

ЈАВНИ ПОЗИВ 2017 - КАТЕГОРИЈА 1 - РЕДНИ БРОЈ ПРИЈАВЕ:96

ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ ПРИЈАВЕ

Научни клуб у коме се реализује пројекат(максимално 4 научна клуба):krusevac

Одговорно лице пројекта

Име и презиме: Зорица Филиповић

Занимање: професор машинске групе предмета

Мобилни телефон: 0642226022

Електронска пошта: zoricafilipovic17@gmail.com

Стручна биографија:

Рођена је 1972. у Пљевљима (Р.Црна Гора). Завршила је Гимназију, природни смер, а затим Машински факултет у Београду, смер производно машинство. Дипломски рад је био Пројектовање алата за пробијање и просецање, који је примењен у производњи у фабрици ИМТ-Београд. 2012. године добила је и звање мастер, на Машинском факултету у Београду. Од 2000.године ради као наставник машинске групе предмета у Машинско електротехничкој школи у Крушевцу (сада Прва техничка школа). Има положен стручни испит за рад у настави и лиценцу наставника. Предаје предмете: Аутоматизација и роботика, Моделирање машинских елемената и конструкција, Компјутерска графика, Хидраулика и пнеуматика и Машински материјали. За рад у настави користи рачунар, роботе и остале нове технологије (пројектор, паметна табла...). За програмирање робота користи ЛЕГО Мајндстормс софтвер. Завршила је обуку за програмирање ЦНЦ машина; обуку за аутоматскоуправљање и индустријске роботе, одржану у Београду и Панчеву; обуку за програмирање Lego робота. Води секцију из роботике и последње 4 године, са ученицима остварује запажене резултате на такмичењима у програмирању робота. Поред првих места на регионалном, освојили су и прво место на државном такмичењу 2015.године. Учествовала је на два фестивала науке Дани Еуреке, у Гимназији у Крушевцу, са радионицама из роботике. Аутор је и реализатор више радионица "Свет ЛЕГО робота" у Научном клубу ЦСУ Крушевац. На државном такмичењу Дабар из информатике 2017. године, одржала је предавање "Роботи-историјат, развој, примена". Координатор је и организатор 4. регионалног такмичења Програмирање робота, које се одржава ове године у Крушевцу.

ЧЛАНОВИ ТИМА

Члан тима

Име и презиме: Александра Филиповић

Занимање: професор математике и рачунарства

Мобилни телефон: 0641544825

Електронска пошта: filipovicaalexandra@gmail.com

Стручна биографија:

Рођена 1975. у Крушевцу. Дипломирала на Математичком факултету у Београду 2001. на смеру професор математике и рачунарства. Остали сертификати: лиценца за наставника; ECDL испитивач; сертификовани наставник Ogasle академије Од 2001. ради у Гимназији у Крушевцу као проф. рачунарства и инф. и проф. математике. Од јан. до јуна 2002. у Вишој хемијско технолошкој школи у Крушевцу, изводила часове вежби из математике, као и консултације са студентима. Од 2000. до 2001. радила у Машинско електротехничкој школи у Крушевцу као проф. математике. Објављени радови: Коаутор рада „Аритметички и геометријски низ у настави математике и програмирања“, Зборник радова IV симпозијум „Математика и примене“ 2013, Математички факултет Универзитета у Београду и САНУ, Београд, стр. 79-85 Коаутор рада „Могућности примене програма Гимп у настави и ваннаставним активностима“ зборник радова конференције „Примена слободног софтвера у образовању“, Сремски Карловци, 2016. Добитник главне награде „Дискоболос 2014“ за најбољег наставника информатике у Србији, ЈИСА - информатички савез Србије. Коаутор наставног плана и програма огледног одељења информатичког смера гимназије објављеног у Просветном гласнику 4/06. Члан Републичке комисије за развој и праћење огледа за ученике инф. смера гимназије од 2006. до 2010. Први председник Удружења професора информатике Србије. Од 2010. потпредседник УПИСа. Члан организационог одбора 2. и 4. фестивала науке „Дани Еуреке“ у Гимназији у Крушевцу подржаног од Центра за промоцију науке 2011. и 2013. године. Аутор и/или реализатор више акредитованих семинара и трибина стручног усавршавања наставника Координатор пројекта „V Фестивал науке - Дани еуреке“ у Гимназији у Крушевцу спонзорисаног од Ерсте Банк д.о.о. у мају 2015. Члан пројектног тима пројекта „Упознајмо свет науке уз слободни софтвер“ УПИС подржаног од Центра за промоцију науке, 2015/16. Члан организационог одбора конференције Примена слободног софтвера у образовању, 2016, Сремски Карловци

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ

Назив пројекта: Крени у роботску авантуру

Кључне речи пројекта (највише 4 кључне речи): Роботика, ЛЕГО робот, програмирање

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

Трајање пројекта

Почетак спровођења: 03.09.2017.

Крај спровођења: 15.12.2017.

Апстракт пројекта:

Роботика је присутна у индустрији, науци, медицини, техници, војсци и другим сферама, као и у свакодневном животу.

