

Пријава [619-2020-kategorija-2]

Подаци о пројекту

Назив пројекта	Дан отворених лабораторија
Кључне речи	експеримент, термална камера, акваријум, екологија, отворена лабораторија
Спровођење пројекта	01.09.2020. - 01.06.2021.
Научне Области	<ul style="list-style-type: none">• природне науке• техничке• мултидисциплинарне• интердисциплинарне
Апстракт пројекта	<p>Идеја пројекта је да кроз једнодневни догађај прикаже науку из лабораторија и центара у изложбеном простору, у циљу промоције и приближавања науке ученицима средњих и основних школа и општој јавности. Циљ активности је да се покаже на који начин је наука присутна у свакодневним околностима, коришћењем опреме која се налази у лабораторијама и центрима Универзитета у Крагујевцу. Конкретно, ово подразумева да се изнесе опрема у изложбени простор, чију ће употребу демонстрирати професори/истраживачи. Посетиоцима ће бити омогућено учествовање у демонстрацији опреме. Примери који ће бити демонстрирани на опреми, приказаће се у складу са узрастом циљне групе, биће креативни и побудиће њихову радозналост ка науци. Пројекат ће обухватити демонстрације у оквиру 2 различите области: екологија и инжењерство. Након дела демонстрације, биће организоване креативне радионице које подразумевају практичне задатке из области које су представљене.</p>
Опис пројекта	<p>Пројекат „Дан отворених лабораторија“ замишљен је као једнодневни догађај који садржи два сегмента: први сегмент презентационог карактера у коме ће две истраживачке групе на заједничком изложбеном простору да прикажу експерименте из екологије и инжењеринга и други сегмент који ће бити посвећен креативним радионицама. Први експеримент из области инжењеринга „Дигитално топло хладно“ је замишљен као комбинација едукативне и интерактивне демонстрације термалних камера. Експеримент укључује демонстрацију рада термалне камере и приказ обичног видео снимка који ће се поредити са термалним снимком. Добровољци треба да један длан руке</p>

принесу извору хладноће, а други извору топлоте и након тога приближе дланове камери, где ће јасно бити приказана разлика у температури. Поред овога, термалне камере ће бити коришћене како би се учесницима приближила њихова примена у детекцији пожара снимањем пламена упаљача или детекцији повишене температуре код људи. Из екологије експеримент "Еко акваријум" приказаће основне хидробиолошке методе на примеру три типа екосистема: загађеног, умерено загађеног и чистог. Посетиоци ће имати прилику да у три формирана акваријума мере основне физичко-хемијске параметре воде, и да том приликом уоче разлике у температури, рН вредности, тврдоћи, електропроводљивости, концентрацији и сатурацији кисеоника, као и концентрацијама амонијака, фосфата и нитрата између чистог и загађеног воденог екосистема. Након тога ће имати прилику да виде индикаторске врсте, односно организме који насељавају чисте, али и загађене водене екосистеме. У другом делу пројекта су предвиђене две паралелне креативне радионице за ученике основних и средњих школа, али и за млађу децу. Креативна радионица у оквиру експеримента "Дигитално топло хладно" има за циљ да прикаже разлике у температури које постоје на телу, односно да температура тела није иста око очију и на рукама, на длановима и ногама итд. Такође је интересантно покренути дискусију са децом у вези могућих примена термалних камера у детекцији пожара (демонстрирати коришћењем упаљача или запаљене шибице), као и у детекцији повишене температуре код људи са gripом и сл. Учесницима који су се пријавили као добровољци за снимање термалном камером, биће одштампана слика њихових мерења ("топло-хладни" кадар). У оквиру овог дела планирана је такође креативна радионица под називом "Еко акваријум" где би заинтересовани посетиоци имали могућност да уз асистенцију едукатора мере физичко-хемијске параметре воде, и да користе готове акваријумске тестове за одређивање квалитета воде. На основу измерених параметара, следила би дискусија о индикаторским хидробионтима који насељавају ове екосистеме, њиховим прилагођеностима и биодиверзитету. У фокусу дискусије је детаљније информисање посетилаца о чињеници да се загађење вода додатно погоршава услед климатских промена, указивање на значај идентификације биолошких индикатора климатских промена и теме у вези са угроженошћу наших водених екосистема.

