

Nama Mata Kuliah : Matematika II
 Kode Mata Kuliah : TKE60007
 Beban Studi : 4 sks
 Sifat : W (A,B,C,D,E)
 Prasyarat : -
 Praktikum : -
 Tugas : Ada
 Tujuan Pembelajaran : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, mahasiswa mampu menghitung dan menjabarkan persoalan yang terkait dengan fungsi multi variabel dalam bentuk skalar dan vektor serta mampu mendefinisikan, mengintegrasikan fungsi multivariabel dalam bentuk skalar maupun vektor dan dapat menerapkannya dalam bidang keteknikan.

Pokok Bahasan : Sistem koordinat dan aljabar vector; Fungsi multivariabel dalam bentuk skalar dan vector; Fungsi dan grafik fungsi kuadrat; Limit – kontinuitas – diferensiable fungsi multivariabel dalam bentuk skalar dan vector; Derivatif parsial dan total fungsi multivariabel dalam bentuk skalar dan vector; Garis normal dan bidang singgung. Maksimum dan minimum fungsi multivariabel; Gradien dan derivatif berarah; Integral garis fungsi multivariabel dalam bentuk skalar dan vector; Aplikasi integral garis untuk menghitung luas dan kerja; Integral permukaan fungsi multivariabel dalam bentuk skalar dan vector; Aplikasi integral permukaan untuk menghitung luas – fluks; Teorema Green dan Stokes serta aplikasinya untuk menghitung kerja; Teorema Divergensi dan aplikasinya untuk menghitung fluks.

Mendukung CP Prodi : CP-1 Mampu mengaplikasikan matematika, fisika, statistik, metode numerik dan teori medan elektromagnetik untuk analisis di bidang teknik elektro

CP Mata Kuliah (CPMK) : CPMK-1 Mampu menyatakan dan menganalisis fungsi multivariabel dan aljabar bentuk skalar dan vector
 CPMK-2 Mampu menyatakan dan menghitung limit kontinuitas fungsi multivariabel dalam bentuk skalar dan vector
 CPMK-3 Mampu menghitung derivatif dan Integral fungsi multivariabel

Metode Penilaian :

Metode Pembelajaran :

Daftar Pustaka : Apostol Tom, M. *Multi-Variable Calculus and Linear Algebra with Applications - Second edition*. New York: John Wiley & Sons, 2006.
 Menger Karl, *Calculus: A Modern Approach*. Dover Publication, 2007.
 Sabatier J., Agrawal O.P., Machado J.A.T., *Advances in Fractional Calculus: Theoretical Developments and Applications in Physics and Engineering*. Publisher: Springer, 2007.