

SILABUS

1. Identitas Matakuliah

Program Studi	: Matematika
Nama Mata Kuliah	: Kalkulus II
Nomor Kode	: MT 307
Jenjang/SKS	: S1/3 SKS
Semester	: 4 (empat)
Kelompok Mata Kuliah	: Mata Kuliah Keahlian (MKK) Program Studi
Status Mata Kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Kalkulus I
Dosen	: Drs. Endang Dedy, M.Si./ Dra. Encum Sumiaty, M.Si/ Drs. Yedi Kurniadi

2. Tujuan

Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa menguasai semua topik yang terdapat dalam matakuliah Kalkulus II sebagai latar belakang untuk mengajarkan matematika di sekolah dan sebagai dasar pengembangan untuk matakuliah selanjutnya.

3. Deskripsi Isi

Matakuliah ini membahas tentang teknik integrasi, penggunaan integral, bentuk tak tentu dan integral tak wajar, barisan dan deret, Irisan kerucut dan koordinat

4. Strategi Pembelajaran

Metode: Ekspositori, tanya jawab, diskusi, kombinasi deduktif dan induktif, dan pemberian tugas.

Tugas : - Individu: Soal yang berkaitan perhitungan dan pembuktian
- Kelompok: Soal yang berkaitan dengan penalaran, komunikasi, koneksi, dan pemecahan masalah

Media : Buku yang dipakai dan LcD

5. Evaluasi

Proses: Nilai kelulusan berdasarkan UTS, UAS, Tugas, dan Partisipasi.

- UTS 30% (bahan: pertemuan 1 s.d.7)
- UAS 40 % (bahan: seluruh topik yang sudah dikuliahkan)
- Tugas 20 % (tugas individu, dan kelompok)
- Partisipasi 10% (kehadiran minimal 80% dan keaktifan dalam kelas)

Hasil : Nilai minimal kelulusan 40 %

6. Rincian Materi Perkuliahan Tiap Pertemuan

- Pertemuan 1 : Pengintegralan dengan substitusi, pengintegralan parsial, dan pengintegralan beberapa fungsi trigonometri
- Pertemuan 2 : Pengintegralan dengan substitusi trigonometri, dan pengintegralan fungsi rasional.
- Pertemuan 3 : Luas daerah bidang datar, dan volume benda padat dengan metode bidang irisan sejajar.
- Pertemuan 4 : Volume benda putar dengan metode cakram, dan volume benda putar dengan metode cincin.
- Pertemuan 5 : Volume benda putar dengan metode kulit tabung.
- Pertemuan 6 : Panjang kurva, dan luas permukaan benda putar.
- Pertemuan 7 : Pusat massa suatu keping, sentroid, dan teorema pappus
- Pertemuan 8 : UTS
- Pertemuan 9 : Bentuk tak tentu jenis $0/0$ dan ∞/∞ , teorema L'hospital, dan bentuk tak tentu jenis lainnya.
- Pertemuan 10 : Integral tak wajar dan sifat-sifatnya
- Pertemuan 11 : Barisan dan deret takterhingga
- Pertemuan 12 : Deret positif: Uji Integral dan uji lainnya
- Pertemuan 13 : Deret Pangkat dan operasinya
- Pertemuan 14 : Deret Talor dan Maclaurin
- Pertemuan 15 : Irisan Kerucut
- Pertemuan 16 : Koordinat Kutub
- Pertemuan 17 : UAS

Referensi:

- Purcell, E.J. (1995). *Kalkulus dan Geometri Analitik* (terjemahan I.N. Susila, dkk). Jilid I dan jilid II, edisi V, Jakarta: Erlangga
- Leithold, L. (1989). *Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik* (terjemahan Hutahaean, dkk). Jilid I dan jilid II, edisi V, Jakarta: Erlangga