Циљна група

- основна школа
- средња школа
- шира јавност

Циљеви пројекта

- Развијање истраживачког духа код деце школског узраста
- Развој способности за извођење једноставних физичких експеримената
- Развој логичког и критичког посматрања извођења експеримента, доношења закључака на основу експеримената
- Развој способности рада са инструменталном техником, која често није доступна у школама
- Повезивање теоријског знања и практичних огледа, ради вежбања

Циљеви из програма промоције науке у које се пројекат уклапа

- Развој различитих програма промоције науке заснованих на научној култури и научној писмености код свих грађана Републике Србије

Процена броја посетилаца

500

Одговорно лице (лице задужено за контакт)

Име и презиме

Ненад Филиповић

Занимање

ректор Универзитета у Крагујевцу и редовни професор Факултета инжењерских наука

Телефон

0648449673

Имејл

rektor@kg.ac.rs

Биографија

Ненад Филиповић је редовни професор Факултета инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу за научну област "Примена информационих технологија у биомедицинском инжењерингу". Рођен је 23. фебруара 1970. у Крагујевцу, 1994. године је дипломирао на Машинском факултету у Крагујевцу а 1999. године докторирао на Машинском факултету у Крагујевцу. 2010. године постаје редовни професор на Машинском факултету у Крагујевцу. Усавршавао се у периоду од 2003-2012. на Харвард Универзитету у САД у звању Research Associate. Аутор је и коаутор 6 уџбеника и 5 монографија на енглеском језику, преко 300 публикација, од којих преко 200 научних радова у часописима са SCI листе (категорија M21, M22). Аутор је и коаутор већег броја (преко 10) софтвера за моделирање методом коначних елемената и дискретним методама за области механике флуида и физичких поља. Руководилац је већег броја домаћих и међународних научних пројеката из области примене информационих технологија у биомедицинском инжењерингу.

Подаци о институцији

Назив институције	Универзитет у Крагујевцу
Седиште	Крагујевац
ПИБ	101319321
Матични број	07150393
Одговорно лице	проф. др Ненад Филиповић, ректор Универзитета у Крагујевцу
Веб сајт	http://www.kg.ac.rs/
Имејл	unikg@kg.ac.rs

Пројектни тим

Име и презиме	Тијана Шуштершич
Занимање	асистент
Имејл	tijanas@kg.ac.rs
Биографија	<p>Тијана Шуштершич је студент докторских академских студија на Факултету инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу, Србија. Основне и мастер студије је завршила на Факултету инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу и тренутно ради као асистент на истом факултету. Такође учествује у Националном пројекту финансираном од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, број пројекта ОИ174028 (Методe моделирања на више скала са применама у биомедицини), два COST пројекта, два Хоризонт 2020 међународна пројекта и већ је била део тима билатералних пројеката између Аустрије и Србије и Словеније и Србије. Она је аутор и коаутор 18 радова представљених на међународним конференцијама и 9 радова објављених у међународним часописима. Фокус њеног истраживања на докторским студијама је на нумеричким симулацијама, обради биомедицинских сигнала, пре свега медицинских слика, као и имплементацији алгоритама на Field Programmable Gate Array (FPGA) чиповима.</p>
Име и презиме	Александра Вуловић

