

Mata Kuliah (MK)	Nama MK : Sistem Pengaturan Adaptif
	Kode MK : EE184921
	Kredit : 3 sks
	Semester : -

Deskripsi Mata Kuliah

Mata Kuliah Sistem Pengaturan Adaptif membahas tentang konsep sistem pengaturan adaptif, baik yang langsung (direct) maupun yang tidak langsung (indirect), model parametrik sistem dinamik, metode estimasi parameter, estimasi parameter nonrekursif dan estimasi parameter rekursif, validasi model, sistem adaptif model referensi (MRAC), sistem adaptif self tuning regulator (STR) dan sistem pengaturan adaptif fuzzy.

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
(KK05) Mampu memanfaatkan perangkat analisis dan perancangan rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai dalam melakukan aktivitas rekayasa pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

KETERAMPILAN UMUM
(KU02) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.

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

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

PENGETAHUAN
Menguasai konsep sistem adaptif dalam persoalan sistem pengaturan.

KETERAMPILAN KHUSUS
Mampu memformulasikan persoalan kontrol adaptif dan menganalisa serta membuat simulasi sistem kontrol adaptif.

KETERAMPILAN UMUM
Mampu menggunakan software Matlab/Simulink untuk melakukan visualisasi control adaptif.

SIKAP
Berusaha secara maksimal dalam kerjasama untuk mencapai hasil yang sempurna.

Topik/Pokok Bahasan

1. Konsep pengaturan adaptif
2. Model parametrik sistem, estimasi parameter, validasi model.
3. Sistem adaptif model reference (MRAC)
4. Sistem adaptif self-tuning (STR).
5. Sistem pengaturan adaptif stokastik
6. Konsep kestabilan sistem adaptif

7. Sistem pengaturan fuzzy adaptif

Pustaka

- [1] Astrom, KJ and Wittenmark, B.: "Adaptive Control", Addison-Wesley, 1997
 - [2] Landau, ID,: "System Identification and Control Design", Prentice-Hall, 1990
 - [3] Tao, Gang, : " Adaptive Control, Design and Analysis", John Wiley & Sons, 2003
 - [4] Sastry, S. and Bodson,M: "Adaptive Control Stabliity, Convergence and Robustness", Prentice-Hall Advanced Reference Series, 1989
-

Prasyarat

Dasar Sistem Pengaturan
