



RADIONICA ROBOTIKE ZA DAROVITE OSNOVNOŠKOLCE

NACIONALNI CENTAR TEHNIČKE KULTURE, KRALJEVICA

24. – 29. OŽUJKA 2013.

Radionicu robotike za darovite osnovnoškolce peti puta provodi Hrvatska zajednica tehničke kulture (HZTK) tijekom proljetnih praznika u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici. Riječ je o programu čiji su ciljevi omogućiti darovitim učenicima viših razreda osnovnih škola bavljenje robotikom na visokoj razini te popularizirati robotiku među djecom i mladima i potaknuti ih na uključivanje u natjecanje mladih tehničara u području robotike i robotskog spašavanja žrtve. Među svim granama tehnike upravo je robotika odabrana za rad s darovitom djecom jer obuhvaća znanja iz elektrotehnike, elektronike, strojarstva te primjenu informatike (programiranje) i matematike pa je stoga jedno od najperspektivnijih i najatraktivnijih područja tehničke kulture.

U 2013. godini na ovoj šestodnevnoj radionici sudjelovalo je 21 učenika (malih robotičara) uglavnom 6. razreda; trojica su bili polaznici 5. razreda, a jedan sedmog razreda osnovnih škola iz 16 županija i Grada Zagreba. Radionicu su vodili iskusni mentori tehničke kulture: Đula Nađ, Ana Berač, Petar Dobrić, Hrvoje Vrhovski i Sonja Pavlič.

Učenici su upoznali osnovne elemente strujnog kruga, naučili su spojiti obični i izmjenični prekidač u strujnom krugu, upoznali su osnovne logičke sklopove, semafor, LED display, elektroničke elemente, te mjerili i određivali električni otpor i napon. Napravili su program za robota koji se samostalno kreće, upoznali su prijenose gibanja i naučili kako robot pratiti crtu pomoću infracrvenih senzora. Slogali su konstrukcije automatskih garažnih vrata, rampu i robotska kolica s nadgradnjom za praćenje zida. Osim toga, usvojili su osnovno znanje o programiranju na računalu u programu pod nazivom ROBO Pro, upoznali su komandne elemente, ulazno-izlazne elemente, programirali kolica koja prate zid te stekli ostala znanja i vještine koje nije moguće steći tijekom formalnog obrazovanja.

Od ove godine, radionica robotike za darovite osnovnoškolce organizirana je u okviru Male proljetne škole tehničkih aktivnosti. Osim malih robotičara, u Maloj proljetnoj školi bili su mali modelari iz cijele Hrvatske i učenici koji se pripremaju za međunarodna natjecanja u robotici (veliki robotičari).

Ovo je samo jedna od radionica koju HZTK organizira u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici. Ove godine posebno ističemo desetodnevnu 6. ljetnu školu tehničkih aktivnosti za učenike osnovnoškolskog uzrasta (5.-8. razred). Škola će se održati u dva termina: od 1. do 11. srpnja 2013. te od 5. do 15. kolovoza 2013.

Slobodni smo vas uputiti na internetsku stranicu Hrvatske zajednice tehničke kulture (www.hztk.hr) na kojoj možete naći više informacija o našem radu, Ljetnoj školi tehničkih aktivnosti i Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici, i o ovoj radionici (izbornik: Izdvojeno – Tehnička kultura za darovite učenike), a za dodatna pitanja možete se obratiti Biljani Trifunović, voditeljici Nacionalnog centra tehničke kulture, na telefon 051/282-418 ili 091/4656-771.

