

Пријава [1542-2022-kategorija-1]

Општи подаци

Назив пројекта	Изгубљени
Кључне речи	Глумачки сценарио, Физика, Хемија, Математика
Спровођење пројекта	01.09.2022. - 01.06.2023.
Научне Области	<ul style="list-style-type: none">• природне науке• техничке• друштвене• мултидисциплинарне• остало
Апстракт пројекта	<p>Пројекат Изгубљени представља мултидисциплинарни пројекат физике, хемије, математике психолошко -педагошке науке и глуме. У овом пројекту је развијена педагошка метода учења где се кроз глуму објашњавају одређене физичке законитости електромагнетизма и класичне физике и њихова примена у реалном окружењу, хемијске и математичко криптографске законитости. У плану је да се одрже четири радионице, при чему је планирано да у свакој радионици учествује 15 учесника (укупно њих 60). Свака група од 15 ученика се дели у две групе које броје по 7-8 чланова. Учесници се упознају са глумачким сценаријом, и кроз игру улога интерактивно решавају добијене задатке. Групе се међусубно такмиче, а победник је група која успешно одигра своју улогу и реши задате проблеме. У завршном делу радионице сви учесници добијају дипломе за учешће на радионици. Након свих активности обавиће се и анкетирање које је битно за евалуацију пројекта</p>
Опис пројекта	<p>У 1. делуа радионица, учесници се упознају са законима електормагнетизма и класичне механике. Закони електромагнетизма и механике приказују се кроз свакодневне животне ситуације. 2. део радионице представља упознавање са основним хемијским реакцијама и законима које је могуће извести лако у свакодневном оркужењу. 3. део везан је за криптографију и математичке мозгалице. Након ових активност следи подела учесника у две групе (7-8 чланова). Учесници добијају инструкције о игри улога и даљем току активности који следи. Глумачки сценарио пројекта је следећи: Ученици су у улози запослених</p>

у великој научној фирми. У току радног времена њихов град задесило је велико невреме и природна катастрофа. Одједном су остали без струје и принуђени су да применом свог знања из електромагнетизма направе светлеће направе од материјала из свог окружења и осветле пут до излаза из зграде. Користећи електрицитет воћа, лименке, сланог раствора и канцеларијског материјала учесници праве хемијске изворе енергије који су довољни да напајају малу сијалицу која ће им помоћи да осветле пут. Групе се такмиче међусобно и победник је она група која прва успе да направи светлећу направу. За симулацију просторија компаније користиће се просторије научног клуба где ће се искључити светло како би се дочарала што реалнија атмосфера. Након изласка напоље учесници сазнају да су заробљени од стране ванземаљаца и да је невреме које их је задесило у ствари последица инвазије ванземаљаца на земљу. Учесници морају да реше пар задатака како би стигли до кутије где се налази кључ. Међутим сви задаци су шифровани језиком ванземаљаца па је потребно исте дешифровати пре сваке активности. Ванземаљци су одлучили да направе игру у којој екипа која прва стигне до кутије постаје слободна. Први задатак је да из чаше са папирићима која се налази испред њих дешифрују написано на папирићу, а затим да споје одговарајуће киселине са базама како би дати реакцију неутрализације. Након овога учесници имају задатак да епрувете, раствор црвеног купуса и растворе разних супстанци превезу до следеће локације коришћењем играчке аутића са приколицом. Дозвољено им је само да применом њутнових закона механике покрену аутић тј. магнетом или балоном. Учесници морају да пажљиво превозе реквизите јер уколико неку оштете неће имати све потребне за прелазак на следећу активност. Дозвољена је минимална толеранција оштећења. Када стигну на обележену локацију чека их нови папирић са бојама које означавају различите нивое рН вредности. Сада у свих 9 епрувета које су превезли требају наспу до две трећине сока од црвеног купуса, а затим редом да додају растворе једињења чију рН вредност испитују. Поређењем добијених боја у епруветама бојама на скали требају да одреде што тачније њихову рН вредност. На крају учесници дешифрују поруку у кутији и решавају математичке главоломке. Екипа која прва реши све препреке постаје “слободна” и побеђује. Након тога следи квиз. На крају радионице организује се и додела диплома.

