



# UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN

## KAMPUS II PACIRAN

SK. Mendiknas Nomor : 146/D/0/2000 jo 120/D/0/2003  
Kampus : Jl. Raya Kandangsemangkon Paciran 62264 CP : 085257247466

### SURAT TUGAS

Nomor : 009/ Unisla.II/i.1/IX/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama** : M. MUKHLISH, S.Pd., M.Pd  
**Jabatan** : Koordinator Kampus II Unisla Paciran

Berdasarkan Surat Keputusan Koordinator Kampus II Unisla Paciran Nomor: 009/ Unisla.II/i.1/VIII/2023 Tanggal: 27 Agustus 2023 Tentang Penetapan Dosen Pengampu Mata Kuliah dan Instruktur Laboratorium / Laboran di Lingkungan Kampus II Unisla Paciran Tahun Akademik 2023/2024, maka dengan ini memberikan Tugas kepada :

**Nama** : Rifky Aisyatul Faroh, S.Si., M.Mat  
**NIDN** : 0720039402  
**Jabatan** : Dosen  
**Prodi** : Teknik Elektro

Untuk membina/ mengampu mata kuliah pada Semester Ganjil Tahun Akdemik 2022/2023 dengan mata kuliah sebagai berikut :

| No. | Kode MK | Mata Kuliah        | SKS      | Semester | Prodi              |
|-----|---------|--------------------|----------|----------|--------------------|
| 1.  | IFMWP01 | Kalkulus I         | 3        | 1        | Teknik Informatika |
| 2.  | IFMWP06 | Matematika Diskrit | 3        | 1        | Teknik Informatika |
| 3.  | IFMWP10 | FISIKA             | 2        | 1        | Teknik Informatika |
|     |         | <b>Jumlah</b>      | <b>8</b> |          |                    |

Keterangan :

1. Perkuliahan dimulai pada tanggal 11 September 2023
  2. Setiap Materi mata kuliah harus berpedoman pada silabus yang telah ditetapkan
  3. Apabila berhalangan hadir harap menyampaikan izin tertulis dan memberikan bahan atau tugas-tugas perkuliahan kepada mahasiswa
  4. Wajib membuat SAP untuk setiap mata kuliah yang dibina
- Demikian surat tugas ini diberikan untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.



Paciran, 07 September 2023  
Koord. Kampus II,

  
**M. MUKHLIS, S.Pd., M.Pd**



# UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN KAMPUS II PACIRAN

JADWAL KULIAH SEMESTER GANJIL

Tahun Akademik 2023/2024

| HARI                  | JAM KULIAH    | T. INFORMATIKA I              |             | T. INFORMATIKA III             |             | T. INFORMATIKA V              |             | T. INFORMATIKA VII           |             |
|-----------------------|---------------|-------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|------------------------------|-------------|
|                       |               | Mata Kuliah dan Dosen         | Ruang       | Mata Kuliah dan Dosen          | Ruang       | Mata Kuliah dan Dosen         | Ruang       | Mata Kuliah dan Dosen        | Ruang       |
| S<br>A<br>B<br>T<br>U | 08.00 - 09.30 |                               |             | SISTEM INFORMASI               | A.II<br>.02 |                               |             | SEMINAR PROPOSAL             | A.II<br>.03 |
|                       |               |                               |             | Agus Setiabudi, M.Kom          |             |                               |             | Miftahus Sholihin, MCs       |             |
|                       | 09.30 - 11.00 | P A I                         | A.II<br>.01 | INTERAKSI MANUSIA dan KOMPUTER | A.II<br>.02 | DATA MINING                   | A.II<br>.03 | ILMU SOSIAL dan BUDAYA DASAR | A.II<br>.04 |
|                       |               | Muh. Hidayatullah, M.Hum      |             | Agus Setiabudi, M.Kom          |             | Miftahus Sholihin, MCs        |             | Rico Rahman, MM              |             |
|                       | 11.00 - 12.30 | Pengantar TEKNOLOGI INFORMASI | A.II<br>.01 | STRUKTUR DATA                  | A.II<br>.02 |                               |             | PANCASILA                    | A.II<br>.04 |
|                       |               | Agus Setiabudi, M.Kom         |             | Miftahus Sholihin, MCs         |             |                               |             | Aufarul Mawahib, M.H         |             |
| A<br>H<br>A<br>D      | 08.00 - 09.30 | KALKULUS                      | A.II<br>.01 | ANALISA ALGORITMA              | A.II<br>.02 | BASIS DATA II                 | A.II<br>.03 |                              |             |
|                       |               | Rifky Aisyatul F, M.Mat       |             | M. Syifaun Nuha, M.Kom         |             | Purnomo Hadi, M.Pd            |             |                              |             |
|                       | 09.30 - 11.00 | MATEMATIKA DISKRIT            | A.II<br>.01 | SISTEM OPERASI                 | A.II<br>.02 | PEMROGRAMAN WEB               | A.II<br>.03 |                              |             |
|                       |               | Rifky Aisyatul F, M.Mat       |             | M. Syifaun Nuha, M.Kom         |             | Purnomo Hadi, M.Pd            |             |                              |             |
|                       | 11.00 - 12.30 | FISIKA                        | A.II<br>.01 |                                |             | E-COMMERCE                    | A.II<br>.03 | JARINGAN KOMPUTER            | A.II<br>.04 |
|                       |               | Rifky Aisyatul F, M.Mat       |             |                                |             | M. Syifaun Nuha, M.Kom        |             | Purnomo Hadi, M.Pd           |             |
| R<br>A<br>B<br>U      | 08.00 - 09.30 | ALGORITMA dan PEMROGRAMAN I   | A.II<br>.01 |                                |             | PENDIDIKAN ANTI KORUPSI       |             |                              |             |
|                       |               | Muh. Sholikin, M.Kom          |             |                                |             |                               |             |                              |             |
|                       | 09.30 - 11.00 |                               |             | PEMROGRAMAN VISUAL             | A.II<br>.01 | KEWIRAUSAHAAN                 |             | ASWAJA I                     | A.II<br>.04 |
|                       |               |                               |             | Muh. Sholikin, M.Kom           |             |                               |             | M. Mukhlis, S.Ag             |             |
|                       | 11.00 - 12.30 |                               |             |                                |             | PENGEMBANGN APLIKASI PLATFORM | A.II<br>.01 |                              |             |
|                       |               |                               |             |                                |             | Muh. Sholikin, M.Kom          |             |                              |             |

