

Мала школа ДНКлогије

Подаци о пројекту

Назив пројекта	Мала школа ДНКлогије
Кључне речи	ДНК, молекуларна биологија, „уради сам“ експерименти, путујућа лабораторија
Спровођење пројекта	2024-09-01 - 2025-08-31
Научне Области	<ul style="list-style-type: none">природне науке
Апстракт пројекта	<p>Програм популаризације науке „Мала школа ДНКлогије“ се реализује се кроз два вида активности: Путујућа лабораторија и Радионица. Обе активности обухватају „уради сам“ експерименте и презентацију најновијих открића молекуларне биологије и биомедицине на популаран начин са посебним освртом на значај ДНК молекула и област геномике, као и недавну пандемију КОВИД19. Путујућа лабораторија је намењена ученицима основних и средњих школа, деци у предшколским установама, болницама и специјализованим установама. Радионица је намењена ученицима средњих школа, професорима биологије и општој популацији. Програм „Мала школа ДНКлогије“ ће се реализовати и у видео формату чиме ће видљивост програма бити значајно већа. У извођењу експеримената сви полазници примењују мере заштите идентичне онима које се спроводе у лабораторијском раду (коришћење маске и рукавица, дезинфекција алкохолом). За све поступке полазници добијају научно објашњење. Програм је изузетно атрактиван јер га реализују прави научници.</p>
Опис пројекта	<p>Програм Мала школа ДНКлогије ће се реализовати кроз два вида активности: Путујућа лабораторија и Радионица. Обе активности ће обухватити „уради сам“ експерименте и презентацију најновијих открића молекуларне биологије и биомедицине на популаран начин са посебним освртом на значај ДНК молекула и област геномике, као и недавну пандемију КОВИД19. Путујућа лабораторија је намењена ученицима основних и средњих школа. Предвиђене су посете деци у предшколским установама, болницама, родитељским кућама и специјализованим установама широм Србије. Садржаји ће бити понуђени и општој популацији у музејима, на улицама и у културним центрима. Вежбе у оквиру Путујуће лабораторије ће бити прилагођене узрасту учесника.</p>

Полазници предшколског узраста и ученици нижих разреда основне школе моћи ће да изводе вежбе: "ДНК, то сам ја" – посматрање ћелија букалне слузокоже сваког полазника под микроскопом и изолација ДНК из њих; "Ја сам јединствен" – наслојавање различитих концентрација воденог раствора соли обојених различитим бојама (боје за колаче); "Слатки" модел ДНК - прављење модела ДНК од гумених бомбона; "Бактерије добрићи и бактерије зликовци"- демонстрација помоћу шљокица, сапуна, млека и воде да са нама живе и друга створења, бактерије: штетне (патогене) и добре (пробиотске). Истиче се важност правилне исхране као и поступак правилног прања руку. Ученицима виших разреда основне и ученицима средње школе додатно бити понуђена и вежба "Живи" модел ДНК - ученици својим телима формирају ланац ДНК. Радионица је намењена ученицима, студентима, професорима биологије, као и општој популацији. У оквиру ове активности предвиђено је да извођење „уради сам“ експеримената буде реализовано у просторијама ИМГГИ који располаже простором који је опремљен лабораторијским намештајем и опремом за извођење основних експеримената из молекуларне биологије (за 20 полазника). Вежбе предвиђене за Радионицу (поред поменутих) укључују: "ДНК за понети" – изоловање молекула ДНК из биљних или хуманих ћелија; "Ко је појео мој сендвич" – ДНК фингерпринт; "ДНК на велико" – умножавање фрагмента ДНК методом ПЦР. У свим експериментима ће бити коришћене хемикалије које нису токсичне. Тим „Мале школе ДНКлогије“ је и до сада примењивао превентивне заштитне мере идентичне онима које су се користиле у борби против КОВИД19 епидемије а то су дезинфекција радне површине алкохолом пре извођења вежби као и након завршетка вежби. Сви полазници носе рукавице. Наглашава се значај дезинфекције алкохолом и ефикасност овог поступка. Одабране вежбе ће бити снимљене и видео материјал постављен на сајт ИМГГИ. Информације о приступу видео материјалу ће бити дистрибуиране школама и широј јавности путем друштвених мрежа ИМГГИ. Унапређење разумевања и знања из области биомедицине и молекуларне биологије, као и о мерама превенције и заштите кроз непосредно искуство помоћи ће да се у дечјој популацији постави добра основа и подигне ниво свести полазника који учествују у Програму о значају чувања сопственог здравља.

