

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Катедра за Електротехнику

Предлог тема за мастер радове 2022.

| Р. Бр. | Предмет/наставник | Наслов | Кратак опис |
|--------|--|--|---|
| 1. | МЕР1101 Електромагнетика са рачунарским симулацијама | Радарска технологија и моделовање радара | Основни појмови о радарској технологији, са посебним освртом на њихово моделовање |
| | проф. др Јасна Радуловић | | |
| 2. | МЕР1101 Електромагнетика са рачунарским симулацијама | Тема по избору | Није примењиво |
| | проф. др Јасна Радуловић | | |
| 3. | МЕР1101 Електромагнетика са рачунарским симулацијама | Моделовање микроталасних компонената | Општа теорија о микроталасним компонентама, са посебним освртом на њихово моделовање |
| | проф. др Јасна Радуловић | | |
| 4. | МЕР1101 Електромагнетика са рачунарским симулацијама | Примена суперпроводника у електротехници | Феноменолошке карактеристике и теорије суперпроводности, са посебним освртом на њихову примену |
| | проф. др Јасна Радуловић | | |
| 5. | МЕР1101 Електромагнетика са рачунарским симулацијама | Нумеричка симулација антенских низова | Основна теорија о антенским низовима, који представљају уску класу антенских система. Симулација антенских низова коришћењем препорученог софтверског алата |
| | проф. др Јасна Радуловић | | |

| | | | |
|-----|--|---|---|
| 6. | МЕР1101 Електромагнетика са рачунарским симулацијама | Нумеричка симулација интеракције X зрачења са материјом | Основна теорија о X зрачењу, врсте интеракције X зрачења са материјом, начини за нумеричку симулацију интеракције X зрачења са материјом |
| | проф. др Јасна Радуловић | | |
| 7. | МЕР1103 Анализа и пројектовање алгоритама | Реализација оптималног алгорита за карташку игру Таблић и поређења са претрагом уназад и похлепним приступима | Имплементација оптималног алгорита за играње Табића са увидом у будуће карте из шпила и поређење истог са једноставнијим реализацијама за дату игру |
| | проф. др Владимир Миловановић | | |
| 8. | МЕР1103 Анализа и пројектовање алгоритама | Имплементација модела за играње једноставних игара заснованог на дубоком учењу подстицајем | Коришћење модела Марковљевог поступка одлучивања за обучавање агента који сам може да игра просте видео или друштвене игре |
| | проф. др Владимир Миловановић | | |
| 9. | МЕР1103 Анализа и пројектовање алгоритама | Тема по избору | Није примењиво |
| | проф. др Владимир Миловановић | | |
| 10. | МЕР1104 Напредно машинско учење | Хардверски акцелератор за алгоритама претраге најближег суседа унутар k-димензионалног стабла | Дигитална имплементација у језику за опис хардвера која за сваки k-димензионални улаз враћа најближег суседа из скупа тачака унапред смештених у меморији |
| | проф. др Владимир Миловановић | | |
| 11. | МЕР1104 Напредно машинско учење | Примена машинског учења на анализу и предвиђање излаза сигнала са интегрисаних радарских сензора | Препознавање гестикације рукама на основу сигнала из непрекидно-зрачећих фреквенцијско модулисаних интегрисаних радарских сензора |
| | проф. др Владимир Миловановић | | |
| 12. | МЕР1104 Напредно машинско учење | Тема по избору | Није примењиво |

| | | | |
|-----|--|---|--|
| | проф. др Владимир Миловановић | | |
| 13. | МЕР1109 Одабрана поглавља из пројектовања пословних апликација | Имплементација компоненти ERP апликације коришћењем микросервиса | Имплементација компоненти ERP апликације коришћењем микросервиса, применом одговарајућих архитектуралних патерна и технологија попут Saga, Dependency of Injection, GraphQL итд. |
| | доц. др Зоран Бабовић | | |
| 14. | МЕР1109 Одабрана поглавља из пројектовања пословних апликација | Имплементација апликације брзе коришћењем система за пренос порука високих перформанси и микросервиса | Имплементација апликације брзе са акцентом на високе перформансе и робустност система коришћењем савремених платформи за пренос порука са високим перформансама попут Apache Kafka и микросервисима. |
| | доц. др Зоран Бабовић | | |
| 15. | МЕР1109 Одабрана поглавља из пројектовања пословних апликација | Реализација апликације са процесором трансакција високих перформанси коришћењем архитектуре са меморијском сликом | Реализација апликације са високим протоком трансакција са комплетним стањем апликације у меморији и перзистенцијом догађаја преко система оптимизованих за брзи упис попут Cassandra NoSQL базе. |
| | доц. др Зоран Бабовић | | |
| 16. | МЕР1109 Одабрана поглавља из пројектовања пословних апликација | Реализација пословне апликације по избору коришћењем архитектуре без сервера у клауд окружењу | Реализација пословне апликације коришћењем serverless архитектуре у клауд окружењу коришћењем AWS Lambda или Azure Functions технологија. |
| | доц. др Зоран Бабовић | | |
| 17. | МЕР1109 Одабрана поглавља из пројектовања пословних апликација | Реализација пословне апликације по избору коришћењем савремених NewSQL система за базе података у клауду | Реализација пословне апликације коришћењем савремених NewSQL |

| | | | |
|-----|--|----------------|---|
| | доц. др Зоран Бабовић | | решења попут Fauna, YugabyteDB или сличних за перзистенцију података у клауду |
| 18. | МЕР1109 Одабрана поглавља из пројектовања пословних апликација | Тема по избору | Није примењиво |
| | доц. др Зоран Бабовић | | |
| 19. | МЕР1108 Системи са више брзина | Тема по избору | Није примењиво |
| | доц. др Иван Крстић | | |
| 20. | МЕР1108 Системи са више брзина | Тема по избору | Није примењиво |
| | доц. др Иван Крстић | | |
| 21. | МЕР1108 Системи са више брзина | Тема по избору | Није примењиво |
| | доц. др Иван Крстић | | |
| 22. | МЕР1108 Системи са више брзина | Тема по избору | Није примењиво |
| | доц. др Иван Крстић | | |
| 23. | МЕР1108 Системи са више брзина | Тема по избору | Није примењиво |
| | доц. др Иван Крстић | | |
| 24. | МЕР1108 Системи са више брзина | Тема по избору | Није примењиво |
| | доц. др Иван Крстић | | |

Напомена:

- Студент бира једну од понуђених тема у договору са предметним наставником.