Paciran, 17 September 2023

**Keterangan :**

1. RUANG A di Gedung Selatan.
2. RUANG B di Gedung Utara.
3. RUANG WARNA MERAH = KELAS GABUNGAN



Kord. Kampus II,

**M. MUKHLIS, S.Ag, S.Pd**



# UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN (UNISLA) FAKULTAS TEKNIK

Jl. Veteran No. 53 A Lamongan. 62211  
Telp. / Fax. (0322) 524706, 317116  
E-Mail : teknik@unisla.ac.id  
http://teknik.unisla.ac.id

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP) HARIAN SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024 PROGRAM STUDI – TEKNIK INFORMATIKA

Mata Kuliah : KALKULUS  
Semester : I (Satu)  
Dosen : RIFKY AISYATUL FAROH, M.Mat

Jumlah SKS :  
Kelas : P  
Ruang : A.II.02

| Pertemuan Ke-   | Pokok Bahasan                     | Sub Pokok Bahasan   | Tanda Tangan Dosen | Tanda Tangan Mahasiswa |
|-----------------|-----------------------------------|---|--------------------|------------------------|
| 1<br>24 Sept 23 | PKKMB                             | -   | -                  | -                      |
| 2<br>01 Okt 23  | Kontrak kuliah                    | - Kontrak kuliah<br>- RPS   | <i>Rifky</i>       | <i>[Signature]</i>     |
| 3<br>08 Okt 23  | Sistem Bilangan Riil              | - Bilangan (sifat-sifat)<br>- Pertaksamaan  | <i>Rifky</i>       | <i>[Signature]</i>     |
| 4<br>15 Okt 23  | Sistem Bilangan Riil<br>(Tugas 1) | - Nilai Mutlak<br>- Sistem Koordinat Persegi Panjang<br>- Garis lurus, segitiga, tegak lurus ; Grafik Persegi Panjang | <i>Rifky</i>       | <i>[Signature]</i>     |
| 5<br>22 Okt 23  | Fungsi                            | - Domain, kodomain, range<br>- Sifat-sifat Fungsi (Genap-ganjil, F. Khusus, F. nilai mutlak, F. Bil. Bulat)           | <i>Rifky</i>       | <i>[Signature]</i>     |
| 6<br>29 Okt 23  | Fungsi                            | - Operasi pada fungsi<br>- Komposisi Fungsi<br>- Translasi<br>- F. Trigonometri                                       | <i>Rifky</i>       | <i>[Signature]</i>     |
| 7<br>05 Nov 23  | Limit                             | - Definisi Limit<br>- Limit Ikanan & Kiri<br>- Kontinuitas Fungsi<br>- Kuis 1   | <i>Rifky</i>       | <i>[Signature]</i>     |
| 8<br>12 Nov 23  | UTS                               |   |                    |                        |
| 9<br>19 Nov 23  | Turunan                           | - Definisi Turunan dan contoh<br>- Bentuk yg setara   | <i>Rifky</i>       | <i>[Signature]</i>     |



# UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN (UNISLA) FAKULTAS TEKNIK

Jl. Veteran No. 53 A Lamongan, 62211  
Telp. : Fax. (0322) 324706, 317116  
E-Mail : teknik@unisla.ac.id  
http://teknik.unisla.ac.id


| Pertemuan Ke-   | Pokok Bahasan      | Sub Pokok Bahasan   | Tanda Tangan Dosen | Tanda Tangan Mahasiswa |
|-----------------|--------------------|---|--------------------|------------------------|
| 10<br>26 NOV 23 | Turunan            | - Kontinuitas Fungsi<br>- Aturan Pencarian Turunan                                    | Rifky              | al Hamdi               |
| 11<br>04 DES 23 | Turunan            | - Aturan sinus dan kosinus<br>- Aturan Rantai   | Rifky              | al Hamdi               |
| 12<br>10 Des 23 | LIBUR HAUL         | MUASIS UNISLA   | -                  | -                      |
| 13<br>17 Des 23 | Turunan            | - Turunan tingkat Tinggi<br>- Turunan Implisit  | Rifky              | al Hamdi               |
| 14<br>24 Des 23 | Penggunaan Turunan | - Maksimum dan minimum<br>- kemonotonan dan kecekungan                                | Rifky              | al Hamdi               |
| 15<br>31 Des 23 | Penggunaan Turunan | - Maksimum dan Minimum Lokal<br>- Limit ke tak hingga & limit tak terhingga<br>- RULS | Rifky              | al Hamdi               |
| 16              | UAS                |   |                    |                        |

Dosen Pengampu Mata Kuliah

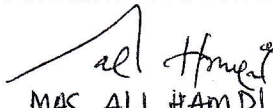
  
**RIFKY AISYATUL FARIH, M.Mat**  
NIDN : 0720039402



Mengetahui  
Wakil Dekan

  
**Dr. Sugeng Dwi Hartantyo, ST, MT**  
NIDN : 0719058902

Lamongan, 14 Januari 2024  
Perwakilan Mahasiswa

  
**MAS ALI HAMDI**  
NIM : 112310005

Menyetujui & Mengesahkan  
Ketua Program Studi

  
**Dr. Nur Nafiyah, S.Kom, M.Kom**  
NIDN : 0726018703





**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**(UNISLA)**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Jl. Veteran No. 53 A Lamongan, 62211  
Telp. / Fax. (0322) 324706, 317116  
E-mail : teknik@unisla.ac.id  
http://teknik.unisla.ac.id

**DAFTAR NILAI**

**PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

Mata Kuliah : KALKULUS I Jumlah SKS : 3  
Semester : I (Satu) Kelas : P  
Dosen : Rifky Aisyatul Faroh, S.Si., M.Mat. / 0720039402

| NO | NIM       | NAMA                    | QUIZ 1 | QUIZ 2 | UTS | UAS | TUGAS | ABSEN     | NILAI AKHIR | HURUF |
|----|-----------|-------------------------|--------|--------|-----|-----|-------|-----------|-------------|-------|
| 1  | 112310001 | AMROZI PRASETYO         | 60     | 0      | 74  | 30  | 80    | 78,125    | 68,33125    | BC    |
| 2  | 112310002 | FATIHAHATUL FAIZAH      | 95     | 78     | 75  | 55  | 77,5  | 94,534375 | 82,658594   | AB    |
| 3  | 112310003 | IRSYADUL QIROM          | 100    | 86     | 95  | 60  | 100   | 91,40625  | 93,151563   | A     |
| 4  | 112310004 | LINA MAULIDIAH          | 0      | 0      | 0   | 0   | 30    | 37,5      | 16,875      | E     |
| 5  | 112310005 | MAS ALI HAMDY           | 100    | 93     | 100 | 60  | 100   | 93,75     | 95,0875     | A     |
| 6  | 112310006 | MUHAMMAD FARIHIN        | 70     | 71     | 92  | 55  | 80    | 96,875    | 85,66875    | A     |
| 7  | 112310007 | MUMAYYIZUN AZHAR        | 0      | 60     | 65  | 60  | 95    | 78,125    | 76,28125    | B     |
| 8  | 112310008 | SHAFIQL KHAQIQI         | 70     | 83     | 57  | 60  | 80    | 98,4375   | 80,65937    | AB    |
| 9  | 112310009 | TAUFIQUR ROHMAN         | 100    | 85     | 100 | 65  | 100   | 100       | 97,25       | A     |
| 10 | 112310010 | AIZATUS SHOFIYAH HAQ    | 95     | 88     | 75  | 55  | 64    | 92,1875   | 79,196875   | B     |
| 11 | 112310011 | IKLIL IZAZI AFHAM       | 95     | 85     | 98  | 60  | 90    | 93,75     | 91,5375     | A     |
| 12 | 112310012 | MINAL AKHIRIN WALFAIZIN | 100    | 83     | 100 | 55  | 81,5  | 91,40625  | 88,376563   | A     |
| 13 | 112310013 | MUHAMMAD ANDI MUBAROK   | 0      | 0      | 0   | 0   | 0     | 18,75     | 4,6875      | E     |
| 14 | 112310014 | MUHAMMAD DWI ANDIKA     | 90     | 90     | 80  | 40  | 95    | 100       | 91,75       | A     |
| 15 | 112310037 | MUHAMMAD FARIH ADITIYA  | 40     | 88     | 72  | 60  | 45    | 87,5      | 70,925      | BC    |
| 16 | 112310086 | ARI SANJAYA             | 0      | 83     | 27  | 50  | 77,5  | 68,75     | 61,1125     | C     |

