj na elektroistributivnu mrežu - Designing of electric vehicles charging stations and their impact on the power distribution network
- 9.2 Analiza pouzdanosti mobilnih aplikacija za mjerjenje svjetlosnog toka - Analysis of the reliability of mobile applications for measuring luminous flux
- 9.3 Sistem za mjerjenje potrošnje toplotne energije -System for measuring heat energy consumption
- 9.4 Hibridni sistemi za proizvodnju električne energije - Hybrid systems for electricity production

Mentor: Doc.dr. Vedad Bećirović

- 10.1 Analize tokova snaga u distributivnoj srednjenačinskoj mreži sa visokom penetracijom fotonaponskih elektrana - Analysis of load flows in the distribution medium voltage network with high penetration of photovoltaic power plants
- 10.2 Analiza dinamičkih stanja u distributivnoj srednjenačinskoj mreži sa visokom penetracijom fotonaponskih elektrana - Analysis of dynamic voltage in the distribution medium voltage network with high penetration of photovoltaic power plants
- 10.3 Analiza kvalitete električne energije kod priključenja brzih elektropunjača - Analysis Power Quality (PQ) when Connecting Fast Electric Vehicle (EV) charging Stations
- 10.4. Koncepti pametnih mreža kod potoča i uticaj na kvalitet električne energije - Concepts of smart grids for consumers and the impact on the power quality
- 10.5. Analiza efikasnosti fotonaponskih elektrana priključenih na niskonaponsku mrežu - Analysis the efficiency photovoltaic power plants on the connected low voltage network

Mentor: Doc.dr. Mirsad Čosović

- 11.1 Sintetičko formiranje elektroenergetskih mreža - A generative graph model for electrical networks
- 11.2 Proračun tokova snage u radikalnim elektroenergetskim mrežama - Power flow calculation in radial distribution network

Mentor: Doc.dr. Amer Smajkić

- 12.1 Proračun napona luka srednjenačinske sklopke sa CO₂ kao medijem za gašenje luka - Calculation of the arc voltage of a medium voltage load break switch with CO₂ as arc extinguishing medium
- 12.2 Tipska ispitivanja VN rastavljača - Type tests of HV disconnectors

III – Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Obrazloženje:

Vijeće Odsjeka za elektroenergetiku, dostavilo je Vijeću Univerzitet u Sarajevu – Elektrotehničkog fakulteta prijedlog za usvajanje Liste ponuđenih tema i mentora za izradu završnih radova za prvi ciklus studija na Odsjeku za elektroenergetiku u studijskoj 2023/2024. godini. U skladu sa navedenim, sačinjen je prijedlog Odluke i upućen Vijeću Fakulteta na razmatranje, što je Vijeće Fakulteta na sjednici održanoj 05.02.2024. godine i usvojilo. U skladu sa navedenim, donesena je Odluka kao u dispozitivu.

DEKAN

Akt obradila: Aida Sarajlić Ovcina
Akt kontrolisao i odobrio: prof.dr. Senad Huseinbegović

Prof.dr. Jasmin Velagić

Dostaviti:

1. Odsjek za elektroenergetiku
2. Prodekan za nastavu
3. Studentska služba
4. Oglasna ploča za studente
5. Internet stranica
6. a/a