



Irányítástechnika Vizsgakérdések

1. A szabályozási hurok. A szabályozási hurok részeinek leírása. Kézi szabályozás.
2. A mintavételezett szabályozók implementálási kérdései. Mintavétel megválasztása, Shannon tétel.
3. A mintavételezett szabályozók implementálási kérdései. Digitális szűrés. Számítási pontosság, Számítási idő. A szabályozási algoritmus implementálása mellett fellépő feladatok.
4. A PID típusú szabályozók. A P szabályozó. A PD szabályozó.
5. A PID típusú szabályozók. A PI szabályozó.
6. A PID típusú szabályozók. A PID szabályozó. A szűrt PID szabályozó.
7. A PID szabályozók antiwindup kiegészítése. Átkapcsolás manuális és automata üzemmód között. A szabályozóparaméterek változtatásának hatása működés közben.
8. A PID szabályozók megvalósítása műveleti erősítőkkel.
9. A szabályozások hatása az állandósult állapotra. Alapjelkövetés problémája. A körerősítés és az integrátorok hatása.
10. A szabályozások hatása az állandósult állapotra. A zajelnyomás problémája. A körerősítés és az integrátorok hatása.
11. A szabályozók tervezése. A probléma megfogalmazása. Pólus-Zérus kiejtés elve. Visszacsatolás.
12. A szabályozók tervezése. A probléma megfogalmazása. Referenciamodell alapú tervezés.
13. A másodfokú lengőrendszer. Általános alak. Pólus-Zérus eloszlás. Időtartománybeli tranziens minőségi jellemzők.
14. A lassú folyamatok jellemzői. A holtidő hatása a stabilitásra. Diszkrét holtidő.
15. A lassú folyamatok jellemzői. A szabályozások hatása az ideális holtidős átvitelre. P kompenzálás. I kompenzálás.
16. A szabályozók kísérleti beállítása. Oppelt hangolás az egységugrásra adott válasz alapján.
17. A szabályozók kísérleti beállítása. Ziegler-Nichols hangolás a kritikus erősítés alapján.
18. A szabályozók kísérleti beállítása. Önhangoló szabályozás.
19. Kaszkád szabályozási struktúrák, a kaszkád szabályozás elve.
20. Az egyenáramú motor kaszkád szabályozása. A motor modellje. Belső áramszabályozási hurok.
21. Az egyenáramú motor kaszkád szabályozása. A külső sebesség- és pozíció szabályozási hurok.