



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 típusa | kurzus kódja | nyelv |
| dr. Szeifert Ferenc | Elmélet | 10 | magyar |
| dr. Szeifert Ferenc | Vizsgakurzus | 11 | magyar |

Tantárgy képzési célja:

A vegyészmérnöki 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).



TANTÁRGYI ADATLAP

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.)