



**Hrvatski
savez
CB radioklubova**



KAMP TEHNIČKIH AKTIVNOSTI ZA SREDNJOŠKOLCE

Kraljevica, 19. - 24. lipnja 2016.

BILTEN

Uvod



Kamp tehničkih aktivnosti za srednjoškolce održan je u suradnji s Hrvatskom zajednicom tehničke kulture u Nacionalnom centru tehničke kulture u Kraljevici od 19. do 24. lipnja 2016. godine.

U programu *Kampa tehničkih aktivnosti za srednjoškolce* sudjelovalo je 11 polaznika srednjoškolskog uzrasta te 8. razreda s područja Požeško- slavonske, Međimurske i Osječko- baranjske županije te Grada Zagreba. Polaznici su prošli programe 3D modeliranja, Programiranja mikrokontrolera, Modelarstva te CB komunikacije. Polaznici su izradili

Tijekom boravka u Kraljevici, učenici su bili pod stalnim pedagoškim nadzorom. Voditelji radionica su iskusni mentori koji kontinuirano rade sa djecom i mladima u udrugama tehničke kulture. Slobodno vrijeme izvan radionica je organizirano kroz različite zabavne aktivnosti pod pedagoškim nadzorom. Navečer su organizirane filmske, disco, X-box, Kinect i karaoke večeri u velikoj dvorani Nacionalnog centra tehničke kulture, a učenicima je u slobodno vrijeme na raspolaganju bila i informatička učionica.

Fotografije i popis sudionika



Viktor Pelcl



Aron Luka Nemec



Dominik Štrbo



Marko Blažević



Luka Kotorac



Ivana Blažević



Korina Terek



Ana Cegnar



Ivo Cegnar



Jakov Neralić

Red. broj	Ime i prezime	Mjesto polaska	Razred
1.	Viktor Pelcl	Požega	2.
2.	Aron Luka Nemec	Štrigova	1.
3.	Dominik Štrbo	Našice	1.
4.	Marko Blažević	Požega	1.
5.	Luka Kotorac	Požega	8.
6.	Ivana Blažević	Požega	8.
7.	Korina Terek	Zagreb	1.
8.	Daria Reba	Zagreb	1.
9.	Ana Cegnar	Zagreb	8.
10.	Ivo Cegnar	Zagreb	1.
11.	Jakov Neralić	Zagreb	8.



Đuka Pelcl



Hrvoje Vrhovski



Sniježana Spudić



Biljana Trifunović

Red. broj	Ime	Prezime	Funkcija
1.	Sniježana	Spudić	Voditeljica škole
2.	Đuka	Pelcl	HSCB- predavač
3.	Biljana	Trifunović	HZTK
4.	Hrvoje	Vrhovski	HZTK- predavač
5.	Zvonimir	Lapov- Padovan	predavač

Program rada

Program rada Kampa tehničkih aktivnosti za srednjoškolce	
Kraljevica, 19.- 24. lipnja 2016.	
Nedjelja, 19.06.	A grupa
13	Ručak
15,00-16,00	Otvaranje
16,00-17,30	Postavljanje baznog šatora
Ponedjeljak, 20.06.	A grupa
9,00-12,45	3 D modeliranje
13,00-15,00	Ručak,odmor
15,00-19,00	Modelarstvo
Utorak, 21.06.	A grupa
9,00-11,00	3 D modeliranje
11,00-13,00	Programiranje mikrokontrolera
13,00-14,30	Ručak,odmor
14,30-16,00	Modelarstvo
16,00-19,00	Kupanje
Srijeda, 22.06.	A grupa
9,00-11,00	3 D modeliranje
11,10-13,00	Programiranje mikrokontrolera
13,00-14,30	Ručak,odmor
14,30-16,00	Modelarstvo
16,00-18,30	Kupanje
Četvrtak, 23.06.	A grupa
9,00-11,00	CB
11,00-13,00	Programiranje mikrokontrolera
13,00-14,30	Ručak,odmor
14,30-16,00	Modelarstvo
16,00-18,00	kupanje
Petak, 24.07.	A grupa
9,00-11,00	Pospremanje stvari i opreme
12,00-13,00	Ručak, odmor
13,00	Polazak kućama

3D modeliranje



Voditelj radionice: Zvonimir Lapov
Padovan

Broj sati: 6 sati

Broj sudionika: 11 poaznika

Naziv praktičnog rada:

Izrada personaliziranog privjeska za
ključeve.

Cilj radionice:

Usvojiti osnove 3D modeliranja te
izraditi model

na 3D pisaču.