Jasna Malus Gorišek,
voditeljica programa Robotika za darovite osnovnoškolce

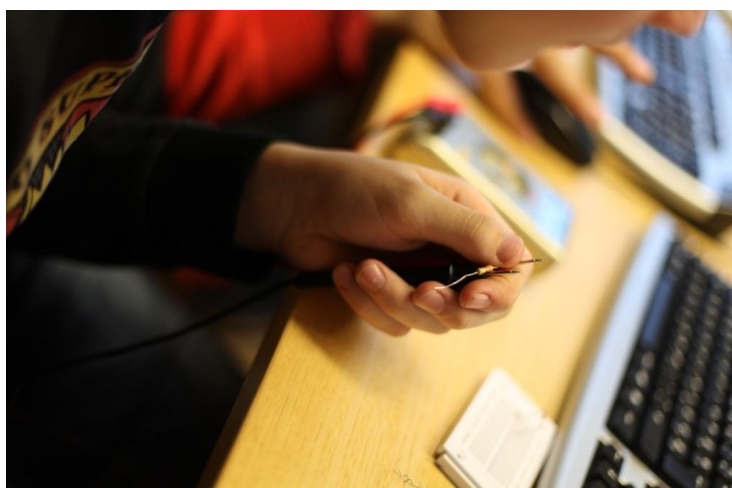
POPIS MALIH ROBOTIČARA

Red br.	Ime i prezime učenika	Raz	Adresa	Županija
1.	Ivan Gusić	6.	Kurilovečka 18, Velika Gorica	Zagrebačka
2.	Leon Kos	6.	Ul. Bana J. Jelačića 13, Popovača	Sisačko-mosl.
3.	Lovro Jančić	6.	Splitska 25, Karlovac	Karlovačka
4.	Matko Grdić	6.	Strossmayerov trg 8a, Karlovac	Karlovačka
5.	Dorian Janžetić	7.	Sarajevska 4a, Karlovac	Karlovačka
6.	Eric Brckan	6.	Braće Radića 64, Varaždin	Varaždinska
7.	Filip Stančić	6.	Kalnička 72A, Križevci	Koprivničko-križevačka
8.	Domagoj Mihaljević	6.	Put žrtava u Lugu 16, Bjelovar	Bjelovarsko-bilogorska
9.	Luka Marović	6.	Cernik 200/2, Čavle	Primorsko-goranska
10.	Patrik Ilić	5.	Sinac 358, Ličko Lešće	Ličko-senjska
11.	Mikael Marvin	6.	Roberta F. Mihanovića 48, Zadar	Zadarska
12.	Dino Brčić	6.	Franje Antuna Blažića 1, Osijek	Osječko-baranjska
13.	Franko Silov	5.	Laškovića 6b, Skradin	Šibensko-kninska
14.	Nikola Lončar	6.	M. Gupca 134, Andrijaševci	Vukovarsko-srijemska
15.	Pino Roglić	6.	Kneza Višeslava 28, Split	Splitsko-dalmatinska
16.	Matko Jalušić	5.	Dinka Trinaestića 14, Pazin	Istarska
17.	Đivo Matović	6.	Od Kaštela 3, Dubrovnik	Dubrovačko-neretvanska
18.	Martin Kuzman	6.	Brgatska 19, Dubrovnik	Dubrovačko-neretvanska
19.	Aleksandar Žužul	6.	Radnička 4, Ivanovec	Međimurska
20.	Dario Meštović	6.	Sachsova 4, Zagreb	Grad Zagreb
21.	Mateo Herlić	6.	Vladimira Ruždjaka 14, Zagreb	Grad Zagreb