Циљна група

- основна школа
- средња школа
- студенти
- шира јавност

Циљеви пројекта

Пројекат "Мала школа ДНКлогије" има за циљ приближавање нових научних сазнања и научне методологије ученицима и професорима средњих и основних школа и широј јавности, као и побуђивање интересовања и увид у корисност ових знања код деце свих узраста. Путуюћа лабораторија и Радионица ће допринети образовању широке популације из области молекуларне биологије и биомедицине и

пробудиће интересовање код младих за биолошке и медицинске науке. У српском систему школовања доминира теорија, а изузетно недостају практичне и показне вежбе, реални проблеми и задаци које треба решити активно и мануелно, а не виртуелно. „Уради сам“ експерименти предвиђени овим Програмом, надоместиће делом ову празнину у нашим школским програмима. Укључивање професора биологије у рад Радионице освежиће њихово знање и подстаћи ће их да обогате своју наставу. Видео материјал постављен на сајт ИМГГИ омогућиће им да самостално са својим ученицима изводе екперименте. Путујућа лабораторија је атрактиван програм за школе и организаторе манифестација у Србији које промовишу културу и науку. Наше искуство је посебно позитивно када се ради о мањим местима у Србији. Тим „Мале школе ДНК логије“ свој Програм реализује од 2009. године често волонтерски и по потреби се финансира и из других пројеката. Програм је изузетно атрактиван и актуелан, интересовање велико и препознат је огроман позитивни утицај „уради сам“ екперимената које научници који заиста свакодневно у једном научном Институту изводе са полазницима.

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
- Јачање ресурса за промоцију науке како би програми били доступнији грађанима

Процена броја посетилаца 1000

Одговорно лице (лице задужено за контакт)

Име и презиме Бранка Зукић

Занимање дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни саветник ИМГГИ

Телефон 0638500975

Имејл branka.zukic@imgge.bg.ac.rs

Биографија Др Бранка Зукић (branka.zukic@imgge.bg.ac.rs), дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни саветник Института за молекуларну генетику и генетичко инжењерство (ИМГГИ) бави се фармакогеномиком и персонализованим приступима лечења у

биомедицини. Аутор је преко 50 научних радова са х-индексом 20. Предавач је на студијском програму Молекуларна биологија на докторским студијама Биолошког факултета УБ. Ментор је три докторске тезе одбрањене на Биолошком Факултету УБ а две су у процесу израде. Од 2024. Бранка је руководилац Групе за молекуларну биомедицину ИМГГИ. Руководила је пројектом задатком у оквиру ИИИ пројекта из области биомедицине финансираног од стране МНТРС 2009-2019. Руководила је радним пакетом у оквиру ФП7 ЕУ пројекта 2013-2016. као и билатералним пројектом између Р. Србије и Р. Словеније 2014-2015. Тренутно руководи пројектом финансираним од стране ЕУ који је посвећен фармакогеномици као и два пројекта сарадње привреде и науке са темом персонализације терапије. Др Бранка Зукић је учествовала у великом броју националних и међународних програма промоције и популаризације науке. Имала обуку 2008. у оквиру трилатералне сарадње Универзитета у Болоњи, Анкони и Београду за пројекат популаризације науке у „Scienza in piazza” у Лифе Леарнинг Центре у Болоњи, Италија. Учествовала је у пројектима ”Ноћ истраживача” финансиран од стране ЕУ (2011, 2012, 2013, 2014-2015, 2018/2019, 2023), Фестивал науке (2008-2011), ”Мала школа ДНКлогије” (МНПТР, ЦПН 2009-2013, 2020), Програму промоције и популаризације молекуларне биологије финансираном од стране Секретаријата за спорт и омладину града Београда (2016-2019). Држала је научно популарна предавања у Библиотеци града Београда 2013. на тему Фармакогенетике („Ваш лек или ваш отров – пише у вашој ДНК“) и 2014. на тему Генске терапије („Генска терапија“). Др Бранка Зукић сматра да је популаризација науке у Србији изузетно важна за формирање погледа на свет и успостављање система вредности који ће Србији донети напредак..

