

ПРИЈАВЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА 2022. - ТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

РБ	БРОЈ ПРЕДМЕТА	НАЗИВ ПРОЈЕКТА	РУКОВОДИЛАЦ	ТРАЈАЊЕ (МЕСЕЦИ)	ОЦЕНА	ОБРАЗЛОЖЕЊЕ/КОМЕНТАР
1.	142-451-1792/2022-01	Утицај концепта Индустије 4.0 на трансформацију савременог универзитетског инжењерског образовања у АП Војводини и Републици Српској	проф. др Миленко Секулић	12	9,00	<p>Образовање какво данас познајемо мора битно променити свој карактер. У складу са новим технологијама, присутна је и потреба за променама у савременом образовању, поготово универзитетском, са циљем ефикасне едукације кадрова који се сусрећу са изазовима нове ере у индустријализацији. Образовање 4.0 представља нови образовни систем који је оријентисан на примену дигиталних технологија кроз персонализовано образовање и интелигентно повезивање машинства, електронике и софтвера. Због тога је неопходно у овим интегрисаним инжењерским областима, дефинисати нове прилазе у раду и размишљању, што подразумева и примену нових приступа у образовању. Технологије повезане са "револуцијом 4.0" укључују Big Data, Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence, Cloud Computing, Machine Learning, Augmented Reality, итд. Ове технологије су основне парадигме И4.0 и представљају стубове за промену од традиционалне компаније ка дигиталној.</p>

ПРИЈАВЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА 2022. - ТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

2.	142-451-1820/2022-01	Интегрисани информациони систем за праћење амбијенталних параметара са могућношћу предвиђања падавина	др Митар Симић	12	9,20	<p>Циљ истраживања је да се направи пројекат и реализовати информациони систем за аутономно прикупљање амбијенталних података и вредности радиометријских индекса у продуженом временском периоду са могућношћу предикције. На основу формулисаног и верификованог алгоритма машинског учења који, на основу измерених вредности специфичних параметара омогућава предвиђање временских услова и вредности радиометријских индекса, реализоваће се базу података са измереним вредностима. Сви остварени резултати биће јавно доступни широј друштвеној и научној заједници кроз научне публикације и друге научне активности.</p>
3.	142-451-2002/2022-01	Валоризација немодификованог и модификованог индустријског отпада за уклањање боја адсорпцијом из отпадних вода текстилне индустрије	проф. др Снежана Милетић	12	8,40	<p>Главни циљ истраживања овог пројекта је испитивање могућности коришћења различитог индустријског отпада, који нема високу тржишну вредност, као потенцијалног адсорбента у третману обраде отпадних вода из текстилне индустрије. Такође, додатни циљ истраживања је одређивање оптималних услова апсорпције за сваки примењени адсорбент.</p>

ПРИЈАВЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА 2022. - ТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

4.	142-451-2003/2022-01	Дизајнирање нове генерације соларних ћелија на бази дводимензионих наноструктура	доц. др Сања Армаковић	12	8,60	Предмет истраживања овог пројекта је испитивање утицаја модификације графена и сродних дводимензионих наноструктура одабраним функционалним групама на оптоелектронска својства која регулишу ефикасност соларних ћелија. За процену утицаја функционализације и идентификацију молекулских структура са унапређеним оптоелектронским својствима, користила би се комбинација приступа на бази квантно-механичких прорачуна и симулација молекулске динамике. Оптоелектронски параметри би били оптимизовани методама вештачке интелигенције.
----	----------------------	--	------------------------	----	------	---

ПРИЈАВЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА 2022. - ТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

5.	142-451-2004/2022-01	Развој лабораторијског модела паметне фабрике за обуку у области аутоматизованих и роботизованих система	доц. др Срђан Тегелтија	12	8,80	<p>Предмет истраживања овог пројекта је развој лабораторијског модела паметне фабрике намењеног обуци постојећих и будућих техничара и инжењера у областима аутоматизованих и роботизованих система. обуку постојећих и будућих техничара и инжењера у областима аутоматизованих и роботизованих система. Развијени лабораторијски модел би омогућио обуке постојећих и нових инжењера како би били спремни за рад у индустријским системима организованих на концепту Индустрија 4.0- Приликом обуке омогућено ће бити упознавање са принципима рада и управљања процесима у паметним фабрикама, са начином реализације концепта паметних фабрика, и начином одржавања оваквих система. Лабораторијски модел, поред основне намене омогућиће и следеће активности: имплементацију и тестирање нових паметних сензора и актуатора, имплементацију и тестирање нових комуникационих интерфејса и протокола, као и имплементацију и тестирање нових технологија складиштења и обраде података.</p>
----	----------------------	--	-------------------------	----	------	--

ПРИЈАВЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА 2022. - ТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