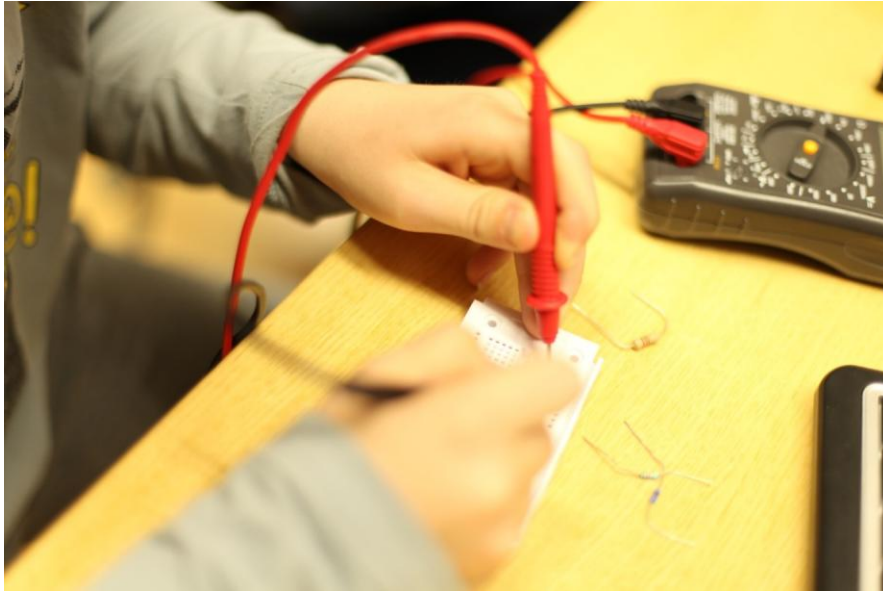
UVOD U ELEKTROTEHNIKU I ROBOTIKU POČECI RADIONICA (25. I 26. OŽUJKA 2013.)



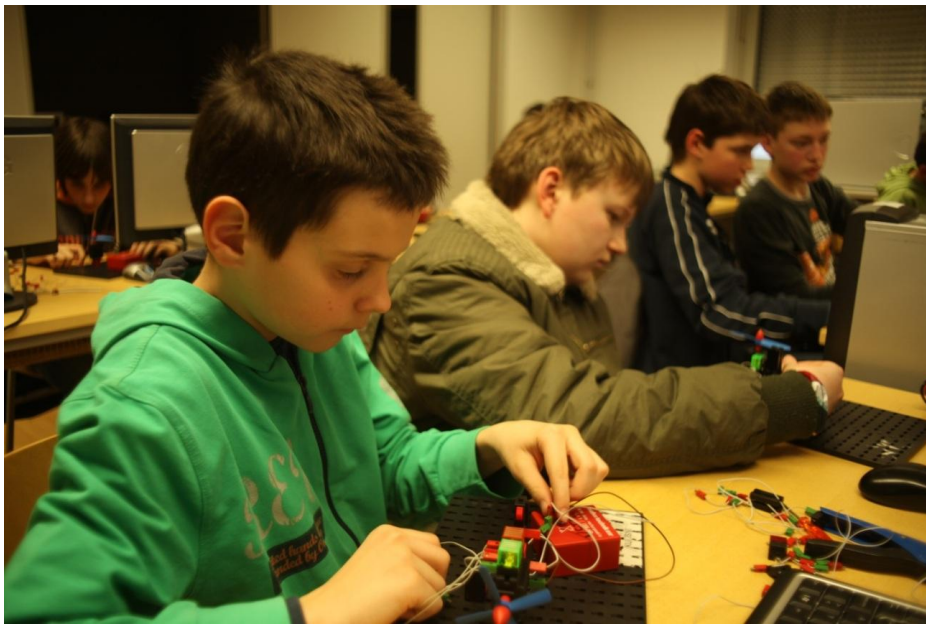
Računalni program
kojim se utvrđuje
vrijednost otpora
prema prstenima u boji



