

Nama Mata Kuliah	: Matematika Teknik I
Kode Mata Kuliah	: TKE60014
Beban Studi	: 4 sks
Sifat	: W (A,B,C,D,E)
Prasyarat	: Matematika II
Praktikum	: -
Tugas	: Ada
Capaian pembelajaran MK	: CPMK-1 Mampu memahami dan menyelesaikan Persamaan Diferensial Biasa orde-1 dan aplikasinya dengan metode analisis dan Matlab CPMK-2 Mampu memahami dan menyelesaikan PD Linier Homogen orde- $n$ dan PD Tak Homogen CPMK-3 Mampu menganalisis Model Persamaan Diferensial pada Sistem Gerak dan Rangka RLC seri
Deskripsi MK	: Mata Kuliah Matematika Teknik I menjelaskan tentang metode-metode pemecahan persamaan diferensial secara analitis dan menggunakan program Matlab serta aplikasi persamaan diferensial pada pemodelan PD pada rangkaian elektrik dan gerak harmonis. Mata Kuliah ini dapat diikuti oleh mahasiswa yang telah mengambil Mata Kuliah Matematika I dan II yang telah menguasai integral dan turunan
Tujuan Pembelajaran	: Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu menghitung dan menjabarkan persoalan yang terkait dengan metode pemecahan persamaan diferensial pada model matematis rangkaian elektrik
Pokok Bahasan	: PD Orde Satu Derajat Satu: Pembentukan PD, Pemisahan Variabel, Homogen, Linear, Eksak dan Tidak Eksak; Aplikasi PD Orde Satu Derajat Satu: Trayektori dan Rangkaian Elektrik; PD Linear Homogen dengan Koefisien Konstan: Orde Dua, Orde $n$ , Tipe Khusus Orde Dua (Euler-Cauchy dan Legendre); PD Linear Non Homogen dengan Koefisien Konstan: Koefisien yang Belum Ditentukan, Operator Inversi, Variasi Parameter, PD Linear Simultan; Aplikasi PD Orde Dua Derajat Satu: Osilasi dan Rangkaian elektrik; PD Parsial: Pemisahan Variabel, Persamaan Laplace; Aplikasi PD Parsial: Persamaan Gelombang Dimensi satu, Penyelesaian d'Alembert Bagi Persamaan Gelombang, Distribusi Potensial pada Bidang dan Bola; Transformasi Laplace.
Metode pembelajaran	: Kuliah, Tugas, Quiz, 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, 5% Tugas 2, Tulis, VLM2, CPMK2, 20%, CPMK3, 5% UTS, Tulis, VLM2, CPMK1, 30% UJIAN, Tulis, VLM2 CPMK3, 40%

Daftar Pustaka : Kreyszig, Erwin, *Matematika Teknik lanjutan*. Jakarta:Gramedia, 1988.  
Stroud, K.A., *Matematika untuk Teknik*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 1987.