

## ЈАВНИ ПОЗИВ 2017 - КАТЕГОРИЈА 1 - РЕДНИ БРОЈ ПРИЈАВЕ:115

### ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ ПРИЈАВЕ

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

#### **Одговорно лице пројекта**

**Име и презиме:** Драган Манојловић

**Занимање:** наставник електро групе предмета

**Мобилни телефон:** 0631046696

**Електронска пошта:** manojlovic80@gmail.com

#### **Стручна биографија:**

Име и презиме: Драган Манојловић Датум и место рођења: 12.5.1980, Зајечар, Србија Телефон 0631046696 Е-маил manojlovic80@gmail.com Стручна спрема: дипл.ел.инж, Електронски факултет у Нишу Радио аматерски оператор од 1992. године. Занимање: наставник електро групе предмета Радно искуство: - март 2017- Еразмус+ амбасадор, Темпус Фондација, - септембар 2009. – до данас, у Техничкај школа Зајечар, - јун 2007 –септембар 2009. Екстрем Ниш. Професионално искуство и активности: - Учесник 4 светска, 2 европска, 6 балканских шампионата у радио аматерској гониометрији као члан репрезентације Савеза радио аматера Србије; - два 1. места у сениорској категорији на Балканском шампионату у радио аматерској гониометрији 2016. 3. место 2007. - део екипе радио клуба „Тимок“ која је 6 пута освајала екипно државно првенство у телеграфији; - део екипе која је више пута освајала запажене резултате у радио аматерским такмичењима на кратким и ултракратким таласима. - предавач у међудржавној сарадњи – одржаним радионицама о роботизи са стручним школама из Видина, Бугарска; - ментор екипе - награда за дизајн и програмирање робота Firs Lego League 2017. - ментор екипе - 3. место креирање мобилних апликација „MET MOBILE CHALLENGE“ 2017. - ментор екипа - 2. и 3. место на такмичењу у програмирању робота одржаном у Приједору, октобар 2016.год; - ментор екипе - 1. место на 3. Републичком такмичењу у програмирању робота одржаном у Зајечару, маја 2016.год; - Координатор пројекта „Школа роботике“ – април 2017. године - Министарство просвете, науке и технолошког развоја. -ментор екипе - 1. место јуниорском такмичењу у роботизи ЕУРОБОТ 2016. -ментор екипе - 2. место креирање мобилних апликација „MET MOBILE CHALLENGE“ 2014. -ментор екипе која је освојила 2. место у ученичком предузетништву 2012. - координатор пројекта „Заједно“ који је Радио клуб реализовао са Министарством одбране -Координатор пројекта и извођач обуке "Школа роботике" - Научни клуб Књажевац 2016.

## ЧЛАНОВИ ТИМА

## ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ

**Назив пројекта:** Ардуино и интернет ствари

**Кључне речи пројекта (највише 4 кључне речи):** Ардуино, интернет, микропроцесори, програмирање

**Научне области које се промовишу пројектом:** техничке.

### Трајање пројекта

Почетак спровођења: 01.09.2017.

Крај спровођења: 30.03.2018.

### Апстракт пројекта:

Ардуино и интернет ствари представљају курс којим би се учесници упознали са основама програмирања АРДУИНО контролера и интернет стварима. Курс би се спроводио кроз теоретске и практичне часове обуке коришћењем АРДУИНО кит комплета и додатних комонтенти. Циљна група пројекта су пре свега ученици основних и средњих школа узраста од 13 до 19 година, наставници основних и средњих школа, заинтересовани грађани који желе да се упознају са развојним окружењем АРДУИНО. Од полазника обуке се очекује да савладају: - веће интересовање за науку и информационо комуникационе технологије - развој програма за неформално и информално образовање са циљем подизања нивоа научне писмености у Републици Србији - разумевање АРДУИНО платформе и програмирања - разумевање рада сензора - развој логичког размишљања - развој иновативности - Самостално решавање проблема употребом АРДУИНО платформе, са акцентом на проблеме у локалној заједници. Укупна вредност пројекта је 98900 динара.