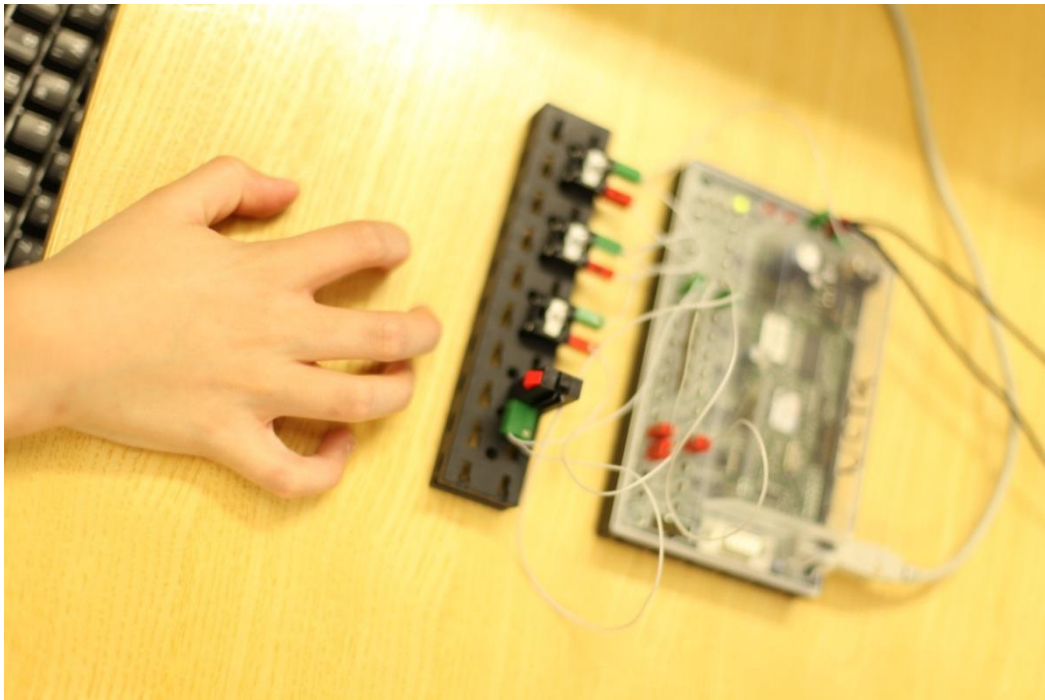
Nepravilno mjerenje električnog
otpora mjernim instrumentom.



Mjerenje otpora pomoću univerzalnog mjernog instrumenta



Izrada strujnog kruga i ispitivanje mjernim instrumentom.



Vježba kojom se pomoću programa pale i gase lampice određenim redoslijedom.



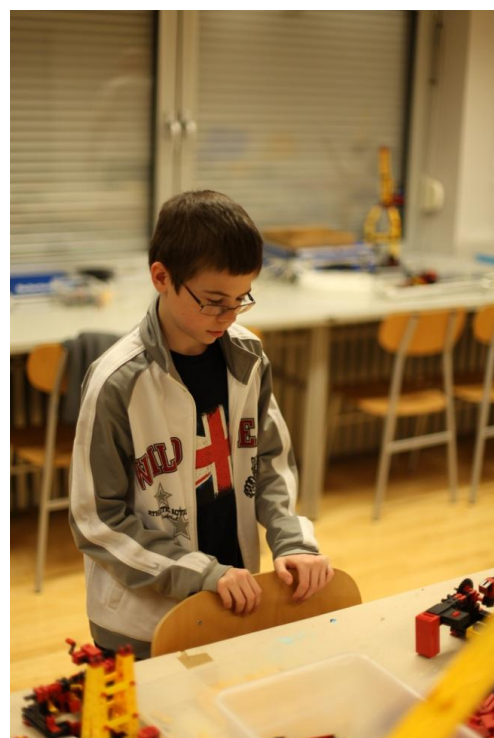
Mentor Hrvoje objašnjava računalni program koji omogućava pokretanje ili prekidanje procesa s tipkalom.



Samostalna izrada konstrukcija



RAZMIŠLJAMO I RJEŠAVAMO ZADATKE



SLAGANJE ROBOTSKIH KOLICA



TIMSKI RAD:



SLAGANJE ROBOTSKIH KOLICA



MENTORI U AKCIJI



Ana Berač



Petar Dobrić



Đula Nađ



Hrvoje Vrhovski

NAJBOLJI UČENICI

U anonimnoj anketi učenici su odabrali:

- najbolji prijatelj je Đivo Matović iz Dubrovnika
- najbolji robotičar je Dorian Janžetić iz Karlovca.

Mentori su izdvojili dvojicu malih robotičara koji su pokazali najveće znanje, trud i kreativnost, a to su: Pino Roglić iz Splita i Lovro Jančić iz Karlovca.