

Robotika za maštovite umove: Učimo, igramo se, stvaramo (Bootley + LEGO)



LOGATE
INSTITUT

Kontakt:

akademija@logate.com

Evropska 2, Poslovni centar Knjaz, Dahna

81000 Podgorica, Crna Gora

Sadržaj

Robotika za maštovite umove: Učimo, igramo se, stvaramo (Bootley + LEGO).....	1
.....	1
○ Akademiji Junior	3
○ kursu	3
Šta Vaše dijete dobija usmjerenjem „Robotika za maštovite umove“ ?.....	4
Plan kursa	5
Organizacija.....	7
Organizacija nastave	7
Cijena i način plaćanja	7
○ predavaču	7

O Akademiji Junior

Škola programiranja **Logate Akademija Junior** je inicijativa za obučavanje djece osnovama programiranja, algoritmike i robotike kroz interaktivno kreiranje igrica i zanimljivih programa.

Djeca na **Logate Akademiji Junior** imaju priliku da postanu kreatori tehnologije, te da umjesto čistog igranja igrica i upotrebe programima budu oni koji će ih osmišljavati i kreirati.

Poenta pohađanja kurseva programiranja leži u savladavanju vještina logičkog i programerskog razmišljanja, razumijevanju toga šta su i čemu služe algoritmi, ili, kako je to slučaj kod nas – rješavanju zanimljivih logičkih problema, kreiranju igrica i programa na zabavan način.

Djeca na ovakav način stiču vještine rješavanja problema, traže najbolje rješenje, a pritom uočavaju greške i rješavaju probleme u hodu. Pored uspješnog obučavanja IT stručnjaka na Logate Akademiji, godinama učimo i djecu vještinama budućnosti.

U našoj školi programiranja koristimo modernu i lako razumljivu tehnologiju, kao i savremene metode rada. Ukoliko želite da Vaše dijete kreira i osmišljava svoj svijet igre, te da usvaja znanja i vještine budućnosti, onda je Logate Akademija Junior prava polazna tačka!

O kursu

Robotika za maštovite umove: Učimo, igramo se, stvaramo (Bootley) predstavlja idealan način da Vaše dijete zaplovi u zanimljivi svijet programiranja i postane aktivan stvaralac novih tehnologija.

Najmlađi polaznici Logate Akademije Junior imaju priliku da uđu u svijet programiranja koristeći inovativne tehnologije i najsavremenije metode rada zasnovane na STEM principu. Na ovom kursu, djeca se upoznaju sa Botley 2.0 programabilnim robotom.

Pomoću Bootley 2.0 robota djeca savladavaju logiku programiranja i uče osnovne programske naredbe bez korišćenja ekrana. Programski kod Botley 2.0 robota je "opipljiv" jer je predstavljen kockicama ili karticama koje djeca slažu. Pomoću robota djeca uče da rješavaju kompleksne probleme, uče na greškama i dolaze zajedno do rješenja. Na taj način djeca se uče logičkom rješavanju problema po

principu “korak po korak” i pripremaju se za rad sa vizuelnim programskim jezikom Skreč Junior (ScrathJr) ili LEGO.

Kroz Bootley 2.0, djeca su već stekla osnovno razumijevanje principa robotike, a sada im se pruža prilika da koriste LEGO SPIKE robote kako bi proširila svoje tehničke vještine. Ovi roboti omogućavaju djeci da se upuste u programiranje, senzorske aktivnosti i konstrukciju, stvarajući interaktivno okruženje koje podstiče njihovu kreativnost i inovativnost.

Jedan od ključnih ciljeva nastavnog kursa je priprema djece za učestvovanje u raznim takmičenjima iz robotike. LEGO SPIKE roboti nude izazovne zadatke koji će djeci omogućiti da primijene svoje znanje u stvarnom svijetu. Kroz takmičenja, mladi inženjeri će imati priliku ne samo pokazati svoje vještine, već i razvijati timski duh, rješavati probleme i unapređivati svoje projekte.

Nastavak kursa takođe naglašava važnost razvijanja komunikacijskih i timskih vještina među polaznicima. Timski rad je ključan aspekt u svijetu robotike, gdje se ideje pretvaraju u stvarnost kroz zajednički trud i razmjenu ideja. Kroz ove aktivnosti, djeca će naučiti kako uspješno sarađivati, dijeliti svoje ideje i rješavati izazove s drugima.

Nastavak Bootley 2.0 kursa uz LEGO SPIKE robote predstavlja jedinstvenu priliku za djecu da dublje urone u svijet robotike, gradeći temelje za buduće uspjehe. Kroz ovo iskustvo, mladi inženjeri ne samo da razvijaju svoje tehničke vještine, već i stvaraju trajne uspomene i prijateljstva koja će ih pratiti kroz njihovu buduću avanturu u svijetu tehnologije.

Šta Vaše dijete dobija usmjerenjem „Robotika za maštovite umove“ ?

Pohađanjem kursa „**Robotika za maštovite umove**“ Vaše dijete će:

- osnove robotike – kako funkcionišu roboti i kako se programira kretanje robota;
- osnove logike programiranja “bez ekrana”;
- da kreira programske naredbe “korak po korak”, testira i ispravlja greške;
- da kreativno i analitički razmišlja i logički rješava probleme u programiranju;
- da radi u grupi – kroz timski rad i saradnju sa drugom djecom.

- razviti napredne tehničke vještine kroz rad s LEGO SPIKE robotima, uključujući programiranje, senzorske aktivnosti i konstrukciju;
- kroz izazovne zadatke LEGO SPIKE robota, biti pripremljeno za učestvovanje u raznim takmičenjima iz robotike;
- imati priliku stvara jedinstvene i funkcionalne robote, što mu ujedno omogućava da izrazi svoju kreativnost kroz konstrukciju i programiranje;
- kroz postizanje ciljeva i rješavanje problema, razviti pozitivan stav prema učenju i izazovima;
- kroz grupne aktivnosti, takmičenja i rad u timu, izgraditi socijalne vještine i stvoriti trajna prijateljstva s vršnjacima koji dijele slične interese;
- i još mnogo toga.

