|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dibuat Oleh :Drs. Heri Sutarno, MT(Dosen Pengampu ) | Diperiksa Oleh :Wahyudin, MT(Tim Kurikulum ISO) | Disetujui Oleh :Drs. Heri Sutarno, M.T(Ketua Program Studi Ilmu Komputer) |
| **Deskrippsi**Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberi kemampuan pada mahasiswa tentang pemahaman konsep-konsep dasar kalkulus. Ruang lingkup perkuliahan meliputi sistem bilangan real dan ketaksamaan, fungsi dan grafik, limit dan kekontinuan, turunan dan aplikasinya serta penerapannya dalam berbagai masalah yang berkaitan dengan topik tersebut. Pelaksanaan kuliah menggunakan pendekatan ekspositori dalam bentuk ceramah dan tanya jawab, dan pendekatan inkuiri yaitu diskusi, pemecahan masalah, dan pemberian tugas. Tahap penguasaan mahasiswa selain evaluasi melalui UTS dan UAS juga evaluasi terhadap tugas dan diskusi. Buku sumber utama: Purcell, Edwin J., and Dale Varberg (1990), *The Calculus with Analytic Geomerty*, Fourth Edition, Prentice-Hall Inc; Leithold, (1998), *The Calculus with Analytic Geometry*, Fifth Edition, Pepperdine University; dan buku-buku lain yang relevan.

|  |
| --- |
| **1. Identitas Mata Kuliah** |
| a. Nama Mata Kuliah | : | Kalkulus |
| b. Kode Mata Kuliah | : | IK350 |
| c. Jumlah SKS | : | 3 SKS |
| d. Semester | : | SMT-2 |
| e. Kelompok Mata Kuliah | : | MKK |
| f. Program Studi | : | Ilmu Komputer, Pendidikan Ilmu Komputer |
| g. Status Mata Kuliah | : | Lanjut |
| i. Prasyarat | : | Matematika Dasar |
| j. Dosen | : | Heri Sutarno, MT. |
|  |  |  |
| **2. Tujuan** |
| Selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep sistem bilangan real dan ketaksamaan, fungsi dan grafik, limit dan kekentinuan, turunan dan aplikasinya serta penerapannya dalam berbagai masalah yang berkaitan dengan topik tersebut.  |

|  |
| --- |
| **3. Deskripsi Isi** |
| Perkuliahan ini dimaksudkan untuk memberi kemampuan pada mahasiswa tentang pemahaman konsep-konsep dasar kalkulus. Lingkup perkuliahan meliputi sistem bilangan real dan ketaksamaan, fungsi dan grafik, limit dan kekontinuan, turunan dan aplikasinya serta penerapannya dalam berbagai masalah yang berkaitan dengan topik tersebut. |

|  |
| --- |
| **4. Pendekatan/Metode Pembelajaran** |
| Metode : Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi KelompokTugas : Individu, Kelompok, Mingguan, KunjunganMedia : OHP, CD Projector, CD Interaktif, Courseware |

|  |
| --- |
| **5. Evaluasi** |
| Kehadiran, Tugas, Kuis, UTS, Kajian Mandiri, UAS. |
|  |
| **6. Rincian Materi Perkuliahan Tiap Pertemuan** |
| Pertemuan-1 : Sistem Bilangan Real : Nilai mutlak, akar kuadrat dan kuadrat  |
| Pertemuan-2 : Ketaksamaan : Garis lurus, grafik persamaan  |
| Pertemuan-3 : Fungsi dan grafiknya, operasi pada fungsi, Fungsi trigonometri |
| Pertemuan-4 : Pendahuluan limit : Teorema limit  |
| Pertemuan-5 : Kekontinuan fungsi : Pengkajian mendalam tentang limit  |
| Pertemuan-6 : Turunan : Aturan pencarian turunan  |
| Pertemuan-7 : Turunan sinus dan kosinus : Aturan rantai  |
| Pertemuan-8 : Ujian Tengan Semester |
| Pertemuan-9 : Notasi leibniz : Turunan tingkat tinggi  |
| Pertemuan-10 : Pendiferensialan implisit : Laju yang berkaitan  |
| Pertemuan-11: Diferensial dan aproksimasi : Maksimum dan minimum |
| Pertemuan-12 : Kemonotonan dan kecekungan : Lebih banyak masalah maksimum dan minimum  |
| Pertemuan-13 : Penerapan ekonomi : Limit di ke-takhinggaan |
| Pertemuan-14 : Penggambaran grafik canggih : Teorema nilai rata-rata  |
| Pertemuan-15 : Riview materi kuliah untuk UAS |
| Pertemuan-16 : Ujian Akhir Semester |
|  |
| **7. Daftar Pustaka** |
| Buku Utama : |
| 1. Purcell, Edwin J., and Dale Varberg (1990), *The Calculus with Analytic Geomerty*, Fourth Edition, Prentice-Hall Inc.
 |
|  |
| Buku Pelengkap : |
| 1. Leithold, (1998), *The Calculus with Analytic Geometry*, Fifth Edition, Pepperdine University.
 |
|  |
|  |
|  |

 |