

Naziv programa: ELEKTROTEHNIKA I RAČUNALSTVO
Zanimanje: TEHNIČAR ZA ELEKTRONIKU

POPIS TEMA ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA U ŠK. GOD. 2026./2027.

Mentor: Darko Špoljarić, prof. mentor

1. LED kocka
2. Izrada laboratorijskog izvora napajanja
3. Akustična sklopka
4. Upravljanje rasvjetom uz pomoć Android aplikacije
5. Elektronički sustav prijave na kvizovima
6. Pametna kanta za sortiranje ambalaže
7. Elektronički set za učenje
8. Zvučna igra memorije na bazi Arduina (za slijepe osobe)
9. RFID brava
10. Arduino alarmni sustav
11. Pametna rampa
12. Arduino brojač predmeta
13. Projektiranje i izrada tiskane pločice uporabom računala i CNC uređaja
14. Izrada i programiranje robota
15. Internet radio
16. Arduino jukebox
17. Platforma za igranje za osobe s poteškoćama
18. Fotonaponski punjač
19. Izrada digitalne stanice za lemljenje
20. Izrada prijenosne LED stolne svjetiljke oblikovanjem i lemljenjem mesingane žice
21. Pub kviz upravljan VIDI X mikrokontrolerom
22. Arkadna igra s LED diodama (shoot the dot)
23. Solarna elektrana
24. Projektiranje i izrada preše za recikliranu plastiku
25. Izrada elektroničke igre spretnosti „Buzz Wire“
26. Pametna rasvjeta
27. Arkadna igra s Raspberry Pi
28. Tema po izboru učenika

Mentor: Miodrag Stojanović, dipl. ing. el.

1. Upravljanje sustavom za praćenja položaja Sunca
2. Izrada mjerača temperature pomoću sonde Pt 100 i Arduina
3. Arduino temperaturno kontrolirana brzina ventilatora
4. Virtual pet- Arduino
5. Arduino vatmetar: mjerenje napona, jakosti struje i snage trošila
6. Punovalni ispravljač u Graetzovom spoju
7. LED stroboskop
8. Mjerač kapaciteta Li-Ion baterija
9. Arduinom upravljani semafori na raskrižju
10. LED igraća kocka
11. Pretvarač istosmjernog napona 12 V na izmjenični 230 V
12. Stabilizirani ispravljač s regulacijom

13. Brojač broja okretaja s LED diodama
14. Pojačalo u spoju zajedničkog emitera
15. Električni filtri
16. Akustična sklopka
17. 3D LED kocka
18. PWM regulacija brzine vrtnje DC motora
19. Alarm za detekciju vode
20. Tema po izboru

Mentor: Marko Grgić, ing. elektrotehnike

1. Brojač predmeta na transportnoj traci u TIA portalu pomoću Logo PLC-a
2. Programiranje semafora s dopusnom oznakom za pješaka pomoću Logo PLC-a
3. Izrada makete transporta žitarice u silose pomoću Logo PLC-a
4. Razvrstavanje metala i nemetala pomoću Logo PLC-a
5. Programiranje semafora na raskrižju pomoću dva Logo PLC-a
6. Programski jezik Ladder
7. Programski jezik STL
8. Programski jezik FBD
9. Regulacija brzine vrtnje asinkronog motora pomoću frekventnog pretvarača i Logo PLC-a
10. TIA portal, crtanje SCADA sustava i upravljanje iste
11. Upravljanje signalnih lampica pomoću analognog ulaza(potenciometra) u Logo PLC-u
12. Tema po vlastitom izboru uz korištenje Logo PLC-a

Mentor: Andreas Boc, univ. mag. Inf.

1. Micro:bit automatsko zalijevanje biljaka
2. Arduino sustav za detekciju vatre
3. Arduino sustav za razvrstavanje metalnih, mokrih i suhih predmeta
4. Arduino automatska parkirna rampa
5. Autonomni robot za izbjegavanje prepreka
6. Sustav za automatsko povlačenje predmeta u slučaju kiše pomoću Arduina
7. Tema po izboru učenika

Voditelj stručnog vijeća Elektrotehnika i fizika:
Miodrag Stojanović, dipl. ing. elektroteh.