

Naziv radionice: Programiranje kroz praktičnu nastavu uz pomoć Arduino platforme (Arduino u nastavi informatike)

Voditelji radionice:

Maja Mačinko Kovač
OŠ Eugena Kvaternika
Školska 4, 10410 Velika Gorica

Petar Dobrić
OŠ Julija Klovića
Nova cesta 133, 10000 Zagreb

Definicija ciljane grupe: <i>(Kome je radionica namijenjena? Kakvog su profila očekivani polaznici? Koja su prethodno stečena znanja, vještine ili iskustva neophodna i/ili bitna za pohađanje radionice?)</i>	Učitelji informatike. Radionica je namijenjena za učitelje informatike koji bi u sklopu cjeline programiranje sa učenicima radili programski jezik C, kroz praktične primjere na Arduino platformi. Radionica je koncipirana tako da ju i potpuni početnici na Arduino platformi mogu savladati. Poželjno je da znaju nešto iz osnova elektronike (gradivo 8 razreda u predmetu tehnička kultura, no nije neophodno).
Veličina ciljane grupe: <i>(Koji je minimalni broj prijavljenih polaznika ispod kojeg se radionica neće održati? Koji je maksimalni broj polaznika? Napominjemo da u prostorijama za izvođenje radionica ima 14 mjesta.)</i>	14 polaznika je najveći broj polaznika, svatko od njih radi na jednom računalu. Minimum je 6 polaznika.
Definicija ciljeva radionice (formulirati iz perspektive polaznika): <i>(Što će polaznici naučiti/svladati/bititi sposobni napraviti nakon pohađanja radionice?)</i>	Izgraditi kod učitelja djelatni, poduzetnički i stvaralački tehničko-tehnološki način mišljenja te ih osposobiti za prepoznavanje i korištenje tehničkih tvorevina životnog okružja uz praktičnu primjenu kroz nastavu programiranja. Učitelji će savladati osnovna znanja i vještine o programiranju putem Arduino platforme (programski jezik C), uz praktične primjere iz života koji će učenicima omogućiti bolje razumjevanje

	programiranja I njegovu svrhu.
Metode koje će se koristiti: • Predavanje • Prezentacija s predavačkog računala Grupni rad polaznika, uz korištenje računala ili bez • Individualni rad polaznika, na računalu ili bez • Neki drugi oblik rada (koji?)	Predavanje Prezentacija s predavačkog računala Individualni rad polaznika na računalu Praktični rad na eksperimentalnoj pločici
Sažetak radionice: <i>(Potrebno je ukratko opisati što će se na radionici raditi i kako će se postići zadani ciljevi, te kako će izvođač znati jesu li ciljevi postignuti. Ovaj tekst može imati najviše 250 riječi. Prilikom online prijave prijedloga za radionicu, ovaj se tekst unosi u prostor predviđen za sažetak.)</i>	Na početku radionice upoznati će Arduino platformu i način programiranja mikrokontrolera pomoću Arduino programskog okruženja. Rješavati će jednostavne zadatke te spajati sklopove na eksperimentalnoj pločici. Zatim će se upoznati s postupkom prebacivanja napisanog programa u vanjski ATMEGA328 mikrokontroler pomoću Arduino UNO pločice. Nakon početnih vježbi, polaznici će raditi sa tipkalima, fotootpornicima i potencijometrima. Za kraj će na eksperimentalnoj pločici izraditi elektronički sklop za postizanje raznih svjetlosnih efekata upravljan mikrokontrolerom
Prostorni uvjeti: <i>(U kakvoj se prostoriji radionica treba održavati (npr. računalna učionica ili učionica za grupni rad)? Kako treba razmjestiti namještaj? Organizacijski odbor CUC 2016 obavijestit će predlagača radionice u kojoj je mjeri moguće realizirati njegove prijedloge na lokaciji odabranoj za održavanje konferencije.)</i>	Računalna učionica sa 14 računala. Svaki polaznik osim računala na stolu mora imati mjesta za elektroničke komponente i mikrokontroler. Elektroničke komponente I Arduino donose voditelji radionice.
Računalna oprema (hardver, softver, Internet) za polaznike: <i>(Kakva je oprema potrebna za rad svakog polaznika (npr. računalo s mišem, tastaturom, slušalicama...)? Je li potrebno po jedno računalo za svakog polaznika ili je predviđen rad u paru ili grupi? Koji operativni sustav želite koristiti (Linux ili Windows) i koje njihove pakete? Koji softver je potreban na svakom ili na pojedinim računalima (ukoliko se ne radi o slobodnom softveru)</i>	Arduino platforma instalirana na računalo (Arduino.cc) Računalo sa mišem I tastaturom, jedno po polazniku radionice

<i>predlagač je dužan regulirati pitanje licenciranja)? Ima li posebnih napomena u vezi instalacije? Predviđeno je da će se radionice s radom na računalima održavati u prostorijama sa 14 računala tj. radnih mjesta. Organizacijski odbor CUC 2016 obavijestit će predlagača radionice u kojoj je mjeri moguće realizirati njegove prijedloge.)</i>	
Ostala potrebna oprema i/ili pribor:	