

TÉMATATA PRO ÚSTNÍ ZKOUŠKU
PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY Z MĚŘENÍ A DIAGNOSTIKY

Obor vzdělání: 26-41-M/01 Elektrotechnika

Školní rok 2026-2027

1. Měření el. veličin U a I stanovení TP, změna rozsahu voltmetru a ampérmetru.
2. Rezistory, měření R (přímá a nepřímá metoda), řazení rezistorů(vlastnosti).
3. Kondenzátory, měření kapacity kondenzátoru (C).
4. Cívky, měření indukčnosti cívky (L).
5. Měření transformátoru (konstrukce, vlastnosti, transformační poměr).
6. Měření 1f usměrňovače (neřízeného a řízeného).
7. Stabilizace napětí, stabilizátor se ZD, měření stabilizovaného zdroje.
8. Magnetismus (zdroje, magnetické vlastnosti materiálů a hysterezní smyčka).
9. Diody (fyzikální princip, typy diod, V-A charakteristiky, použití).
10. Tranzistor bipolární-vlastnosti, měření charakteristik, parametry, použití .
11. Tranzistory unipolární-vlastnosti, měření charakteristik, parametry, použití.
12. Tyristor, triak, vlastnosti, měření V-A charakteristiky, použití.
13. Operační zesilovač – vlastnosti, základní zapojení, měření charakteristik
14. Optron-měření statických a dynamických charakteristik.
15. Optická vlákna, druhy, vlastnosti, přenos signálu a měření ztrát, použití v praxi
16. Převodník, převodník U/I, integrační a derivační článek, komparátor
17. Převodníky A/d a D/A(princip digitalizace) převodník, efektivní hodnoty
18. Digitální multimetry, digitální osciloskop- měření (A,f,T a měřeníFFT)
19. Oscilátory(princip,vlastosti) a generátory harmonických elektrických veličin(LC,RC).
20. Měření napětí (tenzometrické měření), měření otáček pomocí Halových sond.
21. Dotykové měření teploty, úprava a zesílení měřeného signálu
22. Mechanické zkoušky materiálů, zkoušky tvrdosti, mikroskopová metalografie
23. Vibrodiagnostické systémy a měření akustické emise.
24. Diagnostika povrchových vad materiálů (VT,KT,MT,ET).
25. Diagnostika vnitřních vad matriálů ultrazvukem a RTG.

Schválil: tým Elektrotechniky a automatizace


Vedoucí týmu: Ing. Pavel Steininger

V Plzni dne : 22.9.2026


Ing. Jarmila Konopová
ředitelka školy