

## Prijedlog tema za završne radove

Učenik može odabrati vlastitu temu (uz obaveznu konzultaciju s mentorom) ili neku od ponuđenih. Za odabranu temu potrebno je izraditi/povezati funkcionalno sklopovlje, izraditi upravljački program, odnosno aplikaciju sa grafičkim sučeljem upotrebom nekog od programskih jezika i alata, te napisati elaborat prema uputama za izradu i obranu završnog rada. Konačan opis zadatka za pojedinu temu definirat će se nakon konzultacija.

### Primjeri tema:

1. IoT/IloT – primjena protokola (MQTT, OPC UA, CoAP, HTTP, Websocket, ...),
2. Razvoj (web) aplikacije za IoT/IloT,
3. HMI – vizualizacija,
4. Kontrola pristupa (RFID, NFC),
5. Povezivanje i komunikacija mikroupravljača i PLC-a,
6. Primjeri primjena industrijskih protokola (MODBUS, BACNet, CAN, ...),
7. Model SCADA sustava,
8. Operativni sustav za rad u stvarnom vremenu (freeRTOS, Zephyr),
9. Upravljanje sa LED (matrica, sportski semafor, kocka, automobilska svjetla...),
10. Upravljanje svitkom paljenja pomoću mikroupravljača,
11. AI/ML/DL,
12. Upravljanje i regulacija,
13. Brojač okretaja realiziran mikroupravljačem,
14. MicroPython,
15. PlatformIO,
16. Node-RED,
17. ROS (Robotic Operating System),
18. OpenPLC,
19. GPIO library (mraa, pigpio, gpiozero, wiringpi, ...),
20. Embedded Graphic Library (LVGL).

Dejan Rakijašić, dipl. ing.

---