

JAVNI NATJEČAJ ZA UČENIKE 3. I 4. RAZREDA GIMNAZIJA I TEHNIČKIH ŠKOLA

RAZVOJ PROJEKTNIH RJEŠENJA NA ROBOTSKOM PSU („ROBO-DOG“)

Tehnički fakultet Hrvatskog katoličkog sveučilišta raspisuje javni natječaj za učenike 3. i 4. razreda gimnazija i tehničkih škola s ciljem poticanja interesa za robotiku, umjetnu inteligenciju i napredne digitalne tehnologije kroz izradu vlastitih projektnih rješenja na platformi robotskog psa.

1. PREDMET NATJEČAJA

Predmet natječaja je odabir najboljih projektnih prijedloga učenika koji se odnose na osmišljavanje i razvoj funkcionalnih rješenja primjenjivih na robotskog psa, uključujući autonomno kretanje, primjenu senzora, računalni vid, algoritme umjetne inteligencije i društveno korisne primjene.

Tri najbolje ocijenjena projekta bit će odabrana za daljnju razradu i implementaciju.

2. CILJ NATJEČAJA

- potaknuti učenike na kreativno i istraživačko razmišljanje
- približiti rad s profesionalnim robotskim sustavima
- omogućiti stjecanje praktičnih znanja iz programiranja, robotike i AI-ja
- motivirati učenike za nastavak obrazovanja u STEM području
- razvijati timski rad, tehničku pismenost i projektni pristup rješavanju problema

3. PRAVO SUDJELOVANJA

Na natječaj se mogu prijaviti učenici 3. i 4. razreda gimnazija i tehničkih škola, pojedinačno ili u timovima do 3 učenika.

4. PROJEKTNI PRIJEDLOG

Projektni prijedlog treba biti jasan, razumljiv i sažet te sadržavati sljedeće elemente:

1. Naziv projekta
2. Kratki opis ideje **(do 500 znakova)**
 - o problem koji se rješava
 - o osnovna funkcionalnost robota
3. Planirana primjena robota **(do 1500 znakova)**
 - o na koji način se koristi robotski pas
 - o koje se mogućnosti robota koriste (kretanje, senzori, kamera, AI logika i sl.)
4. Tehnički pristup **(do 1500 znakova)**
 - o programski jezici, algoritmi, logika rada (opisno, bez potrebe za gotovim kodom)
5. Očekivani rezultati projekta **(do 1500 znakova)**
6. Podaci o učenicima / timu
 - o ime i prezime
 - o škola i razred
 - o kontakt e-mail



5. EDUKACIJA I PODRŠKA

Za učenike čiji projektni prijedlozi budu odabrani, Tehnički fakultet osigurava:

- **uvodnu edukaciju** o radu i programiranju robotskog psa
- upoznavanje s razvojnim okruženjem i sigurnosnim pravilima
- **stručno mentorstvo** tijekom cijelog trajanja projektne aktivnosti
- mogućnost konzultacija i tehničke podrške

Edukacija je prilagođena predznanju učenika i ne zahtijeva prethodno iskustvo s naprednim robotima.

6. RAD S ROBOTOM

Učenicima se omogućuje rad s robotom u trajanju od 7 dana u prostoru fakulteta, pod stručnim nadzorom.

7. KRITERIJI ODABIRA

Projektni prijedlozi ocjenjuju se prema inovativnosti, jasnoći, tehničkoj izvedivosti i motivaciji učenika.

8. ROKOVI

- Rok za dostavu projektnih prijedloga: do **20.03.2026.**
- Objava rezultata natječaja: **27.03.2026.**
- Provedba edukacije i rada s robotom: **prema dogovoru, u dogovorenim terminima**

9. NAČIN PRIJAVE

Prijave se podnose elektroničkim putem prema uputama u natječaju. Više informacija možete naći na web stranici: <https://www.unicath.hr/tehnicki-fakultet/robotics-talent-lab>



POTRAZITE NAS!

10. ZAVRŠNE NAPOMENE

Sudjelovanjem u natječaju učenici prihvaćaju pravila rada u laboratoriju i obvezu poštivanja uputa mentora. Fakultet zadržava pravo dokumentiranja aktivnosti (fotografije, video) u promotivne i edukativne svrhe, uz poštivanje važećih propisa.

Za sve kontakte vezano uz natječaj možete nas kontaktirati putem email adrese: robo_talentlab@unicath.hr



UNITREE GO2 EDU U1 – EDUKATIVNI ROBOTSKI PAS

Unitree Go2 EDU U1 je napredna edukativna i istraživačka platforma četveronožnog mobilnog robota namijenjena razvoju projekata iz područja **robotike, autonomnih sustava i umjetne inteligencije**. Dizajniran je za rad u stvarnim uvjetima, s naglaskom na stabilnost kretanja, naprednu percepciju okoline i mogućnosti programiranja.

♦ Ključne značajke

- **Četveronožna stabilna platforma** – 12 stupnjeva slobode (3 po nozi) omogućuju dinamičko i stabilno kretanje
- **Autonomna navigacija** – prepoznavanje i izbjegavanje prepreka
- **4D LiDAR i AI kamera** – 360° percepcija prostora i rad s računalnim vidom
- **Napredni senzori** – IMU, dubinski senzori i sustavi za stabilizaciju
- **Podrška za programiranje** – Python, C++, ROS/ROS2
- **Razvojna otvorenost** – mogućnost integracije vlastitih algoritama, AI modela i istraživačkih modula
- **Primjena u edukaciji i istraživanju** – idealan za STEM projekte, natjecanja i razvoj autonomnih funkcija

♦ Zašto je pogodan za učenike?

Go2 EDU U1 omogućuje učenicima da:

- razvijaju algoritme autonomnog kretanja
- primjenjuju računalni vid i AI logiku
- testiraju vlastite projekte u stvarnom okruženju
- steknu iskustvo rada s profesionalnom robotskom opremom