Циљна група

Циљна група овог пројекта су млађи основци ученици четвртог, петог и шестог разреда основне школе. Они имају потребно предзнање и разумевање за теме пројекта.

Циљеви пројекта

Циљ пројекта јесте популаризација науке и упознавање ученика са Математиком, криптографијом и физиком, хемијом свакодневног окружења кроз низ демонстративних примера и огледа. Пројекат има за циљ и да ученицима приближи градиво које уче у школи. Такође радионица има за циљ и развијање тимског и такмичарског духа, самосталности, тимског рада као и развој научне комуникације код ученика. Учесници кроз глуму и игру улога развијају комунационе и

социјалне вештине. Кроз низ једноставних и занимљивих активности ученици упознају занимљиву страну науке. Главни ци је да ученици успеју да повежу и примене знање и вештине које су усвојили током 1., 2. и 3. дела радионице и примене у 4. завршном делу радионице који представља генерални тест научног. Огледи, модели, постери, упуства, материјал и шеме за реализацију огледа остају у научном клубу, наставницима, ученицима и свим заинтересованим људима на коришћење и након реализације пројекта. Пројектом се јача и професионална компетенција наставникаразредне наставе за реализацију садржаја природних наука. Циљ је да се раније поменуте активности које се могу лако направити и који не захтевају велика материјална улагања имплементирају и у процес наставе у школама.

Циљеви из програма промоције науке у које се пројекат уклапа

- Развој капацитета истраживача за ширење научне културе
- Јачање ресурса за промоцију науке како би програми били доступнији грађанима
- Развој различитих програма промоције науке заснованих на научној култури и научној писмености код свих грађана Републике Србије

Одговорно лице (лице задужено за контакт)

Име и презиме

Далибор Рајковић

Занимање

професор физике и информатике

Телефон

0649627336

Имејл

d.rajkovicrs@gmail.com

Биографија

Далибор Рајковић је рођен 19. новембра 1992. године у Јагодини, где завршава основну и средњу електротехничку школу. Основне академске студије физике и информатике завршава са просечном оценом (8,68) и стиче звање дипломирани физичар – наставник физике и информатике. Потом завршава мастер академске студије са просечном оценом (9,82), смер мастер физичар – професор физике и информатике. Тренутно је студент докторских студија физике на ПМФ-у. Завршио је напредни курс Веб програмирања, који је реализован у сарадњи са Министарством спорта и омладине Републике Србије. Активно се бави промоцијом науке што потврђују многобројне дипломе са фестивала науке широм Србије. Учествовао је у радионицама ЦПН-а као и на фестивалима науке „Дајте се на знање“ и „Ноћ истраживача“, и многим другим. Аутор је 7 пројеката категорије К1 који су финасирани и подржани од стране ЦПН-а, а који су реализовани у начним клубовима

широм Србије. Публиковао је пет радова из области физике и примењене физике и информационих технологија у домаћем научном часопису „Настава физике“. 2018. године изабран је за истраживача приправника за научну област физика на институту за физику Природно - математичког факултета у Крагујевцу. Тренутно је запослен као професор физике и групе стручних информатичких предмета у Гимназији у Јагодини и Гимназији у Ћуприји где активно ради са децом и имплементира нова наставна средства и нове методе учења у настави физике и информатике, са циљем повећања квалитета и занимљивости наставе физике и информатике, као и подстицању развоја научне свести и културе код млађе популације. Активно се бави развијањем и унапређењем STEM образовањем и имплементацијом истог кроз разне видове формалне и неформалне наставе. Кординатор је пројектног тима Гимназије у Ћуприји за пројекат „STEM + ART“ који се реализује са партнерским школама из Литваније и Турске.

