

Пријава [1 132-2021-kategorija-1]

Општи подаци

| | |
|----------------------------|--|
| Назив пројекта | Зелена лабораторија - Баш ти у башти! |
| Кључне речи | Ботаника, едукација, истраживање, омладина |
| Спровођење пројекта | 20.10.2021. - 30.05.2022. |
| Научне Области | <ul style="list-style-type: none">• природне науке• мултидисциплинарне• интердисциплинарне• остало |
| Апстракт пројекта | <p>Апстракт пројекта Пројекат "Зелена лабораторија - Баш ти у башти" је намењен популаризацији биолошких наука и научно-истраживачког рада код средњошколаца. Ученици ће се упознати са основама теренског рада у ботаници, прикупљати дендроматеријал, учествовати у дисекцији биљних органа, припреми микроскопских препарата и изоловати биљне пигменте. Преко интерактивних предавања ученици ће проширити своје теоријско и практично знање из ботанике, упознати се са основама рада у биолошкој лабораторији и остварити хоризонталне међупредметне компетенције са хемијом и физиком. Пре и након пројекта, ученици ће урадити прелиминарни тест чији ће резултати показати напредак у знању. Резултат пројекта биће и штампана публикација која ће обухватити искуства са теренске наставе и препоруке за будуће извођење интерактивних часова науке.</p> |
| Опис пројекта | <p>Пројекат ће спровести наставници биологије и хемије Гимназије „Светозар Марковић“ Ниш, у сарадњи са три бивша ученика, сада студентима биолошких наука и комуницирања и односа са јавношћу. Пројекат би започео новембра 2021. и трајао до завршетка школске године, а биће намењен ученицима средњих школа из Ниша (60 ученика) и Лесковца (30 ученика). Ученици ће бити подељени у групе за све активности на терену и на отвореном, као и за лабораторијске активности, у складу са мерама заштите против пандемије. Посебна места на пројекту биће намењена ученицима угрожених друштвених група. Ученици ће, кроз циклус радионица, имати прилику да се упознају са основама теренских истраживања из ботанике на локацијама на територији града Ниша и града Лесковца, где ће сакупљати биљни</p> |

материјал. На терену, ученици ће развијати рад у групи и свој истраживачки дух. Након тога, ученици ће учествовати у лабораторијским активностима у просторијама Научног клуба Ниш и партнерског Научног клуба у Лесковцу. На првој радионици, ученици ће учествовати у интерактивним предавањима где ће се упознати са активностима које их очекују на пројекту. На другој радионици, ученици ће изаћи на терен и прикупити биљни материјал и тако применити теоријска знања добијена на првој радионици. На трећој радионици, ученици ће имати прилику да сакупљени материја детерминишу уз помоћ припремљених детерминационих кључева. Професори и студенти који воде пројекат извршиће демонстративну дисекцију биљних органа, те од прикупљеног материјала припремити микроскопске препарате за посматрање под светлосним микроскопом. У припреми ће учествовати и ученици, који ће имати прилику да науче основе припреме хистолошких материјала од биљног ткива. Свака радионица биће праћена одговарајућим теоријским предавањем. Након припреме материјала, ученици ће, на четвртој радионици, наставити вежбе микроскопирања и посматрања морфологије дендроматеријала. Током пете радионице, ученици ће те продубити своје знање из ботанике развијајући хоризонталне међупредметне компетенције из хемије и физике. Предавачи ће припремити материјал за вежбу изолације фотосинтетских пигмената из биљног материјала, где ће ученици извести вежбу изолације пигмената. Вежба ће бити праћена одговарајућим предавањем о структури и хемизму хлорофила и осталих пигмената, уз обраду спектра апсорпције ових пигмената и основа природе светлости. Пре и након пројекта, ученици ће радити кратак тест знања о теми пројекта, на основу чега ће бити праћен њихов напредак. Шеста радионица, предвиђа рад на презентацији резултата. Ученици ће презентовати своје искуство на терену, документовано фотографијама, и тако развијати комуникацијске вештине и рад у групи. Након обављених активности са ученицима (планирано за март-мај 2022), биће припремљена и кратка публикација, доступна свим школама које су послале учнике на пројектне активности, а у којој ће бити описано искуство теренске наставе и дате препоруке за будуће одвијање интерактивне наставе у науци.

