

Mata Kuliah (MK)	Nama MK : Komputasi Sistem Linier
	Kode MK : EE184623
	Kredit : 3 sks
	Semester : VI

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah Komputasi Sistem Linear membahas tentang Euclidean dan Generalisasi Ruang Vektor, Matrik dan Determinan, Ruang Hasil Kali Dalam, Eigenvalue dan Eigenvektor, Konvolusi Integral dan Konvolusi Jumlah, Penyelesaian sistem Persamaan Diferensial dan Persamaan Beda, Kontrolabilitas dan Observabilitas, Stabilitas.

CPL Prodi yang Dibebankan

PENGETAHUAN

(P01) Menguasai konsep dan prinsip sains alam dan matematika rekayasa dan mewujudkannya dalam bentuk prosedur yang diperlukan untuk analisis dan perancangan pada sistem tenaga listrik, sistem pengaturan, telekomunikasi multimedia, atau elektronika.

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

KETERAMPILAN KHUSUS

(KK01) Mampu memformulasikan permasalahan rekayasa dalam bidang Elektronika, Sistem Tenaga, Telekomunikasi Multimedia, dan Sistem Pengaturan.

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

KETERAMPILAN UMUM

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

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

SIKAP

(S09) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

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

(S12) Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

PENGETAHUAN

Menguasai fakta, konsep, prosedur, dan prinsip komputasi aljabar linear dan sistem linear.

KETERAMPILAN KHUSUS

Menguasai strategi merancang program komputer untuk aljabar linear dan sistem linear secara numerik.

KETERAMPILAN UMUM

Mampu menggunakan software Matlab/Simulink untuk melakukan simulasi dan eksperimentasi konsep aljabar linear dan sistem pengaturan linear.

SIKAP

Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
Bekerja sama untuk dapat memanfaatkan semaksimal mungkin potensi yang dimiliki.

Topik/Pokok Bahasan

1. Euclidean dan Generalisasi Ruang Vektor
 2. Matrik dan Determinan
 3. Ruang Hasil Kali Dalam
 4. Eigenvalue dan Eigenvektor
 5. Konvolusi Integral dan Jumlah
 6. Penyelesaian PD dan PB
 7. Kontrolabilitas dan Observabilitas
 8. Stabilitas
-

Pustaka

- [1] Howard Anton and Chris Rorres, "Elementary Linear Algebra," 11th Edition, John Wiley & Sons, New York, 2014
 - [2] Biswa Nath Datta, "Numerical Methods for Linear Control Systems", Elsevier, California, 2004
 - [3] Steven C. Chapra, "Applied Numerical Methods with MatLab", 4th Edition, McGraw-Hill, 2017
-

Prasyarat

Aljabar Linear dan Struktur Diskrit
