



Tárgytematika

Félév:	2013/14/1
Tárgynév:	Irányítás
Tárgykód:	VEMKFOM256I
Felelős szervezet neve:	Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKFO
Tárgyfelelős neve:	Dr. Szeifert Ferenc

Oktatás célja:

A rendszer dinamika és a technológiai rendszerek irányítási fogalmainak bemutatása és alkalmazása a korszerű technológiáirányításban.

Tantárgy tartalma:

Az irányított technológiai rendszer sémája. Modell alapú szabályozó tervezési módszerek. Alkalmazott modell típusok, identifikációs technikák. Az előreecsatoló szabályozók tervezése. A visszacsatoló szabályozók tervezése: modell alapú szabályozók. A közvetlen szintézis módszere. A belső modell elvén alapuló szabályozók. Modell predikciós szabályozók. Több változós irányítás. Mesterséges intelligencia eszközök alkalmazása (fuzzy és neurális hálózati modellek, szoft szenzorok). A koordináló szintű irányítás alapproblémája, az irányítási feladat formalizálása, szélsőérték feladat megoldási technikák. Szakaszos rendszerek irányítása, az S88 fogalom rendszere, alkalmazások.. Teljes üzemirányítás. A technológia irányítási rendszerének tervezése. Dekompozíciós technikák, szabadsági fok analízis, érzékenység vizsgálatok.

Számonkérési és értékelési rendszere:

A tudás ellenőrzése egy-egy évközi és vizsga ZH megírása alapján történik. Mind a két ZH kérdései előzőleg kihirdetett kérdés sorból kerülnek ki. Az értékelés a ZH eredmények (40, 60%) alapján történik. Az értékelés 80 % feletti teljesítés jeles (5) 70-79 % jó (4) 60-69 % közepes (3) 50-59 % elégséges (2) 50 % alatti teljesítés esetén elégtelen (1).

Kötelező és ajánlott irodalom:

1. D. E. Seborg, T. F. Edgar, D. A. Mellichamp: Process Dynamic and Control, Wiley, New York, 1989.
2. Bequette, B. W.: Process Dynamics: Modeling, Analysis, and Simulation, Prentice Hall, London,... 1998.
3. Szeifert F., Chován T., Nagy L., Almásy G.: Rendszermodellek-rendszeranalízis. VE jegyzet, VE-48/94, Veszprém, 1994.
4. Szeifert F., Chován T., Nagy L.: Szabályozóalgoritmusok - szabályozó tervezés VE jegyzet, VE 4/95, Veszprém, 1995.