Lamongan, 20 Januari 2024

Dosen Pengampu Mata Kuliah





**RIFKY AISYATUL FAROH, S.Si., M.Mat.**

NIDN : 0720039402



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PRODI TEKNIK INFORMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

| MATA KULIAH                      | KODE   | Rumpun MK   | BOBOT (sks)  | SEMESTER   | Tgl Penyusunan  |
|----------------------------------|--|---|--|--|-----------------|
| KALKULUS I                       | IFMWP01  | Umum  | 3  | 1  | 30 Agustus 2023 |
| <b>OTORISASI</b>                 | <b>Dosen Pengembang RPS</b>  |   | <b>Koordinator RMK</b>   | <b>Ka PRODI</b>  |                 |
|                                  | <br>Rifky Aisyatul Faroh, S.Si., M.Mat<br>0720039402 |   | <br><u>Nur Qomariyah Nawafilah, M.Pd.</u><br>NIDN. 0705118901 | <br><br><u>Agus Setia Budi, S.Kom., M.Kom.</u><br>NIDN. 0701087803 |                 |
| <b>Capaian Pembelajaran (CP)</b> | <b>CPL-PRODI</b>   |   |  |  |                 |
|                                  | S1   | Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;   |  |  |                 |
|                                  | S2   | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;   |  |  |                 |
|                                  | S9   | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;   |  |  |                 |
|                                  | KU3  | Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni. |  |  |                 |
|                                  | KU5  | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;   |  |  |                 |
|                                  | P3   | Menguasai prinsip dan teknik perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran matematika.  |  |  |                 |
|                                  | KK5  | Mampu merancang dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan matematika serta mempublikasikan hasilnya.  |  |  |                 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <b>CPMK</b>   |   |
|   | CPMK1   | Mampu menjelaskan sistem bilangan riil, pertidaksamaan dan macam-macam fungsi dengan metode yang benar serta menginterpretasikan dengan tepat |
|   | CPMK2   | Mampu menjelaskan konsep fungsi dan limit dengan teorema dan rumus yang benar dan memecahkan masalah dengan tepat                             |
|   | CPMK3   | Mampu menjelaskan konsep turunan dengan kaidah yang benar dan menghitung dengan tepat   |
|   | CPMK4   | Mampu mengaplikasikan penggunaan Turunan dengan metode yang benar serta menganalisis dan memecahkan masalah dengan tepat                      |
|   |   |   |
| <b>Diskripsi Singkat MK</b>               | Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang bilangan riil, Grafik Persamaan, fungsi dan limit, kekontinuan fungsi, turunan, differensial dan aproksimasi, dan penggunaan turunan.  |   |
| <b>Bahan Kajian (Materi pembelajaran)</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan: Sistem Bilangan Riil, Ketaksamaan, Nilai Mutlak, Akar Kuadrat, Kuadrat, Sistem Koordinat Persegi-Panjang, Garis Lurus, dan Grafik Persamaan.</li> <li>2. Fungsi dan Limit: Fungsi dan grafiknya, operasi pada fungsi, fungsi trigonometri, limit, teorema limit, kekontinuan fungsi.</li> <li>3. Turunan: Turunan Fungsi Aljabar, Turunan Fungsi Trigonometri, Aturan Rantai, Turunan Tingkat Tinggi, Pendiferensialkan Implisit, Laju yang Berkaitan, Diferensial dan Aproksimasi.</li> <li>4. Penggunaan Turunan: Konsep Maksimum dan Minimum, kemonotonan dan kecekungan, serta maksimum dan minimum lokal.</li> </ol>                          |   |
| <b>Pustaka</b>                            | <b>Utama:</b>   |   |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calculus with Analytic Geometry., Edwin J. Purcell dan Dale Varberg., 5th Edition., United States: Prentice Hall, Inc., 1987.</li> <li>2. Kalkulus. Jilid 1 Terjemahan. Edwin J. Purcell, Dale Varberg, dan Steven E. R., Edisi ke delapan. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2004.</li> <li>3. Kalkulus dengan Analisis Geometris, Edisi Bahasa Indonesia. Edwards dan Penney. Edisi ke lima. Jakarta: PT Prenhallindo. 2000.</li> <li>4. Kalkulus, Iswadi, Hazrul, dkk., Malang, Bayumedia, 2006</li> <li>5. Kalkulus, Purwanto, Heri, dkk., Jakarta, Ercontara Rajawali, 2005.</li> <li>6. Pardede, Jasman. <i>Kalkulus I</i>. Jakarta: Erlangga. 2010.</li> </ol> |   |
|   | <b>Pendukung:</b>   |   |
|   | -   |   |
| <b>Media Pembelajaran</b>                 | <b>Preangkat lunak:</b>   | <b>Perangkat keras :</b>  |



