



SILABUS MATA KULIAH UNIVERSITAS TERBUKA

Program Studi	: Matematika
Kode Mata Kuliah	: MATA4210
Nama Mata Kuliah	: Kalkulus III
Jumlah sks	: 4
Semester	: 3

CPL YANG DIBEBANKAN PADA MATA KULIAH

- 1) Menguasai konsep teoretis matematika meliputi logika matematika, analisis, dan geometri (CPL11)
- 2) Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural/komputasi hingga penguasaan yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal. (CPL23)
- 3) Mampu mengamati, mengidentifikasi, merumuskan, dan memecahkan masalah melalui pendekatan matematis dengan atau tanpa bantuan piranti lunak. (CPL24)
- 4) Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat (CPL26)

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Setelah mempelajari BMP ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep-konsep yang berkaitan dengan fungsi banyak variabel khususnya dua dan tiga variabel dan memiliki keterampilan untuk menggunakannya dalam pemecahan masalah sehari-hari dan menjadikannya sebagai landasan untuk mempelajari matematika lanjutan.

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Kalkulus III ini membahas fungsi banyak variabel, graft fungsi dua variabel, berbagai macam sistem koordinat (polar, silinder dan bola) dan hubungannya dengan koordinat Cartesius, limit dan kekontinuan fungsi dua dan tiga variabel, turunan fungsi banyak variabel, gradien, turunan berarah, divergensi dan curl, maksimum dan minimum fungsi dua variabel, metode pengali Lagrange, diferensial eksak dan integral garis, integral lipat dua dan aplikasinya, integral lipat tiga dan aplikasi-nya, integral lipat dalam berbagai sistem koordinat. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep-konsep yang berkaitan dengan fungsi n variabel (khususnya dua dan tiga variabel), memiliki keterampilan untuk menggunakan konsep tersebut dalam pemecahan masalah nyata sehari-hari, dan menjadikannya sebagai landasan untuk mempelajari matematika lanjutan.

REFERENSI

Bahan ajar Utama: BMP MATA4210 Kalkulus III (Edisi 3), Warsito. 2022. Tangerang Selatan, Universitas Terbuka
Bahan ajar Pendukung: Varberg, D., Purcell, E.J., dan Rigdon, S.E. 2007. Calculus, 9th edition. Pearson, New York.

Menyetujui,
Ketua Program Studi Matematika



Dra. Asmara Iriani Tarigan, M.Si.
NIP. 196601011997032001

Penelaah



Hartati, S.Si., M.Sc.
NIP 198010112008122002

Tangerang Selatan, Maret 2023
Pengembang,



Dina Thaib, M.Ed.
NIP 195901261986032002