Данас у Србији, развој роботике не прати светске трендове, ни у развоју нових робота ни у примени истих. Да наше друштво у будућности не би заостајало за развијеним земљама требало би са популаризацијом ове науке почети одмах и то већ од основно школског узраста. Не само кроз предавања и теорију, што је чест случај у нашем школском систему, већ и кроз самосталан рад и игру са правим роботима прилагођеним њиховом узрасту. Неформални приступ кроз радионице, ван школске учионице и у окружењу Научног клуба ће на креативан и добро осмишљен и вођен начин заинтересовати децу а можда и развити афинитет према овој науци. Биће одржане три радионице у којима ће осим упознавања са основама роботике и могућностима савремених робота учесници моћи и сами да саставе робота из делова по утврђеној шеми и да га програмирају да извршава основне радње (кретање, стајање, скретање и сл.).

Опис пројекта:

Роботика је наука која се у свету развија великом брзином. Роботи прилагођени школском узрасту се одавно користе у едукативне и забавне сврхе, али услед недостатка новца, ни родитељи а ни школе у Србији често нису у могућности да набаве ову опрему. Чак и уколико имају опрему школски план и програм не нуди много могућности да се она и искористи на прави начин. Овим пројектом желимо да ученицима представимо савремена достигнућа у роботизици и да их заинтересујемо и упознамо са основама рада са роботима. Учењем како се праве и програмирају роботи подстичу се млади на креативно, али и логичко решавање проблема које ће подстаћи иновативност и истраживачки дух у њима. Потребно је у што млађем узрасту, кроз игру и забаву, склапањем и програмирањем лево робота приказати могућности које су им доступне. Упознавањем играчке робота, моћи ће да науче шта све заиста раде роботи. Све радње које обавља овај робот, могу се касније пресликати и на индустријске и друге роботе. Искуство са радионица, такмичења и коришћења робота у настави, показали су висок степен заинтересованости деце школског узраста. Сама могућност да могу одмах да виде резултат онога што су програмирали, брже и боље развија њихова интересовања за област технике и информатике. Пројекат предвиђа припрему и реализацију три радионице за склапање и програмирање робота у Научном клубу у ЦСУ у Крушевцу. Прва радионица обухвата упознавање са основама роботике и савременим достигнућима, као и склапање робота. Учесници ће сами правити Лего робота, од делова из комплета који ће обезбедити водитељи радионица, по унапред утврђеној шеми. Биће подељени у три групе и заједно са два водитеља радионице ће склапати свој део робота, уз сва потребна објашњења о деловима робота и њиховим функцијама. Затим ће те целине склопити у једну, функционалну целину. По завршетку склапања, испробаће рад робота помоћу даљинског управљача, мобилног телефона и таблета. Тако ће видети рад мотора и сензора. Друга и трећа радионица обухватају програмирање већ склопљеног робота. Ученици ће правити кратке програме који ће покретати робота. У првом делу биће представљено како направити програм за кретање робота (како скреће, стаје, пушта звучне сигнале), затим како се програм инсталира на робота и потом како се покреће. Овим се учесници уче и основама програмирања везано за линијску, разгранату и цикличну структуру програма. На трећој радионици ће додавањем фломастера и програмирањем кретања робота, моћи да програмирају робота да нацрта жељене геометријске облике квадрат, троугао, срце и сл. У завршним деловима радионица, учесници ће самостално моћи да напишу програм којим ће се робот кретати по некој задатој путањи и исцртавати жељени облик.

Циљна група:

Циљну групу чине ученици основно школског узраста од 3. до 8. разреда Расинског округа који су склони и заинтересовани за програмирање, технику и роботизику. Пријављени учесници ће бити подељени у три групе од 15 до 20 учесника за три радионице. Радионице, иако повезане, не морају бити искључиве. Учесници не морају похађати претходну да би могли да учествују у следећој. Индиректна циљна група су и вршњаци, родитељи и наставници који су у контакту са учесницима радионица, јер ће они поделити стечена искуства и знања са њима и сами радити на популаризацији роботике.

Циљеви пројекта:

- Један од главних циљева пројекта је промоција и популаризација роботике. Конструкцијом, склапањем и програмирањем робота се подстиче развијање маште, прављење најбољег избора у зависности од намене робота, као и логичког размишљања како би програмирани робот коначно радио у складу са наменом. Уједно се развијају склоности ка техничким и информатичким наукама. - Учесници на радионици конструишу и израђују роботе по унапред задатој шеми, које затим програмирају. Циљ је да се учесници оспособе да касније могу сами да осмишљавају сопствене конструкције робота за жељене радње. На овај начин се подстиче развијање креативног и иновативног начина размишљања који промовише предузетнички и истраживачки дух.

У које се циљеве из Програма промоције науке, научно-технолошких резултата и достигнућа пројекат уклапа?

4

ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПРОЈЕКТА

План рада по активностима за први Научни клуб

Редни број	Активност	Од	До
0.	Припрема и реализација радионице "Авантура - Направи робота"	03.09.2017.	30.09.2017.
1.	Припрема и реализација радионице "Авантура - Програмирај робота 1"	01.10.2017.	28.10.2017.
2.	Припрема и реализација радионице "Авантура - Програмирај робота 2"	29.10.2017.	15.12.2017.

ПЛАНИРАНИ УКУПНИ БУЏЕТ

План рада по активностима за први Научни клуб

Редни број	Активност	Трошкови за људске ресурсе:	Трошкови за путовања и смештај:	Трошкови за опрему:	Трошкови за материјал:	Остали трошкови:
1.	Припрема и реализација радионице "Авантура - Направи робота"	30000	0	0	1000	2000
2.	Припрема и реализација радионице "Авантура - Програмирај робота 1"	30000	0	0	1000	2500
3.	Припрема и реализација радионице "Авантура - Програмирај робота 2"	30000	0	0	1000	2500

	Укупно	100000
--	--------	--------