Poseban akcenat na ovom kursu leži u razvoju motoričkih vještina kod djece koja je posebno važna u najmlađem uzrastu. U toku kursa djeca će samostalno sklapati robota, kreirati različite podloge i lavirinte po kojima robot treba da se kreće (crtanje, rad sa mehaničkim elementima i plastelinom) i koristiti tastaturu na robotu za "programiranje" kretanja robota. Kroz niz aktivnosti razvijamo krupnu i finu motoriku koje su veoma važne za intelektualni razvoj djeteta.

Plan kursa

Kurs „Robotika za maštovite umove“ traje 10 + 3 sedmice i prilagođen je individualnom stilu učenja svakog djeteta. Djeca će u prvom dijelu nastave raditi sa Bootley 2.0 robotom i savladavati osnovnu logiku programiranja kroz različite igre (10 sedmica). Nakon uspješno završenog Bootley 2.0 programa djeca imaju priliku nastaviti rad sa LEGO SPIKE robotima (3 sedmice). Ovaj napredni kurs pruža mladim entuzijastima priliku da prodube svoje znanje kroz fascinantni svijet LEGO SPIKE robota, donoseći im ne samo zadovoljstvo učenja, već i mogućnost pripreme za uzbudljiva takmičenja. Tokom rada formiraćemo grupe (timove) sa ciljem da kroz saradnju sa drugom djecom razvijaju sposobnosti za timski rad i rješavanje problema. U radu se primjenjuje interaktivna nastava i metode učenja kroz igru koje su najpogodnije za najmlađi uzrast.

Broj lekcije	Naziv lekcije
1	Upoznavanje sa Bootley 2.0 robotom i njegovim funkcijama
2	Upoznavanje sa osnovama logike programiranja primjenom grafičkih kartica
3	Naš robot pravi prve korake - programiramo jednostavne komande za pravolinijsko kretanje
4	Robot crta različite oblike - programiramo dijagonalno i kružno kretanje robota
5	Robot pjeva i pleše - koristimo zvučne i svjetlosne efekte u programiranju robota
6	Robot detektuje prepreke - programiramo robota da upotrebom ugrađenih senzora za detektovanje objekata zaobilazi prepreke u kretanju
7	Robot ide po krivolinijskoj putanji - programiramo robota da upotrebom ugrađenih senzora za detektovanje objekata ide po krivolinijskoj putanji
8	Robot na igralištu - programiramo robota da uz upotrebu mehaničkih dodataka pomjera predmete
9	Lavirinti - programiramo robota da dođe do željenog cilja
10	Završni rad u grupi - Vodimo robota u šetnju kroz grad - djeca samostalno programiraju složene putanje za kretanje robota
11	Upoznavanje s LEGO SPIKE setom Osnovne komponente i njihove funkcije, upoznavanje s različitim tipovima senzora i motora
12	Uvod u LEGO Education SPIKE App
13	Upotreba blokova za kontrolu motora i senzora Pisanje jednostavnih programa za kretanje robota
14	Primjena petlji za ponavljanje određenih zadataka Detekcija boje, udaljenosti, zvuka itd.
15	Razvoj projektnih ideja i planova
16	Pripreme i usavršavanje programa

Organizacija

Organizacija nastave

Organizacija nastave će se odvijati po sljedećem planu:

- Trajanje: 10 sedmica + 3 sedmice
- Broj polaznika: 10
- Fond časova: 10 sati + 6 sati
- Trajanje predavanja: 60 minuta Bootley, 120min LEGO
- Uzrast: 5 do 10 godina

Cijena i način plaćanja

Iznos školarine za pohađanje kursa Robotika za maštovite umove osnovni dio iznos 160€ sa PDV-om.

Iznos školarine za pohađanje kursa Robotika za maštovite umove osnovni i napredni dio iznos 230€ sa PDV-om.

Školarinu možete platiti u 3 mjesečne rate, a ona obuhvata:

- Pun fond časova prema nastavnom planu i programu;
- Pristup snimljenim predavanjima do mjesec dana po završetku programa;
- Opremu za rad: računar, razvojno okruženje, materijale za vježbu i slično;
- Mentorski rad sa predavačima u izradi programa;
- Potvrdu o završenom kursu.

O predavaču

Kurs je osmislila naša Biljana Krivokapić.

Biljana je nastavnica informatike u osnovnoj školi. Konstantno se usavršava i pronalazi nove metode i pristupe rada, te je u svom poslu i okolini prepoznata kao inovativana, kreativana i temeljna. Završila je Elektrotehnički fakultet u Podgorici, smjer Primijenjeno računarstvo. Svoja saznanja i vještine nesebično dijeli sa drugima o čemu u prilog govori činjenica da je autor priručnika i trener brojnih seminara iz oblasti informatike.

Nosilac je brojnih projekata kao što su: Mali programeri, Škole 21. vijeka, Code Week, Digitalno građanstvo i mnogih drugih. Kao mentor sa svojim robotičarima osvajala je mnoge nagrade na državnom nivou.

Pozicija nastavnika omogućava joj da svoje učenike podučava rješavanju problema, algoritamskom razmišljanju, kao i kako doći do novih saznanja i primijeniti ih u praksi. Tokom nastave uvijek postavlja jasne nastavne ciljeve, promovise digitalne kompetencije u svakoj prilici i nastoji da svojim učenicima ukaže na prednosti koje one nose sa sobom.