

ПРИЈАВА ЗА ФИНАНСИЈСКУ ПОДРШКУ ПРОЈЕКТИМА ПРОМОЦИЈЕ И ПОПУЛАРИЗАЦИЈЕ НАУКЕ У 2016. ГОДИНИ

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ ПРИЈАВЕ

Електронска пошта коришћена за регистравање: srbjajp@gmail.com

Научни клуб у коме се реализује пројекат: Крушевац

Одговорно лице пројекта (координатор пројекта, односно лице задужено за контакт)

Име и презиме: Александра Алорић

Занимање: физичар

Мобилни телефон: 0649063812

Електронска пошта: aleksandra.aloric@gmail.com

Стручна биографија:

Александра Алорић је докторанткиња примењене математике на Краљевском колеџу у Лондону (до октобра 2016.г). Ради у групи Неуредни системи на моделима колективних појава у економским (настанак лојалности) и еколошким (настанак нових врста) системима. Основне и мастер студије теоријске физике завршила је на Физичком факултету Универзитета у Београду. Ангажман у областима образовања и популаризације науке почео је у Србији - кроз ИС Петница у улози сарадника и ментора на програму физике, као и кроз сарадњу са фестивалом науке у Београду у улози демонстратора и коаутора две поставке "Физички музички фестивал" и "Физика с оне стране дуге" (учествовала и на међународном фестивалу науке у Ђенови). Током боравка у Лондону била је асистент (Теорија игара, Теорија мрежа, Математичка биологија су неки од предмета) и за свој рад је два пута награђена као Изузредни асистент. Сарађивала је са првом Математичком гимназијом у Лондону као ментор и судија видео такмичења за средњошколце и Гугл фестивалом науке (смотра научних радова за средњошколце) као један од судија. Коаутор је андроид апликације која популаризује концепт рандом трајекторија у виду игрице за шкларце. Такође је члан саветодавног одбора Мреже младих истраживача комплексних система, за које организује радионице, трибине и сличне догађаје на научним конференцијама, док у Лондону организује месечне састанке на којима се поред науке дискутује и однос науке и друштва, са циљем активирања друштвене одговорности младих научника.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ

Назив пројекта: Физика на изволте - Крушевац

Кључне речи пројекта (највише 4 кључне речи): експеримент, научни метод, критичко мишљење

Научне области које се промовишу пројектом: природне науке; техничке;

Трајање пројекта

Почетак спровођења: 01.09.2016.

Крај спровођења: 30.12.2016.

Апстракт пројекта:

Идеја овог пројекта је популаризација научног метода кроз примере из области физике. Учесници радионица ће бити заинтересовани ученици средњих школа, који ће у оквиру тимова спровести експериментално истраживање датог физичког феномена. Задаци ће бити отвореног типа, са могућношћу више различитих приступа и за које ће опрема бити лако доступна. Унутар тимова ученици ће функционисати као научна група, заједнички ће осмислити и извести експерименте, дискутовати резултате и унапређивати апаратуру. Потом, тимови ће међусобно упоређивати и тумачити резултате које су добили користећи различите методе, симулирајући тиме научну заједницу и начин на који се резултати преиспитују и стављају у шири научни контекст. Суштина овог пројекта је двојака. Овим путем се омогућава ученицима другачији вид учења физике (у поређењу са формалним образовним системом), али и директан увид у методологију научног истраживања. С друге стране, кроз заједничку дискусију, ученици ће развијати критичко мишљење и учити како да структуришу своја излагања. Коначно, одржавањем ових радионица широм Србије, створимо вид активности који неће фаворизовати школе са специјалним програмом, већ ће за успешност ученика једино бити битна његова/њена заинтересованост и залагање, неовисно од географског подручја, услова у средини итд. Додатно, овај пројекат ће побољшати видљивост и приближити ново такмичење оваквог формата које планирамо за следећу годину, у сарадњи са Друштвом физичара Србије.

