

1. Az irányítástechnika alapfogalmai, irányítási folyamat elemei, leírási módjai. Jelek osztályozása. Vezérlés és szabályozás. A szabályozási kör felépítése. A szabályozással szemben támasztott követelmények.
2. Ismertesse a vezérlést!
3. Hasonlítsa össze a szabályozást és a vezérlést!
4. Jellemezze az arányos elsőrendű tagokat! (I/O modell, átviteli függvény, paraméterek, átmenti és súlyfüggvény, Nyquist-, Bode-diagram)
5. Jellemezze az arányos másodrendű tagokat! (I/O modell, átviteli függvény, paraméterek, átmenti és súlyfüggvény, Nyquist-, Bode-diagram)
6. Jellemezze az integráló és deriváló tagokat! (I/O modell, átviteli függvény, paraméterek, átmenti és súlyfüggvény, Nyquist-, Bode-diagram)
7. Mutassa be, hogy hogyan függ egy folytonos másodrendű folytonos tag viselkedése a pólusainak elhelyezkedésétől! Ábrázolja a különböző esetek súly- illetve átmeneti függvényeit!
8. Mi a holtidő? Miért lesz egy szabályozási kör holtidős? Hogyan jelentkezik a holt idő hatása az átmeneti függvényben, illetve milyen egy holtidős tag átviteli függvénye?
9. Milyen leíró paramétereket ismer az átmeneti függvény jellemzésére?
10. Ismertesse a frekvenciatartománybeli ábrázolás módszereit!
11. Ismertesse a folytonos idejű tagok stabilitási definíciót, illetve a stabilitási tételeket!
12. Ismertesse a diszkrét idejű tagok stabilitási definíciót, illetve a stabilitási tételeket!
13. Ismertesse és hasonlítsa össze a folytonos idejű tagok stabilitásának meghatározására szolgáló módszereket!
14. Mutassa be részletesen a Hurwitz kritérium alkalmazását!
15. Mutassa be részletesen a Nyquist és a Bode kritérium alkalmazását!
16. Ismertesse a gyökhelygörbe módszert!
17. Mutassa be részletesen a Jury-teszt alkalmazását!
18. Mutassa be, hogy hogyan függ egy diszkrét elsőrendű tag viselkedése a pólusainak elhelyezkedésétől! Ábrázolja a különböző esetek súly-, illetve átmeneti függvényeit!
19. Mutassa be, hogy hogyan függ egy diszkrét másodrendű tag viselkedése a pólusainak elhelyezkedésétől! Ábrázolja a különböző esetek súly-, illetve átmeneti függvényeit!
20. Ismertesse a nulladrendű tartószervek működését! (beépítésének oka, működésének bemutatása, leírása, impulzus átviteli függvény)
21. Ismertesse a PID szabályozást! (a tagok jellemzése idő-, operátor- és frekvenciatartományban, az egyes tagok hatása a szabályozásra, paraméterek hatása, beállítási módszerek)

22. Mit értünk a szabályozási kör típus száma alatt? Hogyan befolyásolja a típuszám a maradó szabályozás hibát?
23. Mutassa be a maradó szabályozási hiba alakulását arányos tag átmeneti függvénye esetében!
24. Ismertesse a diszkrét PID szabályozást! (a tagok diszkretizálási lehetőségei, helyzet- és sebességalgoritmus)