Zadaci radionice:

- upoznati osnove 3D modeliranja
- modelirati personalizirani privjesak za ključeve
- upoznati princip rada 3D pisača
- izraditi model na 3D pisaču
- modelirati i izraditi naprednije radove, prema

željama učenika

Materijal, alat i pribor:

1. biorazgradiva plastika za 3D pisač - PLA
2. računalo sa potrebnom programskom podrškom za 3D modeliranje
3. 3D pisač



Tijek rada:

Na početku radionice, učenicima je objašnjena

i prikazana tehnologija rada 3D pisača. U dva termina

učenici su radili na projektiranju i izradi 3D

modela pomoću programskog alata 123D Design.

Ovaj programski alat odabran je zbog platforme

otvorenog koda i lake dostupnosti. Svi su učenici

izradili modele privjesaka za ključeve te su iste

pripremali za ispis na 3D pisaču.

Posebna je pažnja

upućena odabiru materijala za 3D ispis, te postavljanju

parametara ispisa za postizanje željene

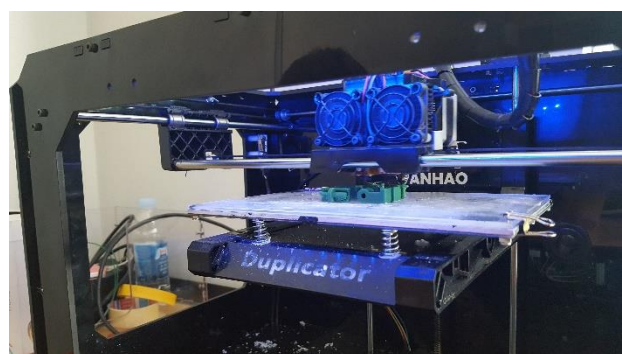
kvalitete ispisa. Učenici su, nakon završetka

početnog dijela programa, pristupili 3D modeliranju

vlastitih uporabnih izradaka poput maskica

za mobilne telefone, stalaka za mobilne telefone,

držača za slušalice i ostalih tehničkih tvorevina.



Programiranje mikrokontrolera

Voditelj radionice: Hrvoje Vrhovski

Broj sati po grupi: 4 sati

Broj sudionika: 11 polaznika

Cilj radionice:

Upozbavanje s osnovama Arduina

Tijek rada:

Na radionici su se polaznici upoznali s Arduino Uno sučeljem. Naučili su spojiti sučelje te podesiti radnu okolinu programa. Nakon uvodnih vježbi naučili su i koristiti eksperimentalnu pločicu te su izradili nekoliko zadataka sa svjetlećim diodama i tipkalima. U završnom dijelu radionice naučili su kako koristiti DC motore pomoću H-



mosta L293D. Na eksperimentalnu pločicu za lemljenje zaleмили su 16-pinsko podnožje za H-most, te potrebne kontaktne letvice za spoj s Arduino Uno sučeljem te motorima, napajanjem i potrebnim senzorima kako bi napravili upravljački sklop za autonomno robotsko vozilo koje prati crtu.



Modelarstvo

Voditelj radionice: Đuka Pelc

Broj sati po grupi: 6 sati

Broj sudionika: 11 polaznika

Naziv praktičnog rada:

Ukrasna škrinjica

Ciljevi radionice:

- izraditi ukrasnu škrinjicu oblikovanjem materijala i spajanjem pozicija

Zadaci radionice:

- primjena tehničkog načina razmišljanja
- razvoj vještina i motoričkih sposobnosti pri rukovanju ručnim alatima i strojevima
- oblikovanje pozicija pri izradi praktičnog uratka

- spajanje pozicija lijepljenjem svih dijelova

- završno brušenje, dizajniranje tehničkih tvorevina

te priprema za povezivanje različitih područja

tehnike u jednu cjelinu

Materijal, alat i pribor:

1. šperploča debljine 3 mm (5 komada)
2. ljepilo za drvo

Tijek rada:



Prije početka rada polaznicima je pokazana tehnička

tvorevina koju su trebali izraditi na radionici.

Učenici su uz pomoć voditelja radionice pripremili

radna mjesta. Nakon pripreme

radnog mjesta i postavljanja
modelarskih strojeva

UNIMAT1, učenicima je podijeljen
materijal za

rad – pet šperploče debljine 3mm, A4
formata.

Slijedilo je piljenje pozicija škrinjice.
Nakon

piljenja pozicija, učenici su brušenjem
oblikovali

materijal, dok nisu pozicije pripremili za
spajanje.

Nakon toga slijedilo je bojenje,
lakiranje ili neki

drugi oblik ukrašavanja pozicija.



