

Irányítástechnika (2.) - BSc képzés

Záróvizsga tételsor

- 1. Irányítástechnika alapfogalmai**
rendszer, linearitás, időinvariancia, kauzalitás, stabilitás, visszacsatolás, irányítástechnika feladatai, szabályozási hatásvázlatok
- 2. Lineáris rendszerek időtartományi vizsgálata**
idő- és operátortartományi leírás, átviteli függvény, vizsgálófüggvények, súly- és átmeneti függvény, határérték és Residuuum-tétel
- 3. Lineáris rendszerek frekvenciatartományi vizsgálata**
frekvenciatartományi leírás, frekvenciafüggvény, reprezentáció Bode- és Nyquist-diagramban, alaptagok
- 4. Zárt, visszacsatolt rendszerek stabilitása**
Nyquist- és Bode stabilitási kritériumok, fázis- és erősítési tartalék
- 5. Zárt szabályozási körök minőségi jellemzői idő- és frekvenciatartományban, soros kompenzátor tervezése**
a soros kompenzáció célja, az egyes szabályozó tagok hatása, zérus követési hiba biztosítása
- 6. Robusztus stabilitás**
definíció, additív és multiplikatív hibastruktúrák, robusztussági tesztek
- 7. Bevezetés az állapotter-elméletbe**
irányíthatósági, diagonális és megfigyelhetőségi állapotter reprezentációk, az átviteli függvény és az állapotter reprezentáció közötti kapcsolat
- 8. Állapotter transzformáció**
általános alakja, transzformációs mátrixok kanonikus alakokba
- 9. Állapotter reprezentációk tulajdonságai**
stabilitás, irányíthatóság, megfigyelhetőség, minimalitás
- 10. Szabályozó tervezése állapot-visszacsatolással**
az állapot-visszacsatolt szabályozás célja, a tervezés lépései