

**TÉMATA PRO ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠKU**

Školní rok 2025/2026

Kód a název oboru: 23-41-M/01 Strojírenství  
Název ŠVP: Strojírenství – robotika  
Předmět: Teoretická zkouška z automatizačních předmětů

1. Základy elektrotechniky, Coulombův zákon, El. náboj, elementární náboj
2. El. napětí, El. proud, Ohmův zákon, odpor a rezistivita, Základní obvod, schématické značky
3. Kirchhoffovy zákony, sériové a paralelní zapojení R, L, C
4. Elektrolýza, chemické zdroje napětí, galvanické články, suchý článek, akumulátor
5. Elektrárny – spalovací, jaderné,
6. Solární, vodní, větrné
7. Magnetické pole, cívka jako elektromagnet, transformátory
8. Elektromotory – střídavé, stejnosměrné, synchronní asynchronní, servomotory, krokové motory, lineární aktuátory
9. Polovodičové materiály, polovodič typu P a N
10. Přechod PN, polovodičová dioda, Zenerova dioda, LED
11. Tranzistory, bipolární
12. Tranzistory, unipolární
13. Diak, triak, tyristor
14. Usměrňovače a stabilizace napětí, filtrace
15. Zesilovače třídy A a C
16. Zobrazovací jednotky
17. A/D D/A převodníky
18. Hydraulická řízení
19. Hydraulická čerpadla a zásobníky
20. Hydraulické ventily a pohony
21. Proporcionální ventily a servoventily
22. Pneumatická řízení
23. Pneumatické kompresory, jednotka úpravy stlačeného vzduchu
24. Pneumatické ventily a pohony
25. Robotika jako obor – rozdělení robotů, pohony a převody robotů, sensorika, programování, bezpečnost v robotice
26. Automatizace jako obor, řízení – automatické, ruční, regulovaná veličina, regulátor, akční prvek
27. Kombinační logické obvody, pravdivostní tabulka, minimalizace logických funkcí
28. Sekvenční logické obvody, tabulka stavů
29. Kybernetika, robotika
30. Výpočetní technika, hardware, software

V Ostravě – Vítkovicích dne: 1. 9. 2025