

Maturitní témata

Předmět:	Elektrotechnická měření (ETM)
Forma:	ústní maturitní zkouška
Studijní obor:	26-41-M/01 Elektrotechnika
Školní rok:	2021/2022
Třída:	P4

1. Základní pojmy z měření, veličiny, jednotky, etalony, soustava SI
2. Přesnost přístrojů a měření, třídy přesnosti, počítání s chybami, korekční křivka
3. Měření elektrických a neelektrických veličin, příklady zapojení
4. Nejpoužívanější analogové měřicí soustavy, principy a vlastnosti soustav
5. Změna rozsahu, návrh bočníku a předřadníku, kompenzace, osciloskopická sonda
6. Způsoby měření činného, jalového a zdánlivého výkonu a energie
7. Můstková měření, rovnováha mostu, příklady stejnosměrných a střídavých můstků
8. Porovnání klasických a elektronických přístrojů, zapojení elektronického voltmetru
9. Měření na osciloskopu, odečtení parametrů z průběhu, Lissajousovy obrazce
10. Měření amplitudových a fázových frekvenčních charakteristik dvojbranů
11. Blokové schéma analogového a číslicového osciloskopu a jejich srovnání
12. AD a DA převod obecně, vzorkovací teorém, aliasing, přesnost přístrojů
13. Principy ADC flash a dual slope a porovnání vlastností a jejich použití
14. Počítačový systém RC2000, jeho možnosti a porovnání s klasickým měřením
15. Generátory harmonického signálu, parametry a příklad zapojení RC generátoru
16. Funkční, rozmítané generátory, syntéza PLL, DDS a speciální generátory
17. Měření harmonického zkreslení signálu, měření efektivní hodnoty RMS
18. Způsoby měření nebo zobrazení VA charakteristik polovodičových součástek
19. Měření parametrů zesilovačů a reproduktorů a speciální měření
20. Zpracování úlohy, struktura protokolu, úprava grafu, logaritmické osy a jednotky