Циљеви пројекта:

ФИЗИКА: приближити ученицима средњих школа научни метод на примерима из физике. Иако ћемо причати само о једној научној дисциплини, сматрамо да ће велина овог знања бити од општег значаја за ученике и проширива и изван света физичких феномена. НАУЧНА КОМУНИКАЦИЈА И КРИТИЧКО МИШЉЕЊЕ: концизно, јасно и објективно презентовање својих резултата као и критичко преиспитивање и дебатовање својих и туђих резултата. УКЉУЧИВАЊЕ - РАСПРОСТРАЊЕНОСТ: одржавање радионица у што више градова у Србији, у циљу повећања приступачности свим заинтересованим ученицима. РЕСУРСИ ЗА НАСТАВУ: направити репозиторијум видео и текстуалних материјала који се напредно могу користити за самостално учење и наставу. КОНКУРЕНТНОСТ: подстаћи пријављивање и припремити што већи број тимова за национални Турнир младих физичара.

РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА

План рада по активностима

| Редни број | Активност | Од | До |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 0. | Пријављивање заинтересованих ученика. Контактираћемо ученике преко наставника и директно (тизер видео на друштвеним мрежама). Пријава ће бити за све заинтересоване преко сајта како бисмо организовали радионице за одговарајући број ученика. | 15.09.2016. | 30.09.2016. |
| 1. | Уводно предавање за ученике у Научном клубу. На овом предавању ће бити представљен концепт ових радионица, а потом одржано и уводно предавање о методологији научног истраживања. Такође, биће демонстрирана анализа једног конкретог задатка. | 01.10.2016. | 15.10.2016. |
| 2. | Регрутација и тренинг сарадника. Позваћемо све заинтересоване да се прикључе пројекту као предавачи и сарадници. Са свим сарадницима организовано радионице како би ученици имали што униформнији тренинг у различитим клубовима. | 15.10.2016. | 31.10.2016. |
| 3. | Радионице за ученике (четири). Сваку радионицу чиниће: уводно предавање о феномену којим се ће се ученици експериментално бавити; рад у групама на дизајну и спровођењу експеримента; тренинг дебатних вештина; тимско презентовање и дискутовање резултат. | 01.11.2016. | 01.12.2016. |
| 4. | Извештаји група/Видео такмичење. Организоваћемо мала такмичења на крају радионица како би мотивисали све групе да предају извештаје о свом раду у текстуалном или видео формату. Сви сакупљени материјали чиниће репозиторијум на нашем сајту. | 01.11.2016. | 31.12.2016. |

Име и презиме, занимање, контакт и кратку стручну биографију за сваког од учесника пројекта

Владимир Вељић, физичар, докторанд, 0642679354, vveljic@fb.ac.rs Владимир Вељић студент је III године докторских студија на Физичком факултету Универзитета у Београду и запослен је у Институту за физику Београд као истраживач сарадник у Лабораторији за примену рачунара у науци. Поред националног пројекта основних истраживања, учествује и на билатералним пројектима Србије са Немачком и Аустријом. Студирао је на Универзитету у Београду и паралелно на Физичком факултету и на Машинском факултету завршио основне и мастер студије са високим просеком. Током студија боравио је на двомесечним праксама у ЦЕРН-у, током лета 2011. године, и у Кларендон лабораторији на Оксфорду, током лета 2012. године. Школске 2008/2009 године Владимир Вељић је био стипендиста Српског пословног клуба Привредник, а од 2009. до 2012. године био је стипендиста Фонда за младе таленте Републике Србије. Као ученик Гимназије "9. мај" у Нишу, одељење специјализовано за физику, био је успешан на такмичењима из физике, а данас је као члан државне комисије за такмичење из физике аутор задатака за такмичења. Поред научно-истраживачког рада, интензивно је укључен у реализацију пројекта научно популарог карактера - стручни је сарадник на семинарима физике у ИС Петница, демонстратор на 5. и 6. Фестивалу науке у Београду, као и на фестивалу "Наук није баук" у Нишу 2011. године и научном пикињу у Београду. Такође, учествовао је и у реализацији семинара за наставнике физике СФИНП, акредитованим од стране МПНТР Јелена Пајовић, физичар, докторанткиња, 0641847343, jelena@fb.ac.rs Јелена Пајовић је студенткиња докторских студија на Физичком факултету Универзитета у Београду. Запослена је на Физичком факултету као истраживач сарадник, а хонорарно ради као сарадник у настави на предметима Лабораторија физике и Лабораторија чврстог стања за студенте прве и четврте године основних студија Физичког факултета од 2013. године. Поред тога, активно учествује као стручна сарадница на семинарима физике и природно-техничких наука Истраживачке станице Петница. Током 2013. и 2014. године била је руководилац семинара физике што је обухватало осмишљавање плана и програма, као и потпуно организацију седам семинара годишње али и сарадњу са научним институцијама, како из Србије, тако и из иностранства. Такође, била је демонстратор на постанкама физике на пет Фестивала науке и Београду, почев од 2007. године. Са колегицом Александром Алорић је била коаутор и координатор поставке Физички музички фестивал и Физика с оне стране дуге на поменутом Фестивалу науке у 2010. и 2011. години.

УТИЦАЈНОСТ ПРЕДЛОЖЕНОГ ПРОЈЕКТА

Циљна група и очекивани резултати

Циљна група овог пројекта су пре свега средњошколци, који ће учити о научном методу, критичком мишљењу и дебата. Средњошколци су одабрани махом због тога што је Турнир младих физичара за који их непосредно припремамо намењен том узрасту, али и зато што они у том тренутку активно размисљају о будућим занимањима (ове радионице ће им дати шансу да виде/ осете шта то значи бити научник), али и о друштвеном ангажману (где ће им критичко мишљење и аргументовано изражавање бити од вишеструке користи). Поред извештаја и видео материјала које ће ученици припремити током радионица, конкретан резултат њиховог рада биће и знање и искуство у припреми и извођењу експеримента које ће моћи да поделе са другим ученицима на школским фестивалима науке. Друга велика циљна група овог пројекта су наставници из регије научног клуба, који ће имати прилику да раде са мотивисаним ученицима на нестандартним проблемима. За њих и све друге заинтересоване наставнике кроз реализацију овог пројекта припремићемо низ упутстава за експерименте који се могу извести у кућној радиности, а којима ће моћи да учине интерактивнији своје часове. Коначно, студенти завршних година студија/докторанди који ће бити ангажовани као сарадници стећи ће неопходна искуства како да своје високо стручно знање пренесу на научно-популаран начин.

ПЛАНИРАНИ УКУПНИ БУЏЕТ

Извори финансијских средстава потребних за спровођење пројекта

| Извор | Потребна средства |
|---------------------------|-------------------|
| Центар за промоцију науке | 99340 |
| Сопствена средства | 0 |
| Домашњи приватни капитал | 0 |
| Међународни користи | 0 |
| Остало | 0 |
| Укупни буџет | 99340 |

Сви износи су приказани са урачунатим ПДВ-ом.

Финансијски предрачун трошкова по активностима

| Редни број | Активност | Износ |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1. | Пријављивање заинтересованих ученика. Контактираћемо ученике преко наставника и директно (тизер видео на друштвеним мрежама). Пријава ће бити за све заинтересоване преко сајта како бисмо организовали радионице за одговарајући број ученика. | 6000 |
| 2. | Уводно предавање за ученике у Научном клубу. На овом предавању ће бити представљен концепт ових радионица, а потом одржано и уводно предавање о методологији научног истраживања. Такође, биће демонстрирана анализа једног конкретог задатка. | 12480 |
| 3. | Регрутација и тренинг сарадника. Позваћемо све заинтересоване да се прикључе пројекту као предавачи и сарадници. Са свим сарадницима организовано радионице како би ученици имали што униформнији тренинг у различитим клубовима. | 9980 |
| 4. | Радионице за ученике (четири). Сваку радионицу чиниће: уводно предавање о феномену којим се ће се ученици експериментално бавити; рад у групама на дизајну и спровођењу експеримента; тренинг дебатних вештина; тимско презентовање и дискутовање резултат. | 62880 |
| 5. | Извештаји група/Видео такмичење. Организоваћемо мала такмичења на крају радионица како би мотивисали све групе да предају извештаје о свом раду у текстуалном или видео формату. Сви сакупљени материјали чиниће репозиторијум на нашем сајту. | 8000 |
| | Укупно | 99340 |

Сви износи су приказани са урачунатим ПДВ-ом.