

Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу
Катедра за електротехнику и рачунарство

Предлог тема за дипломске радове 2024/2025.

Р. Бр.	Предмет/наставник	Наслов	Кратак опис
1.	БРТСИ1200 Основи електротехнике	Тема по избору	Није примењиво
	Проф. др Јасна Радуловић		
2.	БРТСИ1200 Основи електротехнике	Решавање групе практичних проблема електромагнетских поља	Аналитичко и нумеричко решавање практичних проблема електромагнетских поља
	Проф. др Јасна Радуловић		
3.	БМ2300 Електротехника са електроником	Тема по избору	Није примењиво
	Проф. др Јасна Радуловић		
4.	БМ2300 Електротехника са електроником	Теореме електричних кола сталних и променљивих струја	Упознавање са теоремама које нису изучаване у оквиру курса, концепт и примена за решавање сложених електричних кола
	Проф. др Јасна Радуловић		
5.	БМ5371 Архитектура рачунарских система	Тема по избору	Није примењиво
	Проф. др Јасна Радуловић		
6.	БУИ5500 Електроенергетски и електродистрибутивни системи	Примена батерија код обновљивих извора енергије	Упознавање са технологијом батерија, са акцентом на њихову примену у обновљивим изворима енергије
	Проф. др Јасна Радуловић		
7.	БРТСИ1300 Рачунарски алати	Тема по избору	Није примењиво
	проф. др Владимир М. Миловановић		

8.	БРТСИ1300 Рачунарски алати	Концепт и имплементација интернет странице научно-истраживачке организационе јединице	Прављење мрежне странице катедре, центра или студијског програма користећи се једноставним, али савременим алатима и софтверским библиотекама
	проф. др Владимир М. Миловановић		
9.	БРТСИ4300 Електроника	Тема по избору	Није примењиво
	проф. др Владимир М. Миловановић		
10.	БРТСИ4300 Основи електронике	Тема по избору	Није примењиво
	проф. др Владимир М. Миловановић		
11.	БРТСИ4300 Основи електронике	Пројектовање Диксоновог исправљача за прикупљање енергије из амбијенталног радиофреквенцијског зрачења	Циљ је испројектовати Диксонов исправљач, и упоредити га са другим напонским умноживачима у модерној CMOS технологији
	проф. др Владимир М. Миловановић		
12.	БРТСИ5402 Дигитална електроника	Тема по избору	Није примењиво
	проф. др Владимир М. Миловановић		
13.	БРТСИ5402 Дигитална електроника	FPGA имплементација хардверског акцелератора DBSCAN алгорита	Реализација на FPGA параметризованог хардверског акцелератора DBSCAN алгорита за груписање, односно кластеровање података
	проф. др Владимир М. Миловановић		
14.	БРТСИ6401 Програмирање система који раде у реалном времену	Тема по избору	Није примењиво
	проф. др Владимир М. Миловановић		
15.	БРТСИ5405 / БРТСИ6405 Основи машинског или Основи дубоког учења	Коришћење генеративних супарничких мрежа за прављење такозваних фавикона	Генеративне супарничке неуронске мреже (енг. Generative Adversarial Network) се могу користити за стварање
	проф. др Владимир М. Миловановић		

			садржаја, па и за прављење фавикона (favicon)
16.	БРТСИ5405 / БРТСИ6405 Основи машинског или Основи дубоког учења	Тема по избору	Није примењиво
	проф. др Владимир М. Миловановић		
17.	БРТСИ5405 / БРТСИ6405 Основи машинског или Основи дубоког учења	Решавање Рубикове коцке коришћењем метода вештачке интелигенције	Није примењиво
	проф. др Владимир М. Миловановић		
18.	БРТСИ7308 Основи машинског и дубоког учења	Тема по избору	Није примењиво
	проф. др Владимир М. Миловановић		
19.	БРТСИ7308 Основи машинског и дубоког учења	Модел дубоког учења за аутоматско генерисање кратких текстуалних описа слика и титловање фотографија	Коришћење конволуционих неуронских мрежа за издвајање карактеристика слике и генерисање описа помоћу рекурентне мреже и слоја пажње (attention layer)
	проф. др Владимир М. Миловановић		
20.	БРТСИ5405 / БРТСИ6405 Основи машинског или Основи дубоког учења	Имплементација модела за играње једноставних видео игара заснованог на дубоком учењу подстицајем	Коришћење модела Марковљевог поступка одлучивања за обучавање агента који сам може да игра просте видео или друштвене игре користећи OpenAI Gym
	проф. др Владимир М. Миловановић		
21.	БРСТИ5401 Дигитална обрада сигнала	Пројектовање дигиталних диференцијатора и интегратора	Преглед области примене и метода пројектовања дигиталних диференцијатора и интегратора
	др Иван Крстић, доцент		
22.	БРСТИ5401 Дигитална обрада сигнала	Тема по избору	Није примењиво
	др Иван Крстић, доцент		

23.	БРСТИ5401 Дигитална обрада сигнала	Тема по избору	Није примењиво
	др Иван Крстић, доцент		
24.	БРСТИ7307 Обрада аудио сигнала	Тема по избору	Није примењиво
	др Иван Крстић, доцент		
25.	БРТСИ8303 Дигитални процесори сигнала	Реализација рекурзивних филтара у ФПГА коришћењем напредних техника	Реализација брзих рекурзивних филтара у ФПГА: учешљавање у временском домену, груписана проточна обрада унапред, расута проточна обрада унапред, паралелна обрада.
	др Иван Крстић, доцент		
26.	БРТСИ8303 Дигитални процесори сигнала	Тема по избору	Није примењиво
	др Иван Крстић, доцент		
27.	БРТСИ5404 Основи телекомуникација	Преглед алата отвореног кода за откривање различитих врста напада у телекомуникационим мрежама	Описати и демонстрирати примену алата отвореног кода попут алата Pandora Analysis, Lookyloo, URLabuse,...
	др Милан Чабаркапа, доцент		
28.	БРТСИ5404 Основи телекомуникација	Оркестрација и виртуелизација код 5G технологије	Потребно је разјаснити примену концепата оркестрације и виртуелизације у језгру 5G мрежа
	др Милан Чабаркапа, доцент		
29.	БРТСИ4500 Оперативни системи	IoT технологије будућности	Преглед и имплементација будућих IoT концепата са серверског и клијентског аспекта
	др Милан Чабаркапа, доцент		
30.	БРТСИ8308 Криптографија	Консензус механизми код <i>Blockchain</i> технологије	Потребно је упоредити механизме попут <i>proof of work</i> , <i>proof of stake</i> , итд.
	др Милан Чабаркапа, доцент		

31.	БРТСИ8308 Криптографија	Тестирање дистрибуиране апликације засноване на <i>Blockchain</i> технологији	Описати и демонстрирати како се тестира софтвер заснован на <i>Blockchain</i> технологији
	др Милан Чабаркапа, доцент		
30.	БРТСИ4500 Оперативни системи	Примена конкурентног програмирања и његових концепата	Примена у пракси механизма конкурентног програмирања научених на предмету Оперативни системи
	др Милан Чабаркапа, доцент		
31.	БРТСИ8308 Криптографија	Тема по избору	Није примењиво
	др Милан Чабаркапа, доцент		
32.	БРТСИ5404 Основи телекомуникација	Тема по избору	Није примењиво
	др Милан Чабаркапа, доцент		
33.	БРТСИ4500 Оперативни системи	Тема по избору	Није примењиво
	др Милан Чабаркапа, доцент		

Напомена:

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