

MATURITNÍ TÉMATA PRO ŠKOLNÍ ROK 2025–26

Mechatronika

Obor: 23–41–M / 01 Strojírenství

Zaměření: Počítačová podpora pro technologie v mechatronice ITM

1. Mechanika pevných těles – deformace, vlastní frekvence
2. Mechanika tekutin – děje v ideálním plynu, vlhký vzduch
3. Přenos informace – druhy signálů, možnosti přenosu informace a zabezpečení
4. Popis soustav se spojitým signálem – druhy soustav a jejich chování, přechodová charakteristika, přenos, frekvenční charakteristika, dopravní zpoždění
5. Regulace a regulované soustavy – P, I, PI, PD, PID regulátory, chování regulovaných soustav
6. Elektrické pohony
7. Pneumatické pohony – návrh pneumatického systému
8. Snímače polohy – fyzikální principy, inkrementální a absolutní snímače polohy, Greyův kód
9. Snímače síly, tlaku, teploty
10. Logické řízení – kombinační úlohy
11. Logické řízení – sekvenční úlohy
12. CNC obráběcí stroje a jejich řízení – soustruhy, frézky, víceosé stroje, NC kód
13. 3D Tisk
14. Programování – struktura programu, proměnné, funkce
15. Časovače
16. Čítače
17. PLC a jejich programování
18. Průmyslové roboty-druhy robotů, části robota, pracovní režimy, bezpečnost
19. Pohybové instrukce robotů
20. Programování robotů – skupiny instrukcí, datové typy, členění programu

V Praze dne 1. 9. 2025

Mgr. Michal Prutyszyn, MBA
ředitel školy