

Пријава [161-2019-kategorija-1]

Општи подаци

Назив пројекта	Зимска школа физике II - БУДИ И ТИ НАУЧНИК!
Кључне речи	школа физике; проблемски задаци; интегративни приступ; реални, мисаони и виртуелни експерименти
Спровођење пројекта	01.09.2019. - 30.04.2020.
Научне Области	<ul style="list-style-type: none">• природне науке• мултидисциплинарне• хуманистичке• техничке
Апстракт пројекта	<p>У оквиру овог пројекта организовала би се друга по реду зимска школа физике под називом БУДИ И ТИ НАУЧНИК, ради промоције науке/ физике, за ученике од 12-15 година (6. 7. и 8. разред). С обзиром на прошлогодишње позитивно искуство, у оквиру ове школе ученици би активно учествовали у 5 потпуно нових интегративних радионица (физика и српски језик, екологија, техника и технологија, хемија, филозофија ... ИКТ), за време зимског распуста, а за које смо подигли мисаоне активности на виши ниво. Ученици би у оквиру своје групе учествовали у различитим активностима које су усмерене на развој критичког мишљања приликом решавања кодираних (QR код) проблемских задатака као и приликом реализације реалних, мисаоних и виртуелних експеримената. На крају сваке радионице учесници би представили резултате свог рада, учествовали у дискусији чиме би подстицали развијање комуникацијских вештина као и компетенција за рад са подацима.</p>
Опис пројекта	<p>У овом пројекту, Зимска школа физике 2, планирано је да ученици, у малим групама, активно учествују у 5 различитих, потпуно нових интегративних радионца које имају заједничку нит: развијање критичког размишљања приликом решавања проблемских задатака као и при реализацији реалних, мисаоних и виртуелних експеримената. Свет знања/науке често чине одвојени "ходници" и ученику је понекад тешко да поверује да су то делови једне целине. Уз интегративни приступ и смислену употребу ИКТ-а, ученици би извршили синтезу тих делова знања/науке у једну целину. Планирана је реализација следећих интегративних радоница: 1.Кодирање (QR код), осмишљавање и</p>

решавање Џепарди задатака (читањем са разумевањем ученици би досегли до дубинске структуре проблема (физика и српски језик)); 2. Употреба апликација на мобилном телефону (мерење нивоа буке у близини Научног куба, омогућило би се схватање њеног штетног утицаја (физика и екологија)), 3. Реализацијом мерења у виртуелном (ПхЕТ симулација) и реалном електричном колу омогућило би се уочавање разлике у резултатима остварених мерења (физика и техника и технологија); 4. Учење на реалном и виртуелном (ПхЕТ симулација) моделу атома омогућила би се визуелизација појмова у науци: Да ли су атоми битни? (физика и хемија). 5. Мисаони експерименти- Шта би било кад би било... превасходно су усмерени на буђење радозналости код ученика (физика и филозофија), (литература: „А шта ако...“ , Пег Титл)). Извештавањем и учешћем у дискусији на крају сваке радионице ученици би развијали вештину комуникације. Младим људима, учесницима ове Зимске школе физике 2, био би омогућен приступ напредним технологијама и савременим научним концептима. Учествовање у разноврсним активности, које излазе из оквира формалног образовања, омогућио би ученицима да и сами буду истраживачи и тако се приближе науци, схвате њен значај у савременом свету. У току реализације ових радионица водило би се рачуна и о развијању способности ка тимском раду и развијању способности ка слушању и уважавању другог. Приликом ангажовања ученика водило би се рачуна да се они сами организују унутар одређене групе/тима где би сами пронашли своју адекватну улогу. Посебна се пажња поклонила би се развијању способности за процењивање и самопроцењивање рада у групи, али и уочавање значаја добре вербалне и невербалне комуникације.

Циљна група

Заинтересовани ученици од 12-15 година (6. 7. и 8. разред)

Циљеви пројекта

Циљ овог пројекта је популаризација науке/физике. Активно учешће у 5 различитих радионица ученицима омогућава развој критичког размишљања при решавању проблемских задатака, и реализацији реалних, мисаоних и виртуелних експеримента. Читање са разумевањем омогућава ученицима да упознају дубљу структуру природних појава и закона природе. Интегративним приступом темама ученици се оспособљавају за уочавање веза између природних појава које објашњава физика (физичких појава) али и друге науке. Активним стицањем интегрисаних знања о (природним) појавама које нас окружују, кроз истраживање оформили би основу научног метода којом би увидети нераскидиву везу физике, других наука и ИКТ-а. Рад у малим групама омогућио би ученицима сарадњу, а презентовање резултата рада групе развијање вештине комуникације. Смисленом употребом технологије за мерења и реализацију виртуелних експеримената унапредили би своју дигиталну писменост. Креативност и машту ученици би испољили приликом “реализације” мисаоних експеримената као и приликом презентовања свога рада. Генерално,