6.	142-451-2005/2022-01	Координатни мерни систем у новој индустријској револуцији 4.0	доц. др Бранко Штрабац	12	8,40	<p>За успешно пословање производним процесом императив је проценити квалитет резултата мерења и очувати метролошку следљивост и до сада овај циљ је остварен коришћењем добро установљених стандарда.</p> <p>Појавом концепта Индустрије 4.0, остваривање ових циљева је много тежи задатак и ово представља један од циљева истраживања. Студија случаја ће се извршити на савременим координатним мерним системима. Такође, циљ је креирати „облак“ за складиштење паметних метролошких података који ће садржати информације о мерним јединицама и мерној несигурности. При креирању „облака“ користиће се стандарди у овој области.</p>
7.	142-451-2010/2022-01	Унапређење сарадње Универзитета у АП Војводини и Републици Српској кроз развој и примену концепта Индустрије 4.0 за реализацију виртуелних истраживачких лабораторија за потребе савремених наставних метода (ВИЛа4.0)	доц. др Марјан Урекар	12	8,40	<p>Главни циљ овог пројекта је развој удаљене/виртуелне лабораторије са више идентичних постављених система где сваки систем има више сензора за различите мерне величине, релевантне за простор АП Војводине и РС (параметри окружења животне средине-вода, ваздух, земљиште). Ово истраживање омогућава студентима образовање и практична знања из области Индустрије 4.0, рад у концепту удаљених и виртуелних лабораторија, мерења критичних параметара путем сензора и управљања системима на основу добијених података умрежавањем путем IoT комуникације, те директно упознавање са резултатима свог рада са удаљене платформе.</p>

ПРИЈАВЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА 2022. - ТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

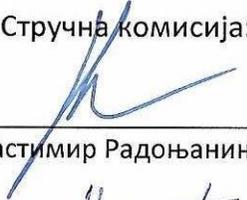
8.	142-451-2063/2022-01	Примена система заснованих на обновљивим изворима енергије на подручју АП Војводине и Републике Српске	проф. др Иван Каштелан	12	8,70	Предмет истраживања овог пројекта је оправданост и исплативост улагања и развијања соларних система енергије са нагласком на примени соларне енергије на семафоризираним раскрсницама. Проблем који истраживања на овом пројекту решава, је вид снабдевања семафора енергијом неопходном за њихов функционални и одрживи рад на соларној енергији. Током истраживања испитаће се могућност супституције традиционалног начина рада семафора на електричну енергију, семафорима чији рад је заснован на соларној енергији.
9.	142-451-2098/2022-01	Симулација и оптимизација примене комуналног отпада као обновљивог извора енергије у полигенерацијским постројењима	доц. др Предраг Којић	12	8,40	Садржај истраживања на овом пројекту је усмерен на проналажења економски одрживих и еколошки прихватљивих процеса базираних на обновљивим изворима енергије из комуналног отпада. У оквиру истраживања на овом пројекту испитати ће се количине и морфолошки састав расположивог комуналног отпада на територији АП Војводине и Републике Српске. У ту сврху биће извршено узроковање комуналног отпада са локалних депонија и анализа насталих узорака. База података ће затим бити примењена за предвиђање количина комуналног отпада у наредном периоду и његове топлотне моћи. Поред тога, на основу симулације извршиће се и избор најповољније технологије полигенерације.

ПРИЈАВЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА 2022. - ТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

10.	142-451-2099/2022-01	Примена технологија интернета ствари (IoT) и машинског учења у унапређењу амбијенталне интелигенције са применом у паметним зградама	проф. др Драгана Бајовић	12	8,60	<p>Циљеви у оквиру овог пројекта се односе на прикупљање великих скупова података са IoT уређаја најпопуларнијих бежичних IoT технологија погодних за дефинисани скуп примена у домену паметних зграда, затим развој једноставних и ефикасних алгоритама машинског учења за дате проблеме, као и приказивање остварених решења у домену паметних зграда. Основу за ово истраживања су заснована на чињеници да IoT уређаји нуде могућност прикупљања огромне количине података, док технике машинског учења могу да издвоје употребљиве обележја из ових података.</p>
11.	142-451-2146/2022-01	Истраживање процеса пиролизе пољопривредне биомасе у циљу добијања алтернативног горива	доц. др Зоран Чепић	12	8,30	<p>Главни циљ истраживања на овом пројекту је да се утврди утицај процесних параметара на квантитет и квалитет жељеног продукта пиролизе, односно пиролитичког уља. Параметри који су од значаја за праћење су влажност и гранулација узорка кукурузног окласка, брзина загревања узорка, максимална температура и време изложености максималној температури. Варирањем наведених параметара добија се пиролитичко уље које може имати врло широк распон параметара од значаја за квалитет сагоревања. Основи резултат на пројекту је како да се одредити оптималан избор процесних параметара у циљу добијања пиролитичког уља високог квалитета сагоревања и ниске емисије штетних гасова (SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>).</p>

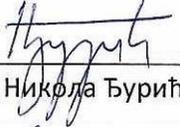
ПРИЈАВЕ ЗАЈЕДНИЧКИХ ИСТРАЖИВАЧКИХ ПРОЈЕКТА 2022. - ТЕХНИЧКЕ НАУКЕ

Стручна комисија:



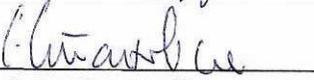
---

Проф. др Властимир Радоњанин



---

Проф. др Никола Бурић



---

Проф. др Стеван Станковски