Циљна група

ученици свих заинтересованих средњих школа из Ниша (сса. 60 ученика) и Лесковца (сса. 30 ученика)

Циљеви пројекта

Пројекат „Зелена лабораторија - Баш ти у башти“ има за циљ да развије интересовање за биолошка истраживања, посебно ботанику, и тако продуби значај ових наставних јединица. На тај начин, пројекат ће популаризовати науку, научну писменост и истраживање међу ученицима. Пројекат ће унапредити способности ученика за анализу научног феномена са тачке гледишта различитих природних наука. Ученици ће стећи практичне лабораторијске вештине попут микроскопирања, рада са основним хемијским реагенсима, као и вештине рада на терену. Ученици ће унапредити способности рада у

групи, развити комуникацијске вештине презентовања искуства на терену и у лабораторији. Пројекат ће пружити директне квантитативне информације о напретку ученика и дати важно искуство наставницима биологије и хемије у будућем извођењу практичне и интерактивне наставе. На тај начин, пројекат ће омогућити континуирану едукацију наставног особља и промовисати учење током читавог живота.

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 Слободан Петровић

Занимање професор хемије у Гимназији "Светозар Марковић"

Телефон 0642790473

Имејл slobodan.petrovic@gsm-nis.edu.rs

Биографија Слободан Петровић рођен је 1973. у Нишу. Завршио је Гимназију "Светозар Марковић" и Природно-математички факултет у Нишу. Постдипломске студије завршио је у Француској, као стипендиста Амбасаде Француске. Данас ради као професор хемије у француским билингвалним одељењима Гимназије "Светозар Марковић" у Нишу. Са својим бившим ученицима, а сада учесницима овог пројекта, Слободан је радио више истраживања из области хемије и биохемије, као и промоције науке и јавног здравља. Резултати су публиковани од стране Француског института у Србији, као и у међународним научним часописима и на конференцијама. Слободан говори енглески, француски и италијански језик.

Пројектни тим

Име и презиме Татјана Огњановић

Занимање професор биологије у Гимназији "Светозар Марковић"

Имејл tatjana.ognjanovic@gsm-nis.edu.rs

Биографија Татјана Огњановић је дипломирала на Департману за биологију и микробиологију на Природно-математичког факултета у Новом Саду. Током плодне каријере радила је као професор у средњим стручним школама на предметима из биологије, биохемије, микробиологије и екологије, где је дуги низ година водила и теренску наставу. Данас ради у Гимназији „Светозар Марковић“ Ниш као професор биологије, где се истиче резултатима својих такмичара на Републичком такмичењу из биологије и Националној еколошкој олимпијади. Учествовала је у раду „Школе биологије“ у организацији Регионалног центра за таленте Ниш 2007. године, где је држала лабораторијске вежбе из области ботанике и физиологије биљака. Јула 2016. борави на Универзитету у Безансону, Француска, на стручном усавршавању француског језика. Добитник је Захвалнице за изузетан успех у раду са ученицима и постигнуте резултате у настави биологије Биолошког факултета у Београду 2019. године. Татјана говори енглески језик и служи се француским језиком.

Име и презиме Немања Кутлешић

Занимање студент биолошких наука и биотехнологије

Имејл nemanja.kutlesic@studenti.unicam.it

Биографија Немања Кутлешић завршио је 2019. године билингвално француско одељење Гимназије „Светозар Марковић“ Ниш као ученик генерације и освајач сребрне медаље за Србију на Међународној географској олимпијади југоисточне Европе. Сада је студент биолошких наука и биотехнологије на Универзитету Камерино у Италији, са просечном оценом 30,00 / 30 и похвалама cum laude из свих биолошких ускостручних предмета. Бави се истраживањем микробиологије јавног здравља, посебно антибиотском резистенцом на глобалној скали. Током прошле академске године објавио је седам научних публикација у међународним часописима и конференцијама. Његови истраживачки пројекти подржани су и финансирани од стране Француског института у Србији. Тренутно је на стажу у Лабораторији за санитарну микробиологију и хуману екологију Института за јавно здравље Клиничког центра у Нишу. Стипендиста је Министарства просвете Републике Италије и Владе Републике Србије. Немања течно говори енглески, француски и италијански језик, а служи се немачким и руским језиком.

