

Školní rok: 2024/2025

Obor: Elektrotechnika (26-41-M/01)

Zaměření: Informatika v průmyslu 4.0

Předmět: Teoretická zkouška z odborných předmětů (ATT + ELR)

1. Regulační obvod – schéma, veličiny, typy řízení, druhy regulací
 2. Snímače polohy – rozdělení, principy, použití
 3. Snímače tlaku – rozdělení, principy, použití
 4. Snímače teploty – rozdělení, principy, použití
 5. Snímače průtoku – rozdělení, principy, použití
 6. Regulační technika – druhy signálů a prostředky pro úpravu, zesilovače (princip, typy podle signálu)
 7. Regulační technika – členy pro log. operace (principy, použití), převodníky (použití, mezisystémové, signálové A/D a D/A)
 8. Akční členy – pohony (rozdělení, princip, použití), regulační orgány (rozdělení, principy, použití)
 9. Charakteristika členů RO – rozdělení, popis, příklady
 10. Spojité regulátory – vysvětlení, matematický popis, charakteristiky, příklad
 11. Stabilita a kvalita RO – vysvětlení, druhy kritérií stability
 12. Nespojité regulátory – rozdělení, popis regulátorů
-
13. Základní pojmy elektroniky, charakteristické vlastnosti jednobranů a dvojbranů, metody řešení elektronických obvodů
 14. Nelineární součástky elektronických obvodů – přechod PN, diody, bipolární a unipolární tranzistory
 15. Polovodičové prvky spínací, optoelektronické, řízené magnetickým polem a teplotou, zobrazovací jednotky
 16. Napájecí zdroje – klasická koncepce, impulsně regulované napájecí zdroje
 17. Chování elementárních pasivních lineárních dvojpólů RC, RL a dvojbranů RC, RL v kmitočtové oblasti
 18. Přechodové jevy v obvodech RC a RL
 19. Selektivní obvody LC
 20. Zesilovače – vlastnosti, rozdělení, třídy, základní zapojení, teplotní stabilizace, zpětná vazba, příklady zapojení jednotlivých typů
 21. Operační zesilovač – vlastnosti, základní části a příklady zapojení
 22. Oscilátory – princip činnosti, příklady zapojení jednotlivých typů
 23. Generátory neharmonických průběhů – obdélníkových signálů / klopné obvody, pilových signálů
 24. Obvody pro tvarování a výběr signálů – kmitočtové filtry, omezovače amplitudy, integrační a derivační obvody