

Mata Kuliah (MK)	Nama MK : Pengolahan Sinyal Pengaturan
	Kode MK : EE184923
	Kredit : 3 sks
	Semester : -

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah pengolahan sinyal pengaturan membahas metode pengolahan sinyal yang terkontaminasi gangguan untuk mendapatkan model, atau identifikasi, dari sistem yang membangkitkan sinyal tersebut. Model yang digunakan adalah model sistem linier waktu diskrit dan digunakan melakukan estimasi dan prediksi state sistem berdasarkan model yang diidentifikasi. Model-model sistem yang dibahas antara lain model ARMA, ARMAX, dan ARIMA yang selanjutnya digunakan untuk estimasi dan prediksi state menggunakan filter Wiener dan filter Kalman.

CPL Prodi yang Dibebankan

PENGETAHUAN

(P02) menguasai konsep dan prinsip rekayasa dan mewujudkannya dalam bentuk prosedur yang diperlukan untuk analisis dan perancangan pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

KETERAMPILAN KHUSUS

(KK02) Mampu mendeskripsikan penyelesaian permasalahan rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

(KK03) Mampu mendeskripsikan rancangan sistem untuk penyelesaian masalah dalam sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, dan jaminan keberlanjutan.

KETERAMPILAN UMUM

(KU12) Mampu mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pelaksanaan pekerjaannya.

SIKAP

(S11) Berusaha secara maksimal untuk mencapai hasil yang sempurna.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

PENGETAHUAN

konsep estimasi permodelan menggunakan data pengukuran serta konsep estimasi state untuk sistem liner.

KETERAMPILAN KHUSUS

mampu memodelkan sistem dinamik berbasis data pengukuran serta menggunakan model tersebut untuk melakukan estimasi state sistem.

KETERAMPILAN UMUM

mampu merealisasikan proses identifikasi dan estimasi state ke dalam bentuk kode komputer.

Topik/Pokok Bahasan

1. Identifikasi sistem
2. Filter Wiener Digital

-
3. Filter Kalman
 4. Aplikasi filter Winener dan filter Kalman

Pustaka

- [1] Alkaff, A. Diktat Kuliah Teknik Penyaringan Optimal
- [2] Candi, J.A., Model Based Signal Processing, Wiley-IEEE, 2006
- [3] Brown, R.G. dan Y.C. Hwang, Introduction to Random Signals and Applied Kalman Filtering, 4th ed, Wiley, 2012
- [4] Shanmugan, K.S. dan A. M. Breiphol, Random Signals: Estimation, Detection, and Data Analysis, Wiley, 1988

Prasyarat

Probabilitas, Statistik dan Proses Stokastik
