

**MATURITNÍ TÉMATA K ÚSTNÍM MATURITNÍM ZKOUŠKÁM**  
**Školní rok 2025/2026**

**Obor: 26-41-L/52 Provozní elektrotechnika**

**Třída: EPT 3**

**Předmět: AUTOMATIZACE**

- 1. Lineární a nelineární prvky, průběhy typických nelinearit, statické zesílení a diferenciální zesílení.**
- 2. Kodéry desítkových čísel na binární. Návrh kodéru 0-9 (postup).**
- 3. Čítače synchronní a asynchronní.**
- 4. Kombinační obvod XOR. XOR jako základ binární sčítačky. Schéma binární sčítačky.**
- 5. MULTIPLEXER. Postup návrhu multiplexeru pro čtyři vstupní proměnné.**
- 6. Vizualizace procesů, HMI a SCADA, Control Web.**
- 7. PLC, struktura, použití, programování.**
- 8. Bloková algebra ASŘ. Sériové, paralelní a zpětnovazební řazení bloků**
- 9. Základní regulační prvky v automatických procesech řízení otáček elektrických pohonů.**
- 10. Akční prvky - pohon s omezením proudu a pohon s omezením rychlosti.**
- 11. Integrovační a derivační článek v impulsních obvodech, kompenzovaný dělič.**
- 12. Zapojení s operačními zesilovači, integrační, derivační, sledovač, komparátor...**
- 13. Logické obvody, příklady, Booleova algebra, minimalizace, řešení log. obvodů.**
- 14. Regulační obvod – schéma, základní pojmy, prvky, spojitá a nespojitá regulace.**
- 15. Analogový a číslicový signál, kódování, binární a hexadecimální soustava, záporná čísla.**
- 16. ASŘ - definice, blokové schéma počítače, operační systém, algoritmus, vývojový diagram, program.**
- 17. Regulátory - rozdělení, typy, realizace pomocí OZ, průběhy výstupních veličin - odezva na jednotkový skok.**
- 18. Regulované soustavy - statické a astatické regulované soustavy, charakteristiky - průběhy, časové konstanty.**
- 19. Sekvenční logické obvody RS, D, JK.**
- 20. Registry.**

Vypracoval: Ing. Stanislav Bureš

Schválila: Mgr. Alice Linková

V Mostě, 31.8.2025