Подаци о институцији

Назив институције	Институт за молекуларну генетику и генетичко инжењерство, Универзитет у Београду
Седиште	Београд, Војводе Степе 444а
ПИБ	101736673
Матични број	07093977
Одговорно лице	Ивана Страхињић
Веб сајт	www.imgge.bg.ac.rs

Пројектни тим

Име и презиме	Соња Павловић
----------------------	---------------

Занимање	дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни саветник ИМГГИ
-----------------	--

Имејл	sonya@imgge.bg.ac.rs
--------------	----------------------

Биографија	<p>Др Соња Павловић, дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни саветник Института за молекуларну генетику и генетичко инжењерство (ИМГГИ) и дугогодишњи руководилац Лабораторије за молекуларну биомедицину ИМГГИ. Аутор је преко 100 радова са х-индексом 31. Предаје студентима докторских студија Молекуларна биологија на Биолошком факултету УБ. Улогу ментора имала је више од 30 пута (дипломски радови, магистарске и докторске тезе) на Биолошком и Медицинском факултету УБ. Др Соња Павловић је била руководилац ИИИ пројекта из области биомедицине који је окупљао око 80 истраживача, молекуларних биолога, лекара, правника, социолога и филозофа, а финансиран је од стране МПНТР РС. Активности Др Соње Павловић у области популаризације науке су бројне (циклус емисија на ТВ Студио Б, чланци у „Политици“, предавања на Коларчевом народном универзитету, предавања на Фестивалу науке). Др Соња Павловић је била ангажована од стране организације US AID (ACDI VOCA) да одржи курс из молекуларне биологије здравственим радницима из целе Србије. Објавила је и књигу „Молекуларна генетика у превенцији, дијагностици и терапији болести“ у којој се на популаран начин приказују теме од значаја за широку стручну и општу јавност. Др Соња Павловић је осмислила и руководила пројектом „Мала школа ДНКлогије“, финансираном од стране МПНТР РС и ЦПН од 2009-2013, а касније су средства обезбеђена из фондова ЕУ. Годинама већ успешно води тим истраживача кроз акције усмерене на промоцију и популаризацију молекуларне биологије, како у стручној јавности, тако и у општој популацији. Руководила је ФП7 пројектом „Ноћ истраживача“ који је Европска Комисија финансирала у 2011 години као најбољи пројекат за промоцију истраживача у Србији. Др Соња Павловић ову активност сматра значајном и вољна је да јој се посвети. Сматра да је промовисање науке и њена популаризација најбољи начин да се утиче на формирање погледа на свет и успостављање система вредности који ће Србији донети просперитет.</p>
-------------------	--

Име и презиме	Ирена Марјановић
----------------------	------------------

презиме

Занимање дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни сарадник ИМГГИ

Имејл irena.marjanovic@imgge.bg.ac.rs

Биографија Др Ирена Марјановић (irena.marjanovic@imgge.bg.ac.rs), дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни сарадник ИМГГИ, учествовала је у бројним програмима промоције и популаризације науке: Пројекат "Ноћ истраживача" финансиран од стране Европске комисије (2012, 2013, 2014-2015, 2016, 2017, 2018, 2019 као учесник вишег ранга - одговорна за комуникацију и организацију са свим културним институтцијма учесницама пројекта, затим организација волонтера, административни послови и технички послови, "Мала школа ДНКлогије" (МНПТР, ЦПН 2014-2015) – била је активни учесник одржавајући радионице, предавања и експерименте у основним и средњим школама, као и вртићима). Запослена је у групи за Молекуларну биомедицину ИМГГИ.

Име и презиме Милена Угрин

Занимање дипломирани молекуларни биолог и физиолог, виши научни сарадник ИМГГИ

Имејл milena.ugrin@imgge.bg.ac.rs

Биографија Др Милена Угрин (рођена 1980.); milena.ugrin@imgge.bg.ac.rs; дипломирани молекуларни биолог и физиолог, виши научни сарадник Института за молекуларну генетику и генетичко инжењерство (ИМГГИ) Универзитета у Београду у групи за Истраживање ретких болести и развој терапеутика. Аутор је 30 научних радова са х-индексом 13. Била је ментор две докторске дисертације, два дипломска рада и два средњошколска пројекта. Др Милена Угрин учествовала је у великом броју националних и међународних програма промоције и популаризације науке. Године 2008. учествовала је у програму за промоцију науке „Scienza in piazza”, Болоња, Италија. Учествовала је у реализацији пројекта „Мала школа ДНКлогије“, финансираном од стране Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије од 2009. до 2013. године. Испред ИМГГИ је била један од организатора манифестације „Дан ДНК“ у сарадњи са Библиотеком града Београда и Француским институтом од 2012. до 2014. године. Године 2016. била је учесник на пројекту "Научна комби-нација" финансираног од стране Центра за промоцију науке (МПНТР). Руководила је пројектом "Програми ИМГГИ за промоцију и популаризацију молекуларне биологије" финансираног од стране Секретаријата за спорт и омладину, Градске

управе града Београда, 2016. 2017. године. Била је ангажована у седам Европска пројекта „Ноћ истраживача“: SCIMFONICOM 2014-15 и SCIMFONICOM 2.013, као асистент координатора; SCIMFONICOM (2012) и SCIMFONICOM 2020 као руководилац радног пакета; RENIFEVER (2011), SCIMFONICOM 2018-19 и ScienceSCool (2022-2023) као учесник ове манифестације.

