



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Vegyipari rendszerek irányítása		VEMKFO3213A	
Chemical Process Control			
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	Vizsgakurzus	0	50	magyar

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

A vegyész-mérnöki és az irányításelméleti szemléletek szintézisével az „algoritmuskészítés mélységű” készségek kialakítása, a technológia teljes irányítási rendszer megtervezése céljából.

Tantárgy tematikája:

Bevezetés. A technológia irányítási rendszerének struktúrája. Ábrázolástechnika, szabványok.
 Az irányítási rendszer tervezése.
 Az irányítás generáló elemei.
 Lokális irányítási struktúrák.
 Az előreccsatolás tervezése.
 PID és módosított PID szabályozók.
 PID szabályozók hangolása, holtidő kompenzáció.
 A közvetlen szintézis módszer. Tervezés a belső modell elve (IMC) alapján.
 Digitális szabályozó algoritmusok.
 Adaptív rendszerek.
 Fuzzy és neurális hálózati szabályozók.
 Több változós irányítási rendszerek (MIMO).
 Modell predikciós szabályozás.
 A koordináló szintű irányítás. Dekompozíciós technikák.
 Teljes üzemirányítás.

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.: Szabályozóalgoritmusok - szabályozó tervezés VE jegyzet, VE 4/95, Veszprém, 1995.
 Seborg, D.E., Edgar, T.F. Mellichamp, D.A.: Process Dynamics and Control, John Wiley. New York (1989).
 Chipperfield, A.J., Fleming, P.J. (ed.): MATLABR toolboxes and applications for control. IEE Control Engineering Series 48., 1993.)