

Nama Mata Kuliah	: Matematika Teknik II
Kode Mata Kuliah	: TKE60018
Beban Studi	: 4 sks
Sifat	: W (A,B,C,D,E)
Prasyarat	: Matematika Teknik I
Praktikum	: -
Tugas	: Ada
Capaian pembelajaran MK	: CPMK-1 Mampu memahami dan menggunakan metode Deret Fourier & Transformasi Fourier untuk menganalisis sinyal serta mensimulasikannya dalam program MATLAB CPMK-2 Mampu menggunakan metode Transformasi Laplace secara perhitungan matematis dan program Matlab untuk menyelesaikan model matematik Persamaan Diferensial CPMK-3 Mampu menggunakan metode Transformasi Z secara perhitungan matematis dan program Matlab untuk menyelesaikan model Persamaan Beda (Sistem Linier Waktu Diskrit)
Deskripsi MK	: Mata Kuliah Matematika Teknik 2 menjelaskan tentang analisis model matematik dengan metode transformasi untuk sinyal dan sistem di bidang teknik elektro. Metode Transformasi yang dibahas adalah Transformasi Fourier, Transformasi Laplace dan Transformasi Z.
Tujuan Pembelajaran	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan transformasi untuk membantu menyelesaikan permasalahan rangkaian elektrik dan prosesi sinyal di bidang teknik elektro.
Pokok Bahasan	: Transformasi Fourier: deret trigonometrik, deret Fourier, fungsi dengan periode $2L$, fungsi genap-ganjil, penguraian setengah kisaran, integral Fourier, transformasi kosinus-sinus Fourier, transformasi Fourier; Transformasi Z: definisi, konvergensi, sifat-sifat, invers, penerapan transformasi-Z pada fungsi diskrit dan analisis respon sistem; Fungsi-fungsi khusus: fungsi Gamma, Beta, Error, Bessel.
Metode pembelajaran	: Kuliah, Tugas, VLM (Virtual Learning Management), Case method study
Mendukung capaian pembelajaran prodi	: CP-1 Mampu mengaplikasikan matematika, fisika, statistik, metode numerik dan teori medan elektromagnetik untuk analisis di bidang teknik elektro
Metode pengukuran	: Tugas 1, Tulis, VLM2, CPMK1, 10% Tugas 2, Tulis, VLM2, CPMK2, 5%, CPMK3, 5% UTS, Tulis, VLM2, CPMK2, 30% UJIAN, Tulis, VLM2, CPMK2, 25%, CPMK3, 25%
Daftar Pustaka	: A. Gabel, <i>Sinyal dan Sistem Linier</i> . Erwin Kreyszig, <i>Matematika Teknik Lanjutan</i> . J.G. Proakis, <i>Pemrosesan Sinyal Digital</i> .

K.A. Stroud, *Matematika Untuk Teknik*.
Murray, *Matematika Lanjutan*.