

**ПРИЈАВА ЗА ФИНАНСИЈСКУ ПОДРШКУ
ПРОЈЕКТИМА ПРОМОЦИЈЕ И ПОПУЛАРИЗАЦИЈЕ НАУКЕ
У 2016. ГОДИНИ**

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ПОДНОСИОЦУ ПРИЈАВЕ

Електронска пошта коришћена за регистравање: kreculj7@gmail.com

Научни клуб у коме се реализује пројекат: Смедерево

Одговорно лице пројекта (координатор пројекта, односно лице задужено за контакт)

Име и презиме: Драган Крецуљ

Занимање: професор техничког и информатичког образовања/информатике и рачунарства

Мобилни телефон: 0649688718

Електронска пошта: kreculj7@gmail.com

Стручна биографија:

Професор ТИО/ИР др машинства (у процедури за избор у звање научни сарадник Машинског факултета у Београду). Спољни стручни сарадник Мин. ПНТР/ЗУОВ за партије: стручна оцена квалитета рукописа уџбеника и праћење и вредновање резултата коришћења уџбеника у образовно-васпитном раду одобравање програма и осталих облика сталног стручног усавршавања наставника, васпитача, стручних сарадника и директора преглед радова пристиглих на Конкурс „Сазнали на семинару применили у пракси“ одобравање сталног стручног усавршавања које се остварује кроз „Стручне скупове“. Аутор/коаутор већег броја стручних/научних радова из више техничких области: машинство, енергетика, рачунарство. Одређени број написаних радова је у базама наградних конкурса: Креативна школа, Дигитални час, Сазнали на семинару применили у пракси. Члан радне групе Мин. ПНТР за ИР и Дигитално учење. Користи софтвере за моделовање, симулацију, тестирање и управљање техничким системима (PTC Creo, Ansys, MatLab...). Поседује ECDL сертификат. Програмира у Јава и Ардуино окружењу. Завршио курсеве: Java/Oracle Academy (Alice, Greenfoot, Programming), Пројекти: -MARCH (MAke science Real in sCHools)/Lifelong Learning Programme -SCOPES: Towards Improvement of Research Capacities Essential for Teacher Education and Practices in Serbia and Estonia (2015 - 2018) -eTwinning - Education in Focus -The Foundation for Open Society and UNICEF, Competition: Education for 5+ -Microsoft Educator -Pestalozzi Programme.

ОПШТИ ПОДАЦИ О ПРОЈЕКТУ

Назив пројекта: Моделовање, програмирање и управљање у Ардуино окружењу

Кључне речи пројекта (највише 4 кључне речи): Моделирање, програмирање, Ардуино, Electronics Lab

Научне области које се промовишу пројектом: техничке; мултидисциплинарне; интердисциплинарне;

Трајање пројекта

Почетак спровођења: 12.09.2016.

Крај спровођења: 25.12.2016.

Апстракт пројекта:

Пројекат Моделуј, програмирај и управљај у Ардуину намењен је промоцији и популаризацији науке у домену технике. Карактерише га модулност, те је омогућена реализација по сегментима и на више нивоа, сходно циљној групи. Састављен је из више повезаних делова, обједињујући моделирање, програмирање и управљање моделима уређаја, који садрже електронска кола (активне и пасивне елементе, сензоре, релеје, мерне уређаје). Истовремено представља модеран и сврсисходан пример примене Ардуино окружења за симулације и контролу модела техничких система (ЛЕД, семафор, дисплеј...). Ардуино плоча и софтвер користе се посебно у реалном и виртуелном окружењу, или у комбинацији тј. интегрално. У оквиру завршног дела пројекта/радионице поред наведених (техничка документација) дозвољено је осмишљавање, креирање па и управљање сопственим моделима, чиме се подстичу преко потребни истраживање и иновације.

Циљеви пројекта:

Циљеви пројекта су: -подизање нивоа научне писмености и дигиталне компетентности -развијање истраживачких потенцијала, предузетничког духа и тенденција ка иновативности -оспособљавање за самостални и тимски рад, напредовање и даље школовање - стицање знања из електронике, аутоматике и развој вештина програмирања код ученика -стручно усавршавање наставника и приказ нових наставних средстава/концепата истим -уознавање родитеља и других заинтересованих са новинама из технике и применама наведеног у настави и техничким системима (уређајима).

