

SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Matematika Teknik II
Nomor Kode	: EL232
Semester	: 3 (tiga)
Kelompok Mata Kuliah	: MKU
Program Studi/ Program	: Pendidikan Teknik Elektro/ S-1
Status Mata Kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Matematika Dasar, Matematika Teknik I
Dosen	: Ade Gafar Abdullah, S.Pd, M.Si

2. Tujuan

Mahasiswa mampu menerapkan konsep-konsep matematika baik dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika ataupun masalah-masalah dalam teknik elektro.

3. Deskripsi Isi

Mata Kuliah ini membahas konsep matematika dasar yang akan diterapkan pada masalah-masalah keteknikan terutama yang berhubungan dengan teknik elektro diantaranya tentang Kalkulus Vektor, Persamaan Diferensial Biasa, Transformasi Laplace, Deret Fourier, Transformasi Fourier, Transformasi Z .

4. Pendekatan Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya-jawab, diskusi dan pemecahan masalah.
- Tugas : Pekerjaan Rumah (PR)
- Media : OHP, LCD Projector

5. Evaluasi

- a. Kehadiran
- b. Problem Set
- c. Kuis
- d. UTS
- e. UAS

6. Rincian Materi Perkuliahan Tiap Pertemuan

- Pertemuan 1 : Review Analisis Vektor, Medan Vektor, Integral Garis
- Pertemuan 2 : Kebebasan Tapak, Teorema Green di Bidang, Integral Permukaan
- Pertemuan 3 : Teorema Divergensi Gauss, Teorema Stokes
- Pertemuan 4 : Persamaan Diferensial Orde Satu
- Pertemuan 5 : Persamaan Diferensial Orde Dua Homogen dan Tak Homogen
- Pertemuan 6 : Metode Operator D untuk penyelesaian persamaan diferensial
- Pertemuan 7 : Transformasi Laplace
- Pertemuan 8 : **Ujian Tengah Semester**
- Pertemuan 9 : Invers Transformasi Laplace
- Pertemuan 10 : Transformasi Laplace Untuk Memecahkan Persamaan Diferensial
- Pertemuan 11 : Deret Fourier
- Pertemuan 13 : Transformasi Z
- Pertemuan 14 : Invers Transformasi Z
- Pertemuan 16 : **Ujian Akhir Semester**

7. Daftar Buku

Sumber Utama :

1. K.A. Stroud, *Matematika Untuk Teknik Edisi Ketiga*, Erlangga, 1996.
2. Erwin Kreyszig, *Advance Engineering Mathematics*, John Wiley & Son Inc, 1998.

Sumber Penunjang:

1. Howard Anton, *Dasar-dasar Aljabar Linear*, Interaksara, 2000