Пројектни тим

Име и презиме	Александар Миленковић
Занимање	Доцент
Имејл	aca.milenkovic.aca@gmail.com
Биографија	<p>Александар Миленковић је рођен у Крушевцу 17.03.1988. године где је завршио основну школу „Јован Јовановић Змај“, а потом и медицинску школу, смер фармацеутски техничар. Завршава основне академске студије математике 2010. године, као и мастер студије 2012. на ПМФ-у у Крагујевцу. Докторску дисертацију из Методике наставе математике на ПМФ-у Новом Саду одбранио је 2021. године. Запослен је као доцент на Институту за математику и информатику ПМФ-а у Крагујевцу. Интересују га разни аспекти образовања и наставе математике. Бави се научно-истраживачким радом, има објављене рецензиране радове, а своје резултате је излагао на више научних конференција. Учесник разних фестивала науке, сајмова науке, Ноћи музеја, Ноћи истраживача где је представљао Институт за математику и информатику Природно – математичког факултета у Крагујевцу, о чему сведоче и многе дипломе. Активни је члан Друштва математичара Србије и члан редакције часописа Тангента ДМС-а, где уређује рубрику Наградни задаци. Био је и члан бројних комисија за такмичења из математике, за ученике основних и средњих школа у организацији ДМС-а, а тренутно је члан комисије такмичења "Кенгур без граница". Реализатор је у Математичкој радионици младих у Крагујевцу, при ПМФ-у где ради са децом надареном за математику. Рад са надареном децом остваривао је и као</p>

ментор ученицима у Регионалном центру за младе таленте у Крагујевцу, а тренутно је ангажован и као наставник у Првој Крагујевачкој гимназији. Један од аутора више приручника за наставнике математике. Реализатор више семинара за стручно усавршавање наставника, члан државне комисије за полагање испита за лиценцу наставника математике. Тренутно је ангажован на једном од пројеката у оквиру програмске активности „Развој високог образовања“. Коаутор је три пројекта категорије К1 који су финасирани и подржани од стране ЦПН-а.

Име и презиме	Оља Радивојевић
Занимање	Мастер хемичар – професор хемије
Имејл	oljaradivojevic01@gmail.com
Биографија	<p>Оља Радивојевић је рођена 29.05.1995. године у Ћуприји. Основну школу завршава у Ћуприји након чега уписује Гимназију у Ћуприји, коју завршава са одличним успехом. Као ученик Гимназије активно учествује у свим активностима школе. Обавља волонтерске услуге у оквиру промоције фестивала НОУ (наука, образовање, уметност). Основне академске студије хемије уписује и завршава на Природно-математичком факултету, Универзитету у Крагујевцу и стиче звање дипломирани хемичар. По окончању основних академских студија, завршава мастер академске студије са просечном оценом (9,45) и стиче звање мастер хемичар – професор хемије. На Природно-математичком факултету активно учествује у вођењу стручне праксе за припремање ученика за малу матуру. За време студирања, добија компетенције за примену стеченог знања у раду са ученицима и извођењу процеса наставе и примењивање свих образовних и васпитних циљева у складу са наставним планом и програмом предмета хемија. По завршетку студија, активно ради на свом стручном усавршавању. У Заводу за јавно здравље Ћуприја, „Поморавље“ у Ћуприји, у трајању од девет месеци, оспособљава се за рад на радном месту дипломирани хемичар у оквиру лабораторија за санитарну и токсиколошку хемију, где стиче одговарајуће вештине и обогаћује своје практично знање. Сада је запошљена као професор хемије у Гимназији и Техничкој школи у Ћуприји, где активно ради са децом и тамо остварује функционалне, образовне и васпитне циљеве у складу са општим принципима, циљевима и исходима образовања, примењујући одговарајуће и доступне технологије у образовању. Континуирано се стручно усавршава у области хемије и активно доприноси мултикултуралном и инклузивном приступу образовања. У реализацији часова подстиче размену мишљења и гради атмосферу међусобног поверења у заједничком раду у интересу ученика, прилагођавајући их њиховим индивидуалним карактеристикама и могућностима. Активно и конструктивно учествује у животу школа у</p>

којима је запошљена.

