



## Maturitní okruhy z EM

1. Chyby měření  
Druhy měřících metod  
Zapojení měřících přístrojů do obvodu a základní vlastnosti měřících přístrojů  
Rozdělení chyb  
Rozbor absolutní a relativní chyby
2. Měření elektrického napětí a proudu  
Měření elektrického napětí  
Měření elektrického proudu  
Vlastnosti měřících přístrojů  
Zapojení a výpočty bočníku a předřadníku  
Hallova sonda
3. Měření elektrického odporu  
Vlastnosti rezistorů  
Ohmova metoda  
Můstková metoda  
Vhodné přístroje pro měření rezistorů
4. Měření stejnosměrného elektrického výkonu  
Způsoby měření výkonu stejnosměrného proudu  
Způsoby zapojení wattmetru v obvodu  
Princip funkce wattmetru  
Hallova sonda
5. Měření střídavého elektrického výkonu  
Druhy střídavého elektrického výkonu  
Měření činného výkonu jednofázového proudu  
Měření činného výkonu trojfázového proudu  
Princip funkce wattmetru  
Hallova sonda
6. Měření kapacity  
Měření kapacity voltmetrem a ampérmetrem  
Můstkové metody měření kapacity  
Měření kapacity rezonanční metodou
7. Měření indukčnosti  
Měření indukčnosti voltmetrem a ampérmetrem  
Můstkové metody měření kapacity  
Měření indukčnosti rezonanční metodou
8. Osciloskop  
Blokové schéma jednonábového osciloskopu

Princip činnosti měření kmitočtu osciloskopem  
Osciloskopy pro porovnání více průběhů  
Digitální osciloskop

9. Voltmetry
  - Stejnoseměrné analogové voltmetry
  - Stejnoseměrné číslicové voltmetry
  - Střídavé analogové voltmetry
  - Střídavé digitální voltmetry
10. Číslicové měřicí přístroje
  - Vlastnosti číslicových měřících přístrojů
  - Číslicový voltmetr s převodníkem napětí na čas
  - Číslicový voltmetr s převodníkem napětí na frekvenci
  - Paralelní A/D převodníky
11. Generátory měřících elektrických signálů
  - Generátory RC
  - Záznějové generátory
  - Generátory modulovaného napětí
12. Měření frekvence
  - Můstkové metody
  - Měření frekvence porovnáváním
  - Měření velmi vysokých kmitočtů
  - Kmitočtoměry
13. Měření zkreslení
  - Druhy zkreslení a způsoby měření
  - Měření útlumového zkreslení
  - Měření amplitudového zkreslení
  - Měření fázového zkreslení
  - Měření harmonického zkreslení
  - Měření zakmitávacího zkreslení
14. Ručkové měřicí přístroje
  - Konstrukce analogových měřících přístrojů
  - Magnetoelektrické měřicí přístroje
  - Feromagnetické měřicí přístroje
  - Elektrodynamické měřicí přístroje
15. Měření neelektrických veličin
  - Systémy pro měření neelektrických veličin
  - Odporové senzory +tenzometry
  - Kapacitní senzory
  - Indukční senzory
  - Termoelektrické články
  - (Hallova sonda – měření otáček)