|                          | MS Office   | LCD & Projector   |  |   |  |                            |
|--------------------------|---|---|--|---|--|----------------------------|
| <b>Dosen Pengampu</b>    | Rifky Aisyatul Faroh, S.Si., M.Mat  |   |  |   |  |                            |
| <b>Matakuliah syarat</b> | -   |   |  |   |  |                            |
| <b>Mg Ke-</b>            | <b>Sub-CPMK<br/>(sbg kemampuan akhir yg diharapkan)</b>   | <b>Indikator Penilaian</b>  | <b>Kriteria &amp; Bentuk Penilaian</b>   | <b>Bentuk, Metode Pembelajaran &amp; Penugasan<br/>[Estimasi Waktu]</b>   | <b>Materi Pembelajaran<br/>[Pustaka / Sumber belajar]</b>  | <b>Bobot Penilaian (%)</b> |
| <b>(1)</b>               | <b>(2)</b>  | <b>(3)</b>  | <b>(4)</b>   | <b>(5)</b>  | <b>(6)</b>   | <b>(7)</b>                 |
| 1,2                      | 1. mampu memahami tentang Pendahuluan dan Pengetahuan Dasar Kalkulus serta Sistem Bilangan Riil [C2,A2] | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan tentang Sistem Bilangan Riil;</li> <li>• Ketepatan menjelaskan Sifat-sifat medan, sifat-sifat urutan, pertaksamaan, nilai mutlak;</li> <li>• Ketepatan menjelaskan sistem koordinat persegi panjang, Garis lurus, dan grafik persamaan.</li> </ul> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Ketepatan dalam memahami konsep.</p> <p><b>Bentuk non-test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanya jawab dari penyelesaian masalah yang di ajukan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi [TM: 2x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas-1:</b> Menyelesaikan soal-soal tentang sistem bilangan Riil. [BM:1x(3x60'')]</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian Sistem Bilangan Riil, Sifat-sifat medan, sifat-sifat urutan, pertaksamaan, nilai mutlak, sistem koordinat persegi panjang, Garis lurus, dan grafik persamaan.</li> </ul> <p>[1] hal: 1-46<br/>[6] hal.: 1-26</p> | 10                         |
| 3                        | 2. mampu menjelaskan tentang Fungsi [C2, A3]  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menguraikan definis dan teorema Limit;</li> <li>• Ketepatan menjelaskan</li> </ul>   | <p><b>Kriteria:</b><br/>Ketepatan dalam memahami konsep.</p> <p><b>Bentuk non-test:</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi [TM: 1x(3x50'')]</li> <li>• <b>Tugas-2:</b> Menyelesaikan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fungsi dan Grafiknya</li> <li>• Operasi pada fungsi</li> <li>• Fungsi Trigonometri</li> </ul> <p>[1] hal: 39-59<br/>[4] hal.: 31-58</p>   | 10                         |

|     |  |  |  |   |   |           |
|-----|--|--|--|---|---|-----------|
|     |  | kekontinuitas fungsi.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab dari penyelesaian masalah yang di ajukan</li> </ul>   | soal-soal tentang Fungsi.<br><b>[BM:1x(3x60'')]</b>   |   |           |
| 4,5 | 3. mampu menjelaskan tentang Limit [C2,A3] | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menguraikan definis dan teorema Limit;</li> <li>Ketepatan menjelaskan kekontinuitas fungsi.</li> </ul>  | <p><b>Kriteria:</b><br/>Ketepatan dalam memahami konsep.</p> <p><b>Bentuk non-test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab dari penyelesaian masalah yang di ajukan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi</li> </ul> <p><b>[TM: 2x(3x50'')]</b></p> <p><b>Tugas-3:</b><br/>Menyelesaikan soal-soal tentang Limit.<br/><b>[BM:2x(3x60'')]</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Pendahuluan Limit</li> <li>Pengkajian Mendalam Tentang Limit</li> <li>Teorema Limit</li> <li>Kekontinuan Fungsi</li> </ol> <p><b>[2] hal. 63-95</b><br/><b>[5] hal. 78-103</b></p> | <b>10</b> |
| 6,7 | 4. mampu menjelaskan Turunan [C2,A3]       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan meguraikan pengertian Turunan</li> <li>Ketepatan dan kesesuaian menjelaskan Turunan fungsi Aljabar dan Fungsi Trigonometri;</li> <li>Ketepatan menjelaskan aturan rantai, cara</li> </ul> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Ketepatan dalam memahami konsep.</p> <p><b>Bentuk non-test:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab dari penyelesaian masalah yang di ajukan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah:</li> <li>Diskusi</li> <li><b>Quis 1:</b><br/>Menyelesaikan soal-soal turunan.</li> </ul> <p><b>[TM: 2x(3x50'')]</b><br/><b>[BM:1x(3x60'')]</b></p>     | <ol style="list-style-type: none"> <li>Turunan</li> <li>Aturan Pencairan Turunan</li> <li>Turunan Sinus dan Kosinus</li> <li>Aturan Rantai</li> </ol> <p><b>[2] hal. 103-159</b><br/><b>[5] hal. 105-170</b></p>          | <b>15</b> |

