

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA ZLÍN

OBOR VZDĚLÁVÁNÍ: 26-41-M/01 Elektrotechnika

MATURITNÍ TÉMATA Z PŘEDMĚTU: Robotika

ZAMĚŘENÍ: Aplikace počítačů v automatizaci a robotice

ŠKOLNÍ ROK: 2023 / 2024

- 1) **Jednočipový mikropočítač:** obecný popis, paměť, návrh paměti klopných obvodů, přerušení
- 2) **Jednočipový mikropočítač:** Časovače, princip čítače pomocí D a JK klopných obvodů, sériové rozhraní
- 3) **Programování jednočipových mikropočítačů. Programování PLC**
- 4) **Sériový a paralelní přenos** – obecný popis, posuvné registry, rozhraní
- 5) **Návrh obvodů pro ovládání a řízení řízení** – kombinační a sekvenční obvody
- 6) **Počítače v ovládacích a řídicích systémech**
- 7) **Progr. Automaty. Fuzzy logika**
- 8) **Elektronické zabezpečovací systémy**
- 9) **Automatizační prostředky:** typy energií, principy snímačů, E-E převodníky, PWM, přenos informace
- 10) **Automatizační prostředky:** výstupní členy, řízení otáček stejnosměrných a střídavých motorů
- 11) **Regulační technika:** regulační obvod, regulované soustavy
- 12) **Regulační technika:** druhy regulátorů, nespojitý reg., řešení obvodů s nespojitými regulátory
- 13) **Regulační technika:** spojitý regulátor., řešení obvodů se spojitými regulátory
- 14) **Vyšší formy řízení:** rozvětvené a několikaparametrové reg. obvody
Číslicové řízení – základní popis
- 15) **Průmyslové roboty** – dělení, vlastnosti, manipulátory, snímání teploty dotykové, bezdotykové
Vojenské roboty
- 16) **Průmyslové roboty** – výrobní stroje, průmyslové linky, řízení, inkrementální senzory
Vesmírné roboty
- 17) **Mobilní roboty** – dělení, interní senzory, optické senzory, pohon
- 18) **Mobilní roboty** – externí senzory taktilní, kapacitní, indukčnostní, sonary
- 19) **Mobilní roboty:** pneupohony, řízení, konstrukce, mikrosenzory
- 20) **Mikropočítače**
Základní desky PC a popis dílčích zařízení na základní desce
Zdroje pro napájení základní desky a dalších zařízení počítače – parametry, požadavky
Mikroprocesory – základní parametry, typy.
- 21) **Vnitřní paměti PC**
- 22) **Vnější paměti PC**
- 23) **Vstupní periferie PC**
- 24) **Výstupní periferie PC**
- 25) **Zobrazovací jednotky pro PC**
- 26) **Počítačové sítě**

Ve Zlíně 5. května 2023