

GEVAU224M AUTOMATIKA Tematika

1. Egy bemenetű és egy kimenetű nemlineáris átviteli tagok munkaponti linearizálása az érintőmódszer alkalmazásával.
2. Több bemenetű és egy kimenetű nemlineáris átviteli tagok munkaponti linearizálása az érintőmódszer alkalmazásával.
3. Egy külső gerjesztésű egyenáramú motor linearizált hatásvázlata, és az átviteli függvényei szögsebesség kimenőjel és armatúra feszültség bemenőjel között, valamint szögsebesség kimenőjel és terhelő nyomaték bemenőjel között.
4. Egy bemenetű egy kimenetű nemlineáris tagok munkaponti linearizált modelljének meghatározása mérési adatok alapján legkisebb négyzetes eltérés módszere alapján.
5. Több bemenetű egy kimenetű rendszerek paramétereinek meghatározása LKN becslés alapján.
6. A paraméter identifikáció on-line algoritmusainak elvi alapjai. Egy bemenetű egy kimenetű rendszer on-line paraméterbecslése.
7. A harmonikus linearizálás elve, és alkalmazásának korlátai. A periodikus jelek Fourier sorba fejtése. A leíró függvények fogalma, és meghatározása.
8. Nemlineáris rendszerek stabilitásának vizsgálata a harmonikus linearizálás módszerével. A határciklus fogalma, és fajtái.
9. A nemlineáris rendszerek abszolút stabilitása. A Popov módszer Cipkin féle adaptációja.
10. A fázissík módszer. Kétállású szabályozások vizsgálata a fázissík módszer alkalmazásával.
11. A rendszerek leírása állapotegyenletekkel. Az állapotegyenletek lineáris és nemlineáris rendszerek esetén.
12. Az állapotegyenletek megoldása. Állapot gráfok.
13. A mintavételes szabályozások. Az A/D és a D/A konverzió.
14. A Shannon féle mintavételezési tételek.
15. Átviteli tagok digitális leképezése a véges differenciák módszerével.
16. A PID szabályozó digitális leképezése. Önhangoló algoritmusok. A Nichols - Ziegler módszerek.

Miskolc, 2017. febr. 1

Dr. Gyuricza István

Irodalom:

1. Bánhidi-Oláh-Gyuricza-Kiss-Rátkai-Szecső: Automatika mérnököknek
Nemzeti Tankönyvkiadó
2. Segédanyagok a matszola.iit.uni-miskolc.hu/~autilony/oktatas/GEVAU_224M
3. MATLAB program

Számonkérés:**Aláírás:**

Megszerzés feltétele egy zárthelyin (50 perc, 100 pont) minimálisan 30 pont megszerzése, valamint az egyéni feladat elfogadása.

Időpont szorgalmi időszak utolsó előtti hete, pótlás a szorgalmi időszak utolsó hetében.

Gyakorlati jegy:

A zárthelyi eredményétől (50 perc, 100 pont) függően.

Elégtelen:	0...40 pont
Elégséges:	40...55 pont
Közepes:	55...70 pont
Jó:	70...85 pont
Jeles:	85...100 pont

A sikertelen zárthelyi a vizsgaidőszakban pótolható.

Miskolc, 2017. február 1.

dr. Gyuricza István