|          |  |  |  |   |  |           |
|----------|--|--|--|---|--|-----------|
|          |  | <p>penulisan Leibniz, dan Turunan tingkat tinggi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan pendiferensialan implisit, laju yang berkaitan dan diferensial dan hampiran</li> </ul>   |  |   |  |           |
| <b>8</b> | <b>UTS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</b> |  |  |   |  |           |
| 9, 10    | 5. mampu menjelaskan Turunan [C2,A3]   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan aturan rantai, cara penulisan Leibniz, dan Turunan tingkat tinggi</li> <li>• Ketepatan menjelaskan pendiferensialan implisit, laju yang berkaitan dan diferensial dan hampiran</li> </ul> | <p><b>Kriteria:</b><br/>Ketepatan dalam memahami konsep.</p> <p><b>Bentuk non-test:</b><br/>Tanya jawab dari penyelesaian masalah yang di ajukan</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah:</li> <li>• Diskusi<br/><b>[TM: 2x(3x50'')]</b></li> <li><b>Tugas-4:</b><br/>Menyelesaikan soal-soal tentang Turunan.<br/><b>[BM:1x(3x60'')]</b></li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aturan Rantai</li> <li>2. Turunan Tingkat Tinggi</li> <li>3. Pendiferensialan Implisit</li> <li>4. Laju yang berkaitan</li> <li>5. Diferensial dan Aproksimasi</li> </ol> <p><b>[2] hal. 103-159</b><br/><b>[5] hal. 105-170</b></p> | <b>15</b> |
| 11,12,13 | 5. mampu mengaplikasikan penggunaan Turunan [C3,A3]  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan perbedaan maksimum dan minimum pada</li> </ul>  | <p><b>Kriteria:</b><br/>Ketepatan dalam memahami konsep.</p> <p><b>Bentuk non-test:</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah:</li> <li>• Diskusi<br/><b>[TM: 3x(3x50'')]</b></li> <li>• <b>Tugas 5:</b><br/>Merumuskan permasalahan</li> </ul>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maksimum dan Minimum</li> <li>2. Kemonotonan dan kecekungan</li> <li>3. Maksimum dan minimum lokal</li> </ol>  | <b>20</b> |

|           |   |   |  |  |  |           |
|-----------|---|---|--|--|--|-----------|
|           |   | <p>penggunaan Turunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan berbagai kemonotonan dan kecekungan;</li> <li>• Ketepatan menjelaskan perbedaan maksimum dan minimum lokal;</li> </ul> | Tanya jawab dari penyelesaian masalah yang di ajukan   | Turunan dan menyelesaikan masalah-masalah Turunan.<br>[BM:3x(3x60'')]  | [1] hal. 157-206<br>[5] hal. 171-223<br>[6] hal 62-84  |           |
| 14,15     | 6. mampu menganalisis permasalahan Turunan [C4,A3]  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menjelaskan Limit ketaklinggaan dan limit tak terhingga</li> <li>• Ketepatan menggambar grafik fungsi</li> </ul>   | <p><b>Kriteria:</b><br/>Ketepatan dalam memahami konsep.</p> <p><b>Bentuk non-test:</b><br/>Tanya jawab dari penyelesaian masalah yang di ajukan</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi [TM: 2x(3x50'')]</li> <li>• <b>Quis 2:</b><br/>Menyelesaikan soal-soal Permasalahan Turunan. [BM:1x(3x60'')]</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limit ketaklinggaan dan limit tak terhingga</li> <li>2. Penggambaran Grafik Fungsi</li> </ol> <p>[1] hal. 157-206<br/>[5] hal. 171-223<br/>[6] hal 62-84</p> | <b>20</b> |
| <b>16</b> | <b>UAS / Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</b> |   |  |  |  |           |



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PRODI TEKNIK INFORMATIKA**

**RP**

|                    |          |            |
|--------------------|----------|------------|
| <b>MATA KULIAH</b> | Nama     | Kalkulus I |
|                    | Kode     | IFMWPO1    |
|                    | Kredit   | 3 sks      |
|                    | Semester | 1          |

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang bilangan riil, Grafik Persamaan, fungsi dan limit, kekontinuan fungsi, turunan, differensial dan aproksimasi, dan penggunaan turunan.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Mampu menjelaskan sistem bilangan riil, pertidaksamaan dan macam-macam fungsi dengan metode yang benar serta menginterpretasikan dengan tepat |
| 2 | Mampu menjelaskan konsep fungsi dan limit dengan teorema dan rumus yang benar dan memecahkan masalah dengan tepat                             |
| 3 | Mampu menjelaskan konsep turunan dengan kaidah yang benar dan menghitung dengan tepat   |
| 4 | Mampu mengaplikasikan penggunaan Turunan dengan metode yang benar serta menganalisis dan memecahkan masalah dengan tepat                      |

**SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Mahasiswa mampu menjawab soal-soal dasar kalkulus I |
|---|---|

**MATERI PEMBELAJARAN**

|   |   |
|---|---|
| 1 | Pendahuluan: Sistem Bilangan Riil, Ketaksamaan, Nilai Mutlak, Akar Kuadrat, Kuadrat, Sistem Koordinat Persegi-Panjang, Garis Lurus, dan Grafik Persamaan.                           |
| 2 | Fungsi dan Limit: Fungsi dan grafiknya, operasi pada fungsi, fungsi trigonometri, limit, teorema limit, kekontinuan fungsi.   |
| 3 | Turunan: Turunan Fungsi Aljabar, Turunan Fungsi Trigonometri, Aturan Rantai, Turunan Tingkat Tinggi, Pendiferensialkan Implisit, Laju yang Berkaitan, Differensial dan Aproksimasi. |
| 4 | Penggunaan Turunan: Konsep Maksimum dan Minimum, kemonotonan dan kecekungan, serta maksimum dan minimum lokal.  |

**PUSTAKA**

**PUSTAKA UTAMA**

1. Calculus with Analytic Geometry., Edwin J. Purcell dan Dale Varberg., 5th Edition., United States: Prentice Hall, Inc., 1987.
2. Kalkulus. Jilid 1 Terjemahan. Edwin J. Purcell, Dale Varberg, dan Steven E. R., Edisi ke delapan. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2004.
3. Kalkulus dengan Analisis Geometris, Edisi Bahasa Indonesia. Edwards dan Penney. Edisi ke lima. Jakarta: PT Prenhallindo. 2000.
4. Kalkulus, Iswadi, Hazrul, dkk., Malang, Bayumedia, 2006
5. Kalkulus, Purwanto, Heri, dkk., Jakarta, Ercontara Rajawali, 2005.
6. Pardede, Jasman. *Kalkulus I*. Jakarta: Erlangga. 2010.

**PUSTAKA PENDUKUNG**

-

**PRASYARAT (Jika ada)**

-



**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PRODI TEKNIK INFORMATIKA**

**RENCANA TUGAS MAHASISWA**

|   |                                   |                                    |   |                 |   |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---|-----------------|---|
| <b>MATA KULIAH</b>  | Kalkulus I                        |                                    |   |                 |   |
| <b>KODE</b>   | IFMWP01                           | <b>SKS</b>                         | 3 | <b>SEMESTER</b> | 1 |
| <b>DOSEN PENGAMPU</b>   | Rifky Aisyatul Faroh,S.Si.,M.Mat. |                                    |   |                 |   |
| <b>BENTUK TUGAS</b>   |                                   | <b>WAKTU Pengerjaan Tugas</b>      |   |                 |   |
| Mencari soal Turunan dan menganalisis penyelesaiannya   |                                   | 4 minggu                           |   |                 |   |
| <b>JUDUL TUGAS</b>  |                                   |                                    |   |                 |   |
| Menyusun makalah Kalkulus I tentang penyelesaian Turunan.   |                                   |                                    |   |                 |   |
| <b>SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>   |                                   |                                    |   |                 |   |
| Mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep – konsep Turunan   |                                   |                                    |   |                 |   |
| <b>DISKRIPSI TUGAS</b>  |                                   |                                    |   |                 |   |
| Tuliskan konsep yang dikaji dan aplikasi dalam pembelajaran.  |                                   |                                    |   |                 |   |
| <b>METODE Pengerjaan Tugas</b>  |                                   |                                    |   |                 |   |
| 1. Memilih 1 Soal Turunan<br>2. Mengulas teori maupun konsep yang digunakan untuk menyelesaikan persoalan.<br>3. Menyelesaikan dan menganalisis soal dan penyelesaian   |                                   |                                    |   |                 |   |
| <b>BENTUK DAN FORMAT LUARAN</b>   |                                   |                                    |   |                 |   |
| <b>a. Obyek Garapan:</b> Penyusunan Makalah Kalkulus I<br><b>b. Bentuk Luaran:</b><br>1. Makalah ditulis dengan MS Word dengan format ekstensi (*.rtf), dengan sistematikan nama file: <b>(Tugas-Makalah KALKULUS I-Sub judul-no nim mhs-nama lengkap mhs.rtf)</b> ;  |                                   |                                    |   |                 |   |
| <b>INDIKATOR, KRETERIA DAN BOBOT PENILAIAN</b>  |                                   |                                    |   |                 |   |
| <b>a. Pemilihan Soal (bobot 20%)</b><br>Pemilihan tingkat soal (Mudah, Sedang, atau Sukar)<br><b>b. Penyusunan Makalah (bobot 40%)</b><br>Makalah disusun dengan rapi, konsisten, jelas dan lengkap.<br><b>d. Penyelesaian dan Analisis (bobot 40%)</b><br>Kebenaran menjawab soal, kelengkapan detiap Langkah pengerjaan dan analisis soal yang tepat. |                                   |                                    |   |                 |   |
| <b>JADWAL PELAKSANAAN</b>   |                                   |                                    |   |                 |   |
| 1.Penetapan topik tiap kelompok   |                                   | 01 November 2023                   |   |                 |   |
| 2.Pengerjaan makalah masing-masing kelompok   |                                   | 01 November 2023- 30 Desember 2023 |   |                 |   |
| 3.Pengumpulan Makalah   |                                   | 31 Desember 2023                   |   |                 |   |
| <b>LAIN-LAIN</b>  |                                   |                                    |   |                 |   |

Tugas dikerjakan dan dikumpulkan secara kelompok;

**DAFTAR RUJUKAN**

1. Calculus with Analytic Geometry., Edwin J. Purcell dan Dale Varberg., 5th Edition., United States: Prentice Hall, Inc., 1987.
2. Kalkulus. Jilid 1 Terjemahan. Edwin J. Purcell, Dale Varberg, dan Steven E. R., Edisi ke delapan. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2004.
3. Kalkulus dengan Analisis Geometris, Edisi Bahasa Indonesia. Edwards dan Penney. Edisi ke lima. Jakarta: PT Prenhallindo. 2000.
4. Kalkulus, Iswadi, Hazrul, dkk., Malang, Bayumedia, 2006
5. Kalkulus, Purwanto, Heri, dkk., Jakarta, Ercontara Rajawali, 2005.
6. Pardede, Jasman. *Kalkulus I*. Jakarta: Erlangga. 2010.

# PERANGKAT PEMBELAJARAN

## KALKULUS I



Disusun Oleh:  
RIFKY AISYATUL FAROH, S.Si., M, Mat.  
NIDN : 0720039402

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN  
2023



## DAFTAR ISI

1. Kata Pengantar .....
2. Daftar Isi .....
3. Analisis Intruksional .....
4. Rencana Pembelajaran: RPS dan RPP .....
5. Rencana Tugas Mahasiswa .....
6. Kontrak Kuliah .....

## CAPAIAN PEMBELEJARAN LULUSAN (CPL) PRODI

### a. Sikap

|     |   |
|-----|---|
| S1  | Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;   |
| S2  | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;                                       |
| S3  | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;              |
| S4  | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; |
| S5  | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;                  |
| S6  | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;  |
| S7  | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara   |
| S8  | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;   |
| S9  | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;   |
| S10 | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.   |
| S11 | Mengamalkan amalan Aqidah Ahlusunnah wal Jama'ah An Nahdliyah.  |

### b. Keterampilan Umum

|      |   |
|------|---|
| KU1  | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;   |
| KU2  | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;  |
| KU3  | Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni; |
| KU4  | Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;   |
| KU5  | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;   |
| KU6  | Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.   |
| KU7  | Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;  |
| KU8  | Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;   |
| KU9  | Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;   |
| KU10 | Mampu mengimplementasikan amalan Aqidah Ahlussunnah wal Jama'ah an-Nahdliyah dalam kehidupan sehari-hari.   |
| KU11 | Mampu mengamalkan amalan Aqidah Ahlussunnah wal Jama'ah an-Nahdliyah  |

### c. Keterampilan Khusus

|     |   |
|-----|---|
| KK1 | Mampu mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika yang meliputi strategi pembelajaran, matematika sekolah, dan ilmu pendidikan serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup. |
| KK2 | Mampu mengeksplorasi konsep teoretis matematika meliputi statistika dan matematika terapan, analisis dan aljabar, kombinatorika yang mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut.     |
| KK3 | Mampu merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi pembelajaran matematika inovatif yang berorientasi pada kecakapan mengajar.   |
| KK4 | Mampu menggunakan dan mengevaluasi teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pembelajaran matematika.   |
| KK5 | Mampu merancang dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan alternatif penyelesaian masalah di bidang pendidikan matematika serta mempublikasikan hasilnya.  |
| KK6 | Mampu menciptakan lapangan usaha di bidang pendidikan matematika.   |
| KK7 | Mampu mengamalkan nilai-nilai Islam dan ke-Aswajaan dalam pembelajaran matematika melalui pemahaman konsep matematika yang tertuang dalam Al-Qur'an   |
| KK8 | Mampu menggunakan nilai-nilai ilmu sosial dan budaya dalam pembelajaran matematika melalui pemahaman konsep matematika  |
| KK9 | Mampu berbahasa