



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Rendszeranalízis		VEMKKI3313A	
Process Dynamics			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
dr. Szeifert Ferenc		Folyamatmérnöki Tanszék	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
3 (/hét)		3	Vizsga

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
dr. Szeifert Ferenc	Elmélet	0	60	magyar
dr. Szeifert Ferenc	Vizsgakurzus	0	60	magyar

A tantárgy célkitűzése

Oktatási cél:
Bevezetés a rendszermodellek mérnöki alkalmazásába, a modellezéstechnika legfontosabb fogalmainak bemutatása

Ismeretkörök (heti bontás):

1. Bevezetés. Rendszertechnikai áttekintés
2. Verbális és formális rendszerdefiníciók
3. Rendszertulajdonságok
4. A priori modellek
5. Absztrakt automaták
6. Bemenet-kimenet modellek
7. Állapottér modellek
8. Időben folytonos ill. időben diszkrét rendszerek
9. Időtartomány ill. transzformált tartomány
10. Lineáris ill. nem lineáris modellek
11. A neurális hálózati modellek
12. Fuzzy modellek
13. Sztochasztikus modellek
14. Rendszermodellek identifikálása
15. Rendszeranalízis. Stabilitás, megfigyelhetőség, irányíthatóság

Felhasznált tankönyvek:

Szeifert F., Chován T., Nagy L., Almásy G.: Rendszermodellek-rendszeranalízis. VE jegyzet, VE-48/94, Veszprém, 1994.
Aström, K.J., Wittenmark, B.: Computer Controlled Systems: Theory and Design, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1990.

Tantárgy képzési célja:

Bevezetés a rendszermodellek mérnöki alkalmazásába, a modellezés technika és rendszer dinamika legfontosabb fogalmainak bemutatása.



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgy tematikája:

Bevezetés. Rendszertechnikai áttekintés.
 Verbális és formális rendszerdefiníciók.
 Rendszertulajdonságok.
 Az a priori modellek.
 Absztrakt automaták.
 Bemenet-kimenet modellek.
 Állapottér modellek.
 Az időben folytonos és diszkrét rendszerek kapcsolata.
 Az idő- és transzformált tartománybeli leírások.
 A lineáris és nemlineáris rendszerek.
 A neurális hálózati modellek.
 Fuzzy modellek.
 Sztochasztikus rendszermodellek.
 Rendszermodellek identifikálása.
 Rendszeranalízis. Stabilitás, megfigyelhetőség, irányíthatóság.

Tantárgy követelménye:

A tudás ellenőrzése egy-egy évközi és vizsga ZH megírása és kiegészítő szóbeli vizsga alapján történik. Mind a két ZH kérdései előzőleg kihirdetett kérdés sorból kerülnek ki. Az értékelés a ZH eredmények (20-80%) és a kiegészítő szóbeli vizsga alapján történik.

Az érdemjegyet súlyozott pontszámból állapítjuk meg az alábbi táblázat alapján:

pontszám	érdemjegy
80 felett	jeles (5)
70-79	jó (4)
60-69	közepes (3)
50-59	elégséges (2)
50 alatt	elégtelen (1)

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Szeifert F., Chován T., Nagy L., Almásy G.: Rendszermodellek-rendszeranalízis. VE jegyzet, VE-48/94, Veszprém, 1994.
 Aström, K.J., Wittenmark, B.: Computer Controlled Systems: Theory and Design, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1990.