РЕАЛИЗАЦИЈА ПРОЈЕКТА

План рада по активностима

| Редни број | Активност | Од | До |
|------------|--|-------------|-------------|
| 0. | Ардуино (хардвер и софтвер)/презентација | 12.09.2016. | 25.09.2016. |
| 1. | Склапање модела електронских кола на Ардуино плочи | 26.09.2016. | 16.10.2016. |
| 2. | Карактеристике, функционисање и демонстрација рада у апликацији Electronics Lab | 17.10.2016. | 06.11.2016. |
| 3. | Писање програмских кодова у софтверу Ардуино и апликацији Electronics Lab/Ардуино окружење | 07.11.2016. | 27.11.2016. |
| 4. | Радионица: Моделовање, програмирање и управљање моделима електронских уређаја (ЛЕД, семафор, дисплеј...) | 28.11.2016. | 25.12.2016. |

Име и презиме, занимање, контакт и кратку стручну биографију за сваког од учесника пројекта

Драган Крецуљ професор ТИО/ИР (др машинства) бр. телефона: 0649688718 е-маил: kreculj7@gmail.com Професор Техничког и Информатичког образовања (ТИО) и Информатике и рачунарства (ИР), др технике-машинства (у процедури за избор у звање научни сарадник Машинског факултета у Београду). Спољни стручни сарадник Мин. ПНТР/ЗУОВ за партије: стручна оцена квалитета рукописа уџбеника и праћење и вредновање резултата коришћења уџбеника у образовно-васпитном раду одобравање програма и осталих облика сталног стручног усавршавања наставника, васпитача, стручних сарадника и директора преглед радова пристиглих на Конкурс „Сазнали на семинару применили у пракси“ одобравање сталног стручног усавршавања које се остварује кроз „Стручне скупове“. Аутор/коаутор већег броја стручних/научних радова из више техничких области: машинство, енергетика, рачунарство. Одређени број написаних радова је у базама наградних конкурса: Креативна школа, Дигитални час, Сазнали на семинару применили у пракси. Члан радне групе Мин. ПНТР за ИР и Дигитално учење. Користи софтвере за моделовање, симулацију, тестирање и управљање техничким системима (PTC Creo, Ansys, MatLab...). Поседује ECDL сертификат. Програмира у Јава и Ардуино окружењу. Завршио курсеве: Java/Oracle Academy (Alice, Greenfoot, Programming), Пројекти: -MARCH (MAke science Real in sCHools)/Lifelong Learning Programme -SCOPES: Towards Improvement of Research Capacities Essential for Teacher Education and Practices in Serbia and Estonia (2015 - 2018) -eTwinning -Education in Focus -The Foundation for Open Society and UNICEF, Competition: Education for 5+ - Microsoft Educator -Pestalozzi Programme. Радно искуство: 2014. - Спољни сарадник Министарства просвете, науке и технолошког развоја/Завода за унапређивање образовања и васпитања • 2007. - Основна школа „Јован С. Поповић“ Београд - Професор ТИО/ИР • 2004 – 2007. Основна школа „Лаза Костић“ Београд - Професор ТИО • 2002. ЈАТ Техника – Инжењер/волонтер у сектору Инжењеринг • 2000 – 2001. ГСП „Београд“ - Инжењер на одржавању возила.

УТИЦАЈНОСТ ПРЕДЛОЖЕНОГ ПРОЈЕКТА

Циљна група и очекивани резултати

Циљна група су: ученици основних и средњих школа, наставници, родитељи итд. Предвиђена је реализација пројекта у више научних клубова: Смедерево, Шабац, Чачак Очекивани резултати пројекта су: -континуирано праћење најновијих технолошких решења из домена технике -укључивање у основе процеса пројектовања и развоја напредних, флексибилних техничких система и (IoT) -стицање додатних техничких знања, вештина и компетенција од стране ученика -постизање стручног усавршавања наставника и представљање примера добре праксе -уознавање родитеља са актуелним темама из програмирања и управљања -усмеравање ученика ка програмирању, електроници и аутоматизи у даљем школовању.

ПЛАНИРАНИ УКУПНИ БУЏЕТ

Извори финансијских средстава потребних за спровођење пројекта

| Извор | Потребна средства |
|---------------------------|-------------------|
| Центар за промоцију науке | 90000 |
| Сопствена средства | 10000 |
| Домаћи приватни капитал | 0 |
| Међународни извори | 0 |
| Остало | 0 |
| Укупни буџет | 100000 |

Сви износи су приказани са израчунатим ПДВ-ом.

Финансијски предрачун трошкова по активностима

| Редни број | Активност | Износ |
|------------|--|-------|
| 1. | Ардуино (хардвер и софтвер)/презентација | 5000 |
| 2. | Склапање модела електронских кола на Ардуино плочи | 20000 |
| 3. | Карактеристике, функционисање и демонстрација рада у апликацији Electronics Lab | 10000 |
| 4. | Писање програмских кодова у софтверу Ардуино и апликацији Electronics Lab/Ардуино окружење | 10000 |
| 5. | Радионица: Моделовање, програмирање и управљање моделима електронских уређаја (ЛЕД, семафор, дисплеј...) | 45000 |
| | Укупно | 90000 |

Сви износи су приказани са израчунатим ПДВ-ом.