



Témata k ústní zkoušce profilové části maturitní zkoušky

Předmět: **Soubor předmětů automatizační techniky**

Obor vzdělání: **26-41-M/01 Elektrotechnika - Aplikace elektrotechniky – Automatizační technika**

Třída: AT 4.

Školní rok: 2026/2027

1. **Kombinační logický obvod** - pravdivostní tabulka, zápis logické funkce, minimalizace, Booleova algebra, De Morganovy zákony, převody na NAND a NOR, logický obvod, praktické využití (ATE).
2. **Sekvenční logický obvod** - stavová tabulka, vnitřní signál, RS klopný obvod (ATE).
3. **Klopné obvody** - rozdělení, značky, popis, funkce (ATE).
4. **Jednoduchá smyčka regulačního obvodu** - blokové schéma (ATE).
5. **Snímače mechatronických soustav** - rozdělení, funkce, výhody, nevýhody a použití (MECH).
6. **Blokové schéma mechatronické linky**, popis a funkce jednotlivých bloků (MECH).
7. **Statická charakteristika** - definice, popis a vyhodnocení statických charakteristik soustav a regulátorů (ATE).
8. **Přechodová charakteristika** - definice, popis a vyhodnocení přechodových charakteristik soustav a regulátorů (ATE).
9. **Frekvenční charakteristika** - definice a možnosti odměření frekvenční charakteristiky (ATE).
10. **Regulované soustavy** - rozdělení, rovnice a vlastnosti RS (ATE) .
11. **Časování sekvenčních logických obvodů** – metody (ATE, PAU).
12. **PLC technika** -rozdělení, výhody, nevýhody, režimy a použití PLC techniky, programovací jazyky (ATE, PAU).
13. **Stabilita** - stabilita regulovaných soustav a obvodů, bloková algebra (ATE).

14. **Spojité regulace** - funkce, rozdělení regulátorů, V, N, P, charakteristiky, optimalizace spojité regulace (ATE).
15. **Nespojitá regulace** - funkce, rozdělení regulátorů, V, N, P, charakteristiky, optimalizace nespojité regulace (ATE).
16. **Průmyslové roboty a manipulátory** - rozdělení, počet stupňů volnosti, pohony, vybavení pracovišť, způsoby programování, BOZP, výhody, nevýhody a použití (ATE, MECH, PSR).
17. **Vyšší formy regulace** - vlečná, několikaparametrová, kaskádová, poměrová regulace (ATE).
18. **Pneumatické pohony a jejich ovládací obvody u mechatronických soustav** -výhody, nevýhody, použití, blokové schéma, rozdělení prvků (MECH).
19. **Hydraulické pohony a jejich ovládací obvody u mechatronických soustav** -výhody, nevýhody, použití, blokové schéma, rozdělení prvků (MECH).
20. **CNC stroje** -rozdělení, způsoby programování - rozdělení a vysvětlení metod, ukázka ISO kódu výhody, nevýhody, použití, režimy práce NC strojů (ATE, PSR).

Schváleno PK dne: 31.8.2026

Ing. Blanka Beranová
Předseda PK

Ing. Vlastimil Jahoda
Ředitel školy