

MATURITNÍ TÉMATA

ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ

Studijní obor: **26-41-M/01 Elektrotechnika**

Školní rok: **2025/2026**

- 1) **Měření na rezistorech** – rezistory, druhy, použití, metody měření (VA metoda, srovnávací metoda, substituční metoda.
- 2) **Měření na kondenzátorech** – kondenzátory, druhy, použití, metody měření (VA metoda, srovnávací metoda, substituční metoda.
- 3) **Měření na cívkách** – cívky, druhy, použití, metody měření, transformátor
- 4) **Můstkové metody měření** – teorie obecného můstku
- 5) **Měření na diodách** – druhy diod, polovodiče typu P a N, VA charakteristiky diod
- 6) **Měření na tranzistorech** – bipolární tranzistory, VA charakteristiky, zapojení tranzistorů
- 7) **Analogové měřicí přístroje**
- 8) **Multimetry** – blokové schéma multimetru, **Osciloskopy** – analogové a digitální, měření na osciloskopech
- 9) **Měření na rezonančních obvodech** – sériové a paralelní rezonanční obvody, rezonance, fázorový diagram
- 10) **Měření na termistorech** – termistory NTC, PTC, součástky řízené neelektrickými veličinami
- 11) **Měření impedancí** – metody měření, impedance, reaktance, střídavé můstky
- 12) **Napájecí zdroje** – blokové schéma napájecího zdroje, spínané zdroje, měření na napájecích zdrojích
- 13) **Stabilizátory** – typy stabilizátorů, použití, parametrické stabilizátory

Střední průmyslová škola Emila Kolbena Rakovník, příspěvková organizace

- 14) **Usměrňovače** – měření na usměrňovačích, jednocestný a dvoucestný usměrňovač, charakteristiky
- 15) **Filtry** – filtry RC, LC, přenos, kmitočtové charakteristiky přenosových článků
- 16) **Operační zesilovače** – měření na OZ, základní zapojení operačních zesilovačů
- 17) **Zesilovače** – měření na zesilovačích, unipolární tranzistory, elektronky
- 18) **Měření výkonu** – výkon v obvodech ss a st napětí a proudu, výpočet výkonu. Spínací prvky – tyristor, diak, triak.
- 19) **Pulzní technika**
- 20) **Oscilátory** – podmínky vzniku kmitů, tlumené a netlumené kmity, typy oscilátorů
- 21) **Třídy zesilovačů** – zapojení, použití a vlastnosti jednotlivých tříd
- 22) **Magnetická měření** – hysterezní smyčka, magnetické materiály, měření na transformátoru
- 23) **Třífázová soustava** - zapojení do trojúhelníka, zapojení do hvězdy, symetrické a nesymetrické zatížení
- 24) **Měření napětí a proudů** – přístroje pro měření U a I, změna rozsahu měřicích přístrojů
- 25) **Generátory střídavých signálů** – harmonických, neharmonických, měření kmitočtu

V Rakovníku

Ing. Jaroslav Redl
předseda předmětové komise

V Rakovníku

RNDr. Jan Jirátko – ředitel školy