### Опис пројекта:

Ардуино и интернет ствари (Internet of Thing - IoT) представљају курс којим би се учесници упознали са основама програмирања АРДУИНО контролера и интернет стварима (Internet of Thing). Курс би се спроводио кроз теоретске и практичне часове обуке коришћењем АРУИНО кит комплета и додатних комонтенти. За реализацију обуке неопходна је набавка АРДУИНО кит комплет и компоненти, који након обуке остаје у научном клубу чиме се ставра могућност и за даљи рад у Научном клубу након завршетка обуке. Предвиђена су 5 кит комплета и комплета сензора, како би на једном комшплету могле да раде мале групе ућесника и сако имао прилику да практично реализује предвиђену вежбу. Предвиђени су и додатни модули за повезивање на GSM и рачунарске мреже, модул за управљање корачним моторима, корачни мотор, релејни излаз. Наведене компоненте могу се искористити за једноставне пројекте на пољу интернет ствари. Циљ је да се учесници упознају са што више различитих компоненти и охрабре за сопствене пројекте и експерименте на пољу електронике, управљања и интернет ствари. Изабрани су АРДУИНО кит комплети у оквиру

којих се налазе АРДУИНО УНО контролери, сензори температуре, мотор једносмерне струје, ЛЕД диоде, прото плоче, каблови за повезивање са прото плочама, дисплеј, каблови за повезивање са рачунаром, отпорници, даљински управљач, сензор за даљински управљач. КИТ комплет је погодан за рад јер се компоненте не леме већ се спајају на прото плоче, што је погодно за поновно коришћење. Комплет даје могућност да се реализују и друге вежбе које нису обухваћене овом обуком. Како би се што боље приближили свету интернет ствари предвиђене су компоненте за повезивање са рачунарским мрежама и мобилним мрежама, као и компоненте за релејно управљање. Трошкови пројекта су: - 63900 Набавка опреме (набавка КИТ комплета АРДУИНО, комплета сензора, модула за управљање корачним моторима, корачних мотора, модула за повезивање на рачунарске и GSM мреже) - 10000 Трошкови превоза (10 долазака на релацији Зајечар - Књажевац - 1000 динара по доласку) - 25000 - Хонорар извођача обуке - бруто хонорар за извођење обуке Укупна вредност пројекта је 98900 динара. Обука је предвиђена за групу до 20 полазника, пожељан узраст од 13 до 19 година. Обука ће се извести у оквиру 10 радионица од 90 минута. Вежбе су од најједноставнијих ка сложеним. Теме које се обрађују су: - Упознавање са Ардуином и интернет стварима, основе Ардуино окружења - Контрола ЛЕД светла и семафора - Управљање моторима једносмерне струје помоћу АРДУИНО платформе - Ардуино и пиезо звук - Употреба сензора влаге и температуре - Употреба Сензор светлости и растојања - Повезивање АРДУИНО платформе са рачунарском мрежом - Повезивање АРДУИНО платформена мобилну мрежу - Употреба корачних мотора - Релејни модул и интернет ствари Осим обуке на часовима, полазницима ће бити доступан и материјал који ће им бити дистрибуиран електронском поштом. Такође електронска пошта ће се користити и као подршка за питања током пројекта.

**Циљна група:**

Циљна група пројекта су пре свега ученици основних и средњих школа узраста од 13 до 19 година, наставници основних и средњих школа, заинтересовани грађани који желе да се упознају са развојним окружењем АРДУИНО.

**Циљеви пројекта:**

Од полазника обуке се очекује да савладају: - веће интересовање за науку и информационо комуникационе технологије - развој програма за неформално и информално образовање са циљем подизања нивоа научне писмености у Републици Србији - разумевање АРДУИНО платформе и програмирања - разумевање рада сензора - развој логичког размишљања - развој иновативности - Самостално решавање проблема употребом АРДУИНО платформе, са акцентом на проблеме у локалној заједници

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

3

**ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПРОЈЕКТА**

**План рада по активностима за први Научни клуб**

Редни број	Активност	Од	До

0.	Набавка предвиђене опреме	01.09.2017.	01.10.2017.
1.	Формирање заинтересоване групе	01.09.2017.	01.10.2017.
2.	Обука о АРУИНО платформи и интернет стварима	02.10.2017.	30.03.2018.

## 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.	Набавка предвиђене опреме	0	0	63900	0	0
2.	Формирање заинтересоване групе	0	0	0	0	0
3.	Обука о АРУИНО платформи и интернет стварима	25000	10000	0	0	0
	Укупно	98900				