интегративни приступ даје могућност да се проблемска ситуација постави у оквирима физике, при чему се могу дефинисати одређене законитости, а затим се проблем анализира захваљујући и знањима из других научних дисциплина. Овакав иновативни приступ несумњиво би имао велики утицај на квалитет стечених знања и умења ученика. Кроз све планиране активности, учесници зимске школе физике 2, развијали би кључне вештине за 21. век.

Циљеви из програма промоције науке у које се пројекат уклапа

- Развој капацитета истраживача за ширење научне културе
- 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	Биљана Живковић
Занимање	професор физике
Телефон	0642042919
Имејл	zivkovicbiljana.kg@gmail.com
Биографија	<p>Биљана Живковић, наставник физике у ОШ “Вук Стефановић Караџић”, Крагујевац, педгаошки саветник, аутор многобројних објављених и награђених примера добре праксе који су настали као резултат изведених часова/ радиница/ пројеката (Креативна школа, Дигитални час, Сазанали на семинару и применили у пракси, Педагошка пракса, Образовна технологија, Настава физике, Сабор учитеља). Аутор и реализатор акредитованих трибина на тему Нови трендови у настави природних наука и И педагогија и технологија у класичној и изокренутој учионици, коаутор и реализатор више методичких радиница за наставнике на републичком семинару о настави физике: На путу ка ефикаснијим и лепшим часовима физике, коутор и релизатор акредитованог семинара: Подстицање функционалне писмености применом развијајућих модела наставе (541), коутор и релизатор три пројекта Научном клубу: Тим за Научни клуб, Кретаоница, Зимска школа физике. У својој школи организује Дан физике који чине прикази: портала, примера добре праксе, нових модела наставе за колеге и изложба постера и експеримената за ученике, као и Мини- фестивала науке. Добитник награде за најбољег едукатора Србије, еТвинер.</p>

Пројектни тим

Име и презиме	Ана Марковић
Занимање	професор физике
Имејл	markovicana@hotmail.rs

Биографија Ана Марковић (Крагујевац, 15.06. 1969. год.), наставница физике у ОШ „Радоје Домановић”, Крагујевац од 1994 до 1996. год „Прва крагујевачка гимназија” Крагујевац од 1994.год до данас. Ментор ученицима на државним такмичењима и олимпијадама. Аутор је радова на тему дуалне природе светлости, као и радова на тему методике наставе физике. Организатор и реализатор Фестивала науке „Дај(т)е се на знање” од 2012. до 2019. Аутор и реализатор пројекта „Парк науке” од 2017. до 2018. године у Првој крагујевачкој гимназији. Учествоје у одабиру експоната за Парк науке и награђивању најбољих. Учесник научних трибина и конференција на којима се расправља о постојећим факторима кључним за промене у образовању. Интензивно ради на промовисању и популаризацији науке. Креатор и реализатор радионица примењене физике на стручним семинарима наставника физике основних и средњих школа. Коаутор и реализатор Зимске школе физике у Научном клубу, Крагујевац.

Активности научних клубова

НК Крагујевац

Активност	Од	До
Припремне активности на пројекту и набавка средстава	01.09.2019.	01.11.2019.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
42000	0	0	3000	0	45000

Активност	Од	До
Обавештавање медија о пројекту; Набавка опреме (2 таблета); Прикупљање групе; Дефинисање термина одржавања радионица са децом	03.11.2019.	30.12.2019.

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

0	0	44000	0	3000	47000
---	---	-------	---	------	-------

Активност	Од	До
Обавештавање учесника о датумима реализације; Обавештавање медија о датумима реализације радионица; Реализација 5 радионица за време зимског распуста; Извештавање и евалуација	02.02.2020.	29.02.2020.

људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир
0	0	0	3000	3000	6000

Активност	Од	До
Обавештавање актива наставника физичара о инфо дану; Инфо дан са приказом резултата рада; Извештавање	02.03.2020.	30.04.2020.

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

Укупно: 100000

Сагласност клуба

- [Saglasnost - Zimska skola fizike II - BUDI I TI NAUCNIK!.pdf \(261 KB\)](#)