Име и презиме	Бојан Ристивојевић
Занимање	дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни сарадник ИМГГИ
Имејл	bojan.ristivojevic@imgge.bg.ac.rs
Биографија	<p>Бојан М. Ристивојевић рођен је 7. маја 1985. године у Београду, Србија. Дипломске студије на Биолошком факултету Универзитета у Београду, студијска група Молекуларна биологија и физиологија, завршио је 2016. године. Године 2017. започео је докторске студије на Биолошком факултету, Универзитет у Београду, модул Молекуларна биологија еукариота. Докторску дисертацију под називом „Фармакогенетички маркери одговора на терапију тиопуринским лековима, метотрексатом и винкристином код деце са акутном лимфобластном леукемијом“ одбранио је 2023. године. Од 2018. године запослен је у Лабораторији за молекуларну биомедицину на Институту за молекуларну генетику и генетичко инжењерство, где тренутно ради као научни сарадник. Аутор је 7 радова у часописима међународног значаја и 9 конгресних саопштења на међународним и домаћим научним конгресима. Његова научна експертиза представља изучавање молекуларне основе и молекуларних механизма настанка болести, са посебним освртом на примену фармакогенетике и нутригенетике у клиничкој пракси. У свом раду успешно користи бројне молекуларнобиолошке методе, међу којима су Сангерово секвенцирање, секвенцирање нове генерције и др. Током основних студија обавио је стручну праксу у организацији IAESTE у компанији Histogenetics, Њујорк, Сједињене Америчке Државе. Касније је током пандемије изазване вирусом SARS-CoV-2 учествовао у подизању и раду „Нuo-Уап“ Националне лабораторије за молекуларну детекцију инфективних агенаса. Био је активни учесник више програма популаризације науке, укључујући пројекте “Мала школа ДНК логије” (у периоду од 2018. до 2022. године), Ноћ истраживача “SCIMFONICOM 2018-19” и Ноћ истраживача “СВЕТЛОСТ НАУКЕ” (2023. године).</p>
Име и презиме	Кристел Клаассен Љубичић
Занимање	дипломирани молекуларни биолог и физиолог, виши научни сарадник ИМГГИ

Имејл	kristel.klaassen@imgge.bg.ac.rs
--------------	---------------------------------

Биографија	Др Кристел Клаассен Љубичић (kristel.klaassen@imgge.bg.ac.rs), дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни сарадник ИМГГИ, учествовала је у бројним програмима промоције и популаризације науке: Пројекат "Ноћ истраживача" финансиран од стране Европске комисије (2011, 2012, 2013, 2014-2015, 2016, 2017, 2018, 2019), Фестивал науке (2010-2011), "Мала школа ДНКлогије" (МНПТР, ЦПН 2010-2013, 2020), Програми промоције и популаризације молекуларне биологије финансирани од стране Секретаријата за спорт и омладину града Београда (2016, 2017, 2018, 2019). Запослена је у групи за Истраживање ретких болести и развој терапеутика ИМГГИ.
-------------------	--

Име и презиме	Владимир Гашић
----------------------	----------------

Занимање	лекар, научни сарадник ИМГГИ
-----------------	------------------------------

Имејл	vlada.gasic@imgge.bg.ac.rs
--------------	----------------------------

Биографија	Др Владимир Гашић (vlada.gasic@imgge.bg.ac.rs), дипломирани доктор медицине, научни сарадник ИМГГИ, учествовао је у програмима промоције и популаризације науке Пројекат "Ноћ истраживача" финансиран од стране Европске комисије (2018, 2019), популаризације молекуларне биологије финансирани од стране Секретаријата за спорт и омладину града Београда (2016, 2017, 2018, 2019). Запослен је у групи за Молекуларну биомедицину ИМГГИ.
-------------------	---

Име и презиме	Јована Комазец
----------------------	----------------

Занимање	дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни сарадник ИМГГИ
-----------------	--

Имејл	jovana.komazec@imgge.bg.ac.rs
--------------	-------------------------------

