

Nama Mata Kuliah : Pemodelan Sistem Dinamik dan Identifikasi Sistem
 Kode Mata Kuliah : TKE62023
 Beban Studi : 4 sks
 Sifat : P (D)
 Prasyarat : Sistem Kontrol
 Praktikum : -
 Tugas : Ada
 Tujuan Pembelajaran : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa akan:

1. Mampu menurunkan model matematika dari suatu sistem berdasarkan hukum-hukum fisika
2. Mampu menyelesaikan persamaan/model matematika dari suatu sistem secara numerik
3. Mampu membuat simulasi komputer dari suatu sistem berdasarkan penyelesaian numerik
4. Mampu melakukan estimasi transfer- function suatu sistem linear berdasarkan pengukuran data input dan output
5. Mampu melakukan analisis secara statistik hasil dari estimasi parameter sistem

Pokok Bahasan : Pengantar, tipe-tipe model, sistem elektrik, sistem mekanik, proses di industri, penyederhanaan model, model sistem deterministik (AR, ARX, ARMA, ARMAX); identifikasi non-parametrik, estimasi parameter sistem (non-rekursif & rekursif), simulasi model sistem

Mendukung CP Prodi : CP-1 Mampu mengaplikasikan matematika, fisika, statistik, metode numerik dan teori medan elektromagnetik untuk analisis di bidang teknik elektro
 CP-3 Mampu merancang suatu sistem, komponen atau proses untuk memperoleh hasil yang diinginkan dan memenuhi norma etika, dapat diproduksi dan berkelanjutan
 CP-5 Mampu mengidentifikasi dan melakukan analisis untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok
 CP-15 Mampu menggunakan sistem kendali sebagai pendukung ilmu-ilmu di bidang teknologi maju

CP Mata Kuliah (CPMK) : CPMK-1 Memahami dasar-dasar pemodelan system dinamis dan identifikasi sistem
 CPMK-2 Memahami dasar-dasar system mekanik, elektrik dan elektromekanik
 CPMK-3 Memahami tahap-tahap pemodelan system dinamik dan identifikasi sistem
 CPMK-4 Mampu melakukan pemodelan sistem dinamik dan identifikasi sistem

Metode Penilaian : Direct Assesment CP yang di ukur
 Tugas CPMK 1, 2,3,4
 Exam CPMK 1, 2,3,4
 Indirect Assesment : Kuesioner

- Metode : Presentasi dan Ceramah
- Pembelajaran
- Daftar Pustaka : Landau, I. D, Gianluca Zito, Digital Control System: Design, Identification and Implementation, Springer, 2007
Lennart, L. jung, System Identification: Theory for theUser, Prentice Hall International Inc., 1999
Ogata, K, System Dynamics. New Jersey: Prentice Hall International Inc. 1998.
Rolf, Johansson. System Modelling and Identification. New Jersey: Prentice Hall International Inc. 1994.
Shearer, J. Lowen and Kulakowski, B.T. Dynamic Modeling and Control of Engineering Systems. New York: Macmillan Publishing Company, 1990.
Landau, I.D, GianlucaZito, Digital Control System: Design, IdentificationandImplementation, Springer, 2007
LennartLjung, System Identification: Theory for theUser, Prentice Hall International Inc., 1999Ogata, K..System Dynamics. New Jersey: Prentice Hall International Inc. 1998.