



Tárgytematika

Félév:	2012/13/1
Tárgynév:	Irányításelmélet és technika
Tárgykód:	VEMKFOB212I
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 alapfogalmainak bemutatása.

Tantárgy tartalma:

Bevezetés: A folyamatok és rendszerek értelmezése. A folyamat modellek csoportosítása. A fekete doboz modellek modellezés technikája, modellalkotás, identifikáció. Bemenet-kimenet modellek. Az elsőrendű rendszerek és tulajdonságaik. A másodrendű rendszerek és tulajdonságaik. Integráló rendszerek és tulajdonságaik. Holtidős és fordított válaszü rendszerek és tulajdonságaik. A különböző rendszerek átviteli függvényei. Az irányítás alapproblémája, az irányított rendszerek megjelenítése, szabványok. Alapfogalmak: sorrendi vezérlés, előre és visszacsatolás. A szabályozótervezés alapproblémája, tervezési módszerek. PID-szabályozók, szabályozó hangolás. A technológia irányítási rendszerének tervezése. Összefoglalás: Az irányított technológiai rendszer sémája.

Számonkérési és értékelési rendszere:

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)

Kötelező és ajánlott irodalom:

Szeifert F., Chován T., Nagy L., Almásy G.: Rendszermodellek-rendszeranalízis. VE jegyzet, VE-48/94, Veszprém, 1994. Szeifert F., Chován T., Nagy L.: Szabályozóalgoritmusok - szabályozó tervezés VE jegyzet, VE 4/95, Veszprém, 1995. D. E. Seborg, T. F. Edgar, D. A. Mellichamp: Process Dynamic and Control, Wiley, New York, 1989.