Име и презиме Ирина Филиповић

| | |
|----------------------|--|
| Занимање | студент комуницирања и односа са јавношћу |
| Имејл | irina.filipovic@koms.rs |
| Биографија | Ирина је рођена у Нишу. Основну школу и Гимназију, природно-математички смер – билингвално француско одељење, завршила је са одличним успехом. Сада је студент друге године Филозофског факултета Универзитета у Нишу на смеру Комуницирање и односи с јавношћу, са просеком оцена 10.00/10. Њена истраживачка интересовања су јавно здравље и комуникација у промоцији јавног здравља. Ирина је активни члан друштва са преко 50 волонтерских акција, које укључују концерте, спортске догађаје, фестивале, хуманитарни рад и рад са децом. Члан је Надзорног одбора Кровне организације младих Србије. Такође, уредник је омладинског медијског портала „Ре(д)акција“ који информисе, едукује и забавља омладину на југу Србије. Ирина течно говори енглески (сертификат СРЕ), француски (DELF B2) и шпански језик (процењен Б1). |
| Име и презиме | Ана Миленковић |
| Занимање | студент биолошких наука |
| Имејл | ana.milenkovic1@pmf.edu.rs |
| Биографија | Ана Миленковић рођена је у Нишу. Основну школу и гимназију, природно-математички смер – билингвално француско одељење, завршила је са одличним успехом, а додатно завршава и Пољопривредну школу – смер ветеринарски техничар. Тренутно студира биологију на Департману за биологију и екологију Природно-математичког факултета. Током студирања, истиче се као излагач на бројним фестивалима науке, као што су Фестивал науке, Наук није баук и Ноћ истраживача, у Београду и Нишу. Учесник је бројних конгреса и конференција из области биологије. Учествује у пројекту “Cool kids for eco beats”, подржаном од стране Министарства заштите животне средине. Ангажована је на пројекту „Analyse de la présence microbienne et fongique aux produits cosmétiques quotidiens – la petite école de microbiologie“ подржаног и финансираног од стране Француске амбасаде у Београду. Аутор је два научноистраживачка рада и стипендиста је Републике Србије. Говори енглески и француски језик (DELF B1). |

Активности научних клубова

НК Ниш

| Активност | | Од | До | | |
|---------------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------|------|
| Припремна организација пројекта | | 20.10.2021. | 15.11.2021. | | |
| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| Активност | | Од | До | | |
|---------------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------|-------|
| Припрема промотивног материјала | | 15.11.2021. | 25.12.2021. | | |
| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
| 0 | 0 | 0 | 10000 | 0 | 10000 |

| Активност | | Од | До | | |
|--------------------|--------------------|-------------|-------------|--------|------|
| Промоција пројекта | | 15.01.2022. | 28.02.2022. | | |
| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
| 1000 | 1000 | 0 | 0 | 0 | 2000 |

| Активност | | Од | До | | |
|--------------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------|-------|
| Набавка материјала за пројекат | | 28.02.2022. | 20.03.2022. | | |
| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
| 0 | 0 | 0 | 35000 | 0 | 35000 |

| Активност | | Од | До | | |
|----------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------|------|
| Рад са ученицима (теорија) | | 01.03.2022. | 20.03.2022. | | |
| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
| 2000 | 0 | 0 | 2000 | 0 | 4000 |

| Активност | | Од | До | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------|------|
| Рад са ученицима (практични рад) | | 20.03.2022. | 15.05.2022. | | |
| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
| | | | | | |

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|------|
| 5000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5000 |
|------|---|---|---|---|------|

| Активност | Од | До |
|--|-------------|-------------|
| Евалуација пројекта и припрема публикације о току пројекта | 15.05.2022. | 30.05.2022. |

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

| Активност | Од | До |
|-----------------|-------------|-------------|
| Трошкови НК Ниш | 20.10.2021. | 30.05.2022. |

| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
|----------------|--------------------|--------|-----------|--------|------|
| 0 | 0 | 0 | 5000 | 0 | 5000 |

Укупно: 63000

Сагласност клуба

- СлободанПетровић (1).pdf (960 KB)

НК Лесковац

| Активност | Од | До |
|--------------------|-------------|-------------|
| Промоција пројекта | 15.01.2022. | 28.02.2022. |

| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
|----------------|--------------------|--------|-----------|--------|-------|
| 0 | 2000 | 0 | 10000 | 0 | 12000 |

| Активност | Од | До |
|---|-------------|-------------|
| Набавка потребног материјала за практичан рад | 28.02.2022. | 20.03.2022. |

| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
|----------------|--------------------|--------|-----------|--------|-------|
| 0 | 0 | 0 | 15000 | 12000 | 27000 |

| Активност | Од | До |
|----------------------------|-------------|-------------|
| Рад са ученицима (теорија) | 01.03.2022. | 20.03.2022. |

| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир |
|----------------|--------------------|--------|-----------|--------|-------|
| 10000 | 2000 | 0 | 0 | 0 | 12000 |

| Активност | | | | | | Од | До |
|----------------------------------|--------------------|--------|-----------|--------|-------|-------------|-------------|
| Рад са ученицима (практични рад) | | | | | | 20.03.2022. | 15.05.2022. |
| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир | | |
| 40000 | 8000 | 0 | 0 | 0 | 48000 | | |

| Активност | | | | | | Од | До |
|--|--------------------|--------|-----------|--------|------|-------------|-------------|
| Евалуација пројекта и припрема публикације о току пројекта | | | | | | 15.05.2022. | 30.05.2022. |
| људски ресурси | путовање и смештај | опрема | материјал | остали | збир | | |
| 1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000 | | |

Укупно: 100000

Сагласност клуба

- [Сагласност за пројекат Zelena laboratorija - Bas ti u basti! NK Leskovac.pdf \(568 KB\)](#)