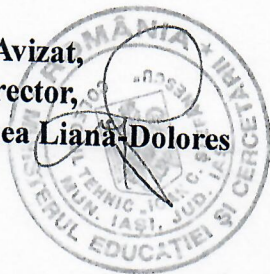


Profil - Tehnic
Domeniul – Electronică - automatizări
Calificarea - Tehnician operator tehnică de calcul
An școlar 2025-2026

Avizat,
Director,
Prof. Voinea Liana-Dolores



Avizat,
Inspector de specialitate discipline tehnice,
Profesor doctor Țugui Iuliana

Responsabil arie curriculară „Matematică -
Informatică - Electronică și Automatizări”,
Prof. Ioana-Maria Stoica

PROPUNERI TEME
PENTRU EXAMENUL DE CERTIFICARE A
CALIFICĂRII PROFESIONALE - NIVEL 4

1. Indicare stare alimentare cu LED și diodă de protecție
2. Detectarea polarității bateriei folosind o diodă
3. Protecția Arduino la supratensiune cu diodă Zener
4. Indicator luminos cu LED comandat PWM
5. Bargraph simplu cu LED-uri pentru nivelul unui semnal
6. Semnalizator luminos cu LED și temporizare software
7. Controlul luminozității unui LED de mare putere prin driver extern
8. Redresor cu diodă + măsurarea tensiunii redresate cu Arduino
9. Testarea automată a unei diode cu Arduino
10. Aprinderea treptată a LED-urilor (efect de lumânare)
11. Controlul unui LED de mare putere prin transistor NPN
12. Comanda unui motor DC mic cu tranzistor
13. Realizarea unui comutator electronic cu tranzistor
14. Soft-start pentru LED sau motor folosind tranzistor
15. Amplificator audio foarte simplu cu tranzistor + monitorizare tensiune Arduino
16. Controlul unui ventilator de 12V cu MOSFET și senzor de temperatură
17. Realizarea unui inverter logic simplu cu transistor și testarea lui
18. PWM către sarcină externă prin MOSFET și Arduino
19. Testor automat pentru NPN/PNP cu Arduino
20. Generator de impulsuri cu tranzistor și control din Arduino
21. Controlul unui bec de 220V prin modul releu (cu protecție)
22. Automatizarea iluminării unei camere cu senzor + releu
23. Comandă pompa de apă de 12V prin releu

24. Timer simplu pentru activarea unui releu
25. Controlul a două relee pentru schimbarea sensului motorului DC
26. Sistem de alarmă cu releu care activează o sirenă
27. Controlul unei prize inteligente cu Arduino și releu
28. Termostat simplu: încălzitor ON/OFF prin releu
29. Controlul a mai multor aparate prin modul 4-relee
30. Automatizare irigații pentru o plantă – pompa comandată prin releu
31. Senzor de lumină cu fototranzistor și afișare pe Serial Monitor
32. Aprinderea automată a unui LED când scade lumina (night light)
33. Barieră optică simplă cu fototranzistor și LED infraroșu
34. Numărător de obiecte care trec printr-o poartă optică
35. Sistem de alarmă la întreruperea fasciculului IR
36. Detector de mișcare pe bază de variații de lumină (low-cost)
37. Măsurarea vitezei unui obiect rotativ cu encoder optic DIY
38. Telecomandă IR + receptor cu fototranzistor și decodare semnale
39. Detector de flacără pe principiul reflexiei luminii cu fototranzistor