



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

Obor vzdělání: 26-41-M/01 Elektrotechnika – Mechatronika

Školní rok 2023-2024

Číslo	MĚŘENÍ A DIAGNOSTIKA
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 (C)
4.	Měření indukčnosti cívky (L)
5.	Měření transformátoru (konstrukce, vlastnosti, transformační poměr)
6.	Měření 1f usměrňovače (neřízeného a řízeného)
7.	Stabilizátor se ZD, měření stabilizovaného zdroje
8.	Magnetismus (zdroje, magnetické vlastnosti materiálů a hysterezní smyčky)
9.	Diody (fyzikální princip, typy diod, V-A charakteristiky, použití)
10.	Tranzistor bipolární-vlastnosti, měření charakteristik, parametry, užití
11.	Tranzistor unipolární vlastnosti, měření charakteristik, parametry, užití
12.	Tyristor, triak, vlastnosti, měření V-A charakteristik, užití
13.	Vibrodiagnostické, infradiagnostické systémy a měření akustické emise
14.	Optron - měření statických a dynamických charakteristik
15.	Operační zesilovač – vlastnosti, měření statických a dynamických charakteristik
16.	Převodník převodník U/I, integrátor, D/A převodník – měření
17.	Převodníky – měřicí usměrňovač s OZ, převodník efektivní hodnoty
18.	Převodníky – komparátor, A/D převodníky
19.	Osciloskop analogový, blokové schéma, činnost - měření $Z_{vst}$ a linearity
20.	Digitální multimetry, digitální osciloskop, měření f, T a fázového posunu
21.	Zdroje měřicího signálu – oscilátory, nf a vf generátory, rozmítače
22.	Oscilátory a generátory harmonických elektrických veličin(LC,RC,X-tal.,JAKO,MKO,BKO), obvody pro úpravu signálu.
23.	Analyzátory - spektrální analyzátory logické analyzátory, měření frekvenčního spektra signálu
24.	Optická vlákna, druhy, vlastnosti, statické a dynamické měření, použití v praxi
25.	Diagnostika povrchových vad materiálů (VT, KT, MT, ET)
26.	Diagnostika vnitřních materiálů ultrazvukovým defektoskopem a RT.
27.	Měřicí systémy pro diagnostikování analogových a číslicových obvodů
28.	Měření stejnosměrného motoru
29.	Měření asynchronního motoru
30.	Měření regulovaných soustav a jejich identifikace, měření regulačních obvodů

Vypracovali: Ing. Petr Vlček, Ing. Bc. Anton Florek CSc. PhD

Schváleno PK ELA : Ing. Pavel Steininger

Schválila zástupkyně ředitele školy: Ing. Petra Mašková

V Plzni dne: 20. 9. 2023

Schválila : Ing. Jarmila Konopová

ředitelka školy