



Okruhy témat pro ústní maturitní zkoušku – profilová část

Obor – Robotika a řídicí technika

Maturitní předmět – Automatizace a Mikroprocesorová technika

1. Laplaceova transformace, účel, pravidla.
2. Matematické a grafické popisy systémů, přechod z jednoho na druhý.
3. Jednotlivé typové členy, jejich přenosy, vlastnosti a charakteristiky, příklady realizací.
4. Teoretické vlastnosti a zapojení s OZ, realizace regulátorů a soustav s OZ.
5. Bloková algebra (sériové, paralelní, zpětnovazební), celkový přenos regulačního obvodu.
6. Stabilita soustav, kritéria stability, (matematická, grafická), postup při použití.
7. Vyhodnocovací obvody pro snímače veličin.
8. A/Č a Č/A převodníky, schémata, funkce, použití.
9. Snímače teploty a kompenzace chyb vedení, zapojení pro vyhodnocení.
10. Indukčnost a indukční snímače včetně induktosynu a selsynu, snímače přítomnosti.
11. Definujte základní pojmy počítačového systému, jeho architekturu. Současný stav vývoje počítačů.
12. Architektura mikroprocesorů, jejich dělení.
13. Typy a druhy pamětí.
14. Základní instrukční sada našeho školního pracovního 16bitového mikroprocesoru.
15. Zvýšení výkonu mikroprocesoru.
16. Napiš jednoduchý program v assembleru s využitím základního instrukčního souboru našeho školního cvičného mikroprocesoru.
17. Logické obvody, jejich použití v mikroprocesorech.
18. Operační systémy v počítačích. Historie a vývoj až do současnosti.
19. Model ISO-OSI.
20. Topologie kabelových datových sítí.
21. Paměťové jednotky pro dlouhodobé ukládání informací. Archivace dat.
22. Počítačové sítě. Propojování počítačových sítí.
23. Mikrokontrolery Mikrokontroler Arduino, programování mikrokontrolerů.
24. Bezdrátové počítačové sítě.
25. eGovernment v ČR a EU.
26. Počítačové periferie.

Platné od 1. 9. 2024