Биографија	Др Јована Комазец (jovana.komazec@imgge.bg.ac.rs), дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни сарадник ИМГГИ, учествовала је у пројекту „Научна комби-нација” (CPN, MPNTR RS, 2016) и „Ноћ Истраживача 2015”- Science in Motion for Friday Night Commotion „SCIMFONICOM 2014-15” (EU, H2020-MSCA-NIGHT- 2014-633376). Запослена је у групи за Истраживање ретких болести и развој терапеутика ИМГГИ.
-------------------	---

Име и презиме	Ивана Грубиша
Занимање	дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни сарадник, ИМГГИ
Имејл	ivana.grubisa@imgge.bg.ac.rs
Биографија	Др Ивана Грубиша (ivana.grubisa@imgge.bg.ac.rs) дипломирани молекуларни биолог и физиолог, научни сарадник ИМГГИ, била је учесник манифестације Европска Ноћ Истраживача 2014. Запослена је у групи за Молекуларну биомедицину ИМГГИ.
Име и презиме	Сара Станковић
Занимање	мастер молекуларни биолог и физиолог, истраживач сарадник ИМГГИ
Имејл	sstankovic@imgge.bg.ac.rs
Биографија	Сара Станковић (sstankovic@imgge.bg.ac.rs) мастер молекуларни биолог и физиолог, истраживач сарадник ИМГГИ била је учесник у организацији манифестације „Научни пикник“. Запослена је у групи за Истраживање ретких болести и развој терапеутика ИМГГИ. Студент је докторских студија на Биолошком факултету УБ.
Име и презиме	Марина Јеловац
Занимање	мастер молекуларни биолог, истраживач приправник ИМГГИ
Имејл	marina.jelovac@imgge.bg.ac.rs
Биографија	Марина Јеловац (marina.jelovac@imgge.bg.ac.rs), дипломирани молекуларни биолог и физиолог, истраживач приправник ИМГГИ. Учествовала је на Ноћи Истраживача “SCIMFONICOM 2018-19” као волонтер и на Ноћи Истраживача “ScienceSCool 2022-2023” као презентер. Била је у организационом одбору БелБИ конференције одржане 2023 године. Запослена је у групи за Молекуларну биомедицину ИМГГИ. Студент је докторских студија на Биолошком факултету УБ.
Име и презиме	Ђорђе Павловић

Занимање	дипломирани молекуларни биолог и физиолог, истраживач сарадник ИМГГИ
Имејл	djordjerp@imgge.bg.ac.rs
Биографија	Ђорђе Павловић (djordjerp@imgge.bg.ac.rs), дипломирани молекуларни биолог и физиолог, истраживач сарадник ИМГГИ. Запослен је у групи за Молекуларну биомедицину ИМГГИ. Студент је докторских студија на Биолошком факултету УБ.
Име и презиме	Марина Парезановић
Занимање	дипломирани молекуларни биолог и физиолог, истраживач приправник ИМГГИ
Имејл	marina.parezanovic@imgge.bg.ac.rs
Биографија	Марина Парезановић (marina.parezanovic@imgge.bg.ac.rs), дипломирани молекуларни биолог и физиолог, истраживач приправник ИМГГИ. Запослена је у групи за Истраживање ретких болести и развој терапеутика ИМГГИ. Студент је докторских студија на Биолошком факултету УБ.
Име и презиме	Исидора Ћурић
Занимање	дипломирани молекуларни биолог и физиолог, истраживач приправник, ИМГГИ
Имејл	isidora.curic@imgge.bg.ac.rs
Биографија	Исидора Ћурић (isidora.curic@imgge.bg.ac.rs) мастер молекуларни биолог и физиолог, истраживач приправник ИМГГИ. Запослена је у групи за Молекуларну биомедицину ИМГГИ. Студент је докторских студија на Биолошком факултету УБ.

Партнери

Да ли се пројекат спроводи са другим организацијама?

Не

Имплементација пројекта

Активност		Од	До			
Путујућа лаб.		2024-09-01	2025-07-15			
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир	
80000	40000	0	90000	0	210000	

Активност		Од	До			
Радионица		2024-09-01	2025-08-01			
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир	
80000	0	0	90000	0	170000	

Активност		Од	До			
Инфорамисање циљних група		2024-09-01	2025-08-31			
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир	
0	0	0	0	10000	10000	

Активност		Од	До			
Управљање пројектом		2024-09-01	2025-08-31			
људски ресурси	путовање и смештај	опрема	материјал	остали	збир	
10000	0	0	0	0	10000	

Укупно: 400000

Одлука о учешћу

- Mala skola DNKlogije potvrda o ucescu.pdf (356 KB)