

Mata Kuliah (MK)	Nama MK : Sistem Pengaturan Aljabar dan Geometri
	Kode MK : EE186122
	Kredit : 3 sks
	Semester :

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Sistem Pengaturan Aljabar dan Geometri mempelajari metode pemodelan, analisis, dan desain dari sistem pengaturan menggunakan pendekatan aljabar dan geometri. Detail materi mata kuliah meliputi konsep sistem aljabar dan geometris dalam sistem kontrol, pendekatan geometrik dalam analisis sistem kontrol, pendekatan geometrik dalam sintesis sistem kontrol, pendekatan aljabar dalam sistem kontrol, pengaturan robust dalam perspektif geometri dan aljabar dan sistem komunikasi untuk pengaturan proses.

CPL Prodi yang Dibebankan

PENGETAHUAN

(P02) Menguasai filosofi yang mendasari konsep, prosedur, prinsip ilmu dan rekayasa secara komprehensif untuk mengembangkan prinsip-prinsip baru yang dipergunakan sebagai dasar prosedur-prosedur baru dalam analisis dan perancangan komponen dan/atau sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi multimedia, telematika, komputer, atau biomedik.

KETERAMPILAN KHUSUS

(KK02) Mampu menghasilkan karya kreatif, original, dan teruji dalam bidang Teknik Elektro.

KETERAMPILAN UMUM

(KU07) Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri.

(KU11) 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

Menguasai filosofi yang mendasari konsep, prinsip pendekatan aljabar dan geometrik untuk mengembangkan prinsip baru dalam melakukan analisis dan sintesis sistem pengaturan.

KETERAMPILAN KHUSUS

Mampu menghasilkan karya kreatif terkait analisis dan desain sistem pengaturan.

KETERAMPILAN UMUM

Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri melalui perancangan sistem dan pengaturan nonlinier dan mampu menggunakan software Matlab/ Simulink untuk mendesain sistem pengaturan nonlinear.

SIKAP

Menunjukkan sikap kreatif dan inovatif untuk memperoleh hasil rancangan sistem yang baik.

Topik/Pokok Bahasan

1. Understanding algebraic and geometric systems concept in control systems.
2. Using geometric approach in control system analysis.
3. Using geometric approach in control system synthesis.
4. Algebraic approach in control systems.
5. Robust controllers in geometri and algebra perspectives.
6. Communication systems for process control.

Pustaka

- [1] Velimir Jurdjevic, Geometric Control Theory, Cambridge University Press, 2008
- [2] Giuseppe Basile and Giovanni Marro, Controlled and Conditioned Invariants in Linear System Theory, Prentice Hall, 1991
- [3] Robert E. Skelton , T. Iwasaki, Karolos M. Grigoriadis, A Unified Algebraic Approach To Control Design, CRC Press, 1997

Prasyarat

--