

**Otázky na štátne skúšky z predmetu: Vnorené systémy mechatronických sústav**  
**Študijný odbor: Priemyselná mechatronika** **AR: 2021/2022**

1. Norma IEC 61131, programovacie jazyky, funkcie a funkčné bloky, CTUD, TP, F\_TRIG.
2. Logické funkcie, pravdivostná tabuľka, disjunktívna forma logickej funkcie, funkčné boky R\_TRIG, TOF, CTD
3. Karnaughova mapa, konjunktívna forma logickej funkcie, minimalizácia logickej funkcie, funkčné bloky CTU, TON, TP.
4. Programovací jazyk Ladder Diagram, základné prvky jazyka, logické funkcie AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR.
5. Základné typy pneumatických pohonov, riadenie pohybu dvojčinného pneumatického valca pomocou PLC, schéma zapojenia, logika riadenia.
6. Pneumatické mechanizmy, výhody / nevýhody, riadenie pohybu jednočinného pneumatického valca pomocou PLC, schéma zapojenia, logika riadenia.
7. Základné charakteristiky mikroprocesora a mikrokontroléra, využitie mikrokontrolérov. logické úrovne TTL.
8. Bitové operácie, maskovanie, zápis log. 1, zápis log. 0 a zmena log. úrovne na výstupe mikrokontroléra.
9. Digitálny vstup, detekcia log. úrovne digitálneho vstupného signálu, registre.
10. Systém prerušenia mikrokontroléra, zdroj externého prerušenia (spínač).
11. Čítač / časovač Timer0 mikrokontroléra ATmega16.
12. Komunikačné rozhranie USART.
13. Rýchly PWM režim.
14. Fázovo korigovaný PWM režim.
15. Riadenie polohy servopohonu.

prof. Ing. Michal Kelemen, PhD.  
garant predmetu