Занимање	истраживач - сарадник
Имејл	aleksandra.vulovic@kg.ac.rs
Биографија	<p>Александра Вуловић је завршила основне и мастер академске студије на Факултету инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу. Тренутно је студент докторских студија на истом факултету, где је запослена као истраживач - сарадник. Бави се моделирањем и нумеричким анализама мускулоскелетног и респираторног система применом методе коначних елемената. Поред истраживања, ангажована је у настави на Факултету инжењерских наука. Коаутор је више од 15 публикација у међународним часописима и конференцијама. Учествује у пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије под називом „Примена биомедицинског инжењеринга у претклиничкој и клиничкој пракси“ (ИИИ41007). Поред Националног пројекта, учествовала је у преко 5 међународних пројеката.</p>
Име и презиме	Смиљана Ђоровић
Занимање	истраживач - приправник
Имејл	smiljana@kg.ac.rs
Биографија	<p>Смиљана Ђоровић је рођена у Крагујевцу (Република Србија) 1992. године. Завршила је основне и мастер академске студије на Факултету инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу. Тренутно је студент докторских студија на истом факултету, где је запослена као истраживач - приправник. Бави се истраживачким радом у области <i>in silico</i> испитивања кардиоваскуларног система методом коначних елемената. Поред истраживања, ангажована је у настави на Факултету инжењерских наука. Аутор и коаутор је више од 20 публикација у међународним часописима и конференцијама. Учествује у пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије (ОИ174028 - Методе моделирања на више скала са применама у биомедицини), као и у два међународна Хоризонт 2020 пројекта.</p>
Име и презиме	Ана Петровић
Занимање	доктор биолошких наука
Имејл	ana.petrovic@pmf.kg.ac.rs
Биографија	<p>Ана Петровић је доцент на Институту за биологију и екологију</p>

Природно-математичког факултета у Крагујевцу, и део тима Акваријума ПМФКГ - Центра за рибарство и конзервацију биодиверзитета копнених вода. Бави се научно истраживачким радом из области хидробиологије и заштите вода, екологије, биоиндикације и заштите животне средине .

Име и презиме

Наташа Којадиновић

Занимање

дипломирани биолог-еколог, студент докторских студија

Имејл

natasa.kojadinovic@pmf.kg.ac.rs

Биографија

Наташа Којадиновић је истраживач-сарадник на Институту за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Крагујевцу, и део тима Акваријума ПМФКГ - Центра за рибарство и конзервацију биодиверзитета копнених вода.. Била је ангажована је на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ев. бр. 43002. Област истраживања којом се бави обухвата хидробиологију, ихтиологију и конзервациону биологију.

Име и презиме

Тијана Величковић

Занимање

мастер биолог, студент докторских студија

Имејл

tijana.velickovic@pmf.kg.ac.rs

Биографија

Тијана Величковић је истраживач-сарадник на Институту за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Крагујевцу, и део тима Акваријума ПМФКГ - Центра за рибарство и конзервацију биодиверзитета копнених вода. Била је ангажована је на пројекту Министарства просвете, науке и технолошког развоја ев. бр. 43002. Област истраживања којом се бави обухвата хидробиологију, ихтиологију, филогенетику и конзервациону биологију.

Партнери

Да ли се пројекат спроводи са другим организацијама?

Не

Имплементација пројекта

Активност		Од	До		
Припремна организација пројекта		01.09.2020.	01.06.2021.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
7000	0	0	0	0	7000

Активност		Од	До		
Припрема промотивног материјала		01.11.2020.	15.03.2021.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	17500	0	17500

Активност		Од	До		
Промоција пројекта		01.03.2021.	01.05.2021.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
13000	0	0	0	0	13000

Активност		Од	До		
Набавка потрошно материјала и опреме за реализацију пројекта		01.01.2021.	01.05.2021.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	32640	38510	0	71150

Активност		Од	До		
Реализација догађаја „Дан отворених лабораторија“		01.05.2021.	01.06.2021.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
84000	0	0	0	4000	88000

Активност		Од	До		
Писање извештаја о пројекту		01.06.2021.	01.07.2021.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Укупно: 196650

Одлука о учешћу

- [Saglasnost_UNIKG.PDF \(662 KB\)](#)