Име и презиме	Алекса Ђурђевић
Занимање	стручно-технички сарадник
Имејл	aleksapmf@gmail.com

Биографија Алекса Ђурђевић је рођен 21.05.1998. године у Крушевцу. Основну школу завршио у родном селу, Пољна. Средњу Техничку школу у Трстенику завршио је са одличним успехом, додатно похађао гимназију природно математичког смера. Носилац је специјалне награде Трстеничке општине, као и награде освојеног другог места на републичком такмичењу из Техничког и информатичког образовања. Остварио је завидне резултате на такмичењима из групе природних предмета. Носилац је сертификата о раду са гасном хроматографијом и масеном спектрометријом. Поседује изузетна практична знања и вештине које су применљиве у експерименталном делу рада. Студије физике на Природно-математичком факултету у Крагујевцу уписује 2017. године. У току студирања посебну пажњу обратио је на експериментални рад везан за механику, електромагнетизам, оптику и наставна средства у физици. Учествовао је у великом броју пројектима везаним за популаризацију науке (Ноћ истраживача, Ноћ музеја, Сајам науке), а и редовни је члан канцеларије за младе у Трстенику. Већ пар година заредом у сарадњи са Центром за промоцију науке и Министарством просвете, као аутор и коаутор већег броја пројеката осваја прва места на јавном позиву. Публиковано је два рада у домаћем научном часопису „Настава физике“ и један рад у међународном часопису „Radiation Physics and Chemistry 193 (2022) 109986“. Учествовао је на пројекту испитивања пијаће воде села Расинског округа. Тренутно ради на Природно-математичком факултету, на Институту за физику као технички сарадник у настави. Заинтересован је за промоцију физике као науке, отварању дечије свести како о познавању тако и о разумевању природних појава и експеримената везаних за физику.

Активности научних клубова

НК Крагујевац

Активност	Од	До
Планирање припремних активности за радионице у Научном клубу.	01.09.2022.	05.09.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност

Од

До

Формирање група и дефинисање термина за реализацију пројекта.

01.09.2022.

05.09.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност

Од

До

Слање позивног писма учесницима пројекта

08.09.2022.

09.09.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност

Од

До

Израда диплома за учеснике пројекта.

11.09.2022.

13.09.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	3000	0	3000

Активност

Од

До

Израда презентација

11.09.2022.

13.09.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност

Од

До

Набавка реквизита и манипулатива за реализацију пројекта

14.09.2022.

26.09.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	6000	0	6000

Активност

Од

До

Набавка освежења и послужења за учеснике пројекта

15.09.2022.

17.09.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	2000	2000

Активност

Од

До

Реализација 1. радионице пројекта

15.10.2022.

25.10.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
16500	0	0	0	0	16500

Активност

Од

До

Реализација 2. радионице пројекта

15.10.2022.

25.10.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
16500	0	0	0	0	16500

Активност

Од

До

Реализација 3. радионице пројекта

15.10.2022.

25.10.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
16500	0	0	0	0	16500

Активност

Од

До

Реализација 4. радионице пројекта

15.10.2022.

25.10.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
16500	0	0	0	0	16500

Укупно: 77000

Сагласност клуба

- 1. Изгубљени НК КГ.pdf (602 KB)

Додатни документ

- 1. Изгубљени НК УЕ.pdf (562 KB)

НК Ужице

Активност		Од	До		
Планирање припремних активности за радионице у Научном клубу		01.09.2022.	05.09.2022.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност		Од	До		
Формирање група и дефинисање термина за реализацију пројекта.		01.09.2022.	05.09.2022.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност		Од	До		
Слање позивног писма учесницима пројекта.		07.09.2022.	09.09.2022.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност		Од	До		
Израда диплома за учеснике пројекта.		16.09.2022.	18.09.2022.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	3000	0	3000

Активност		Од	До		
Израда презентација		20.09.2022.	22.09.2022.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	0	0

Активност		Од	До		
Набавка реквизита и манипулатива за реализацију пројекта		22.09.2022.	29.09.2022.		
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир

0	0	0	6000	0	6000
---	---	---	------	---	------

Активност	Од	До
Набавка освежења и послужења за учеснике пројекта	22.09.2022.	25.09.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	0	2000	2000

Активност	Од	До
Реализација 1. радионице пројекта	01.10.2022.	15.10.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
16500	0	0	0	0	16500

Активност	Од	До
Реализација 2. радионице пројекта	01.10.2022.	15.10.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
16500	0	0	0	0	16500

Активност	Од	До
Реализација 3. радионице пројекта	01.10.2022.	15.10.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
16500	0	0	0	0	16500

Активност	Од	До
Реализација 4. радионице пројекта	01.10.2022.	15.10.2022.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
16500	4000	0	0	0	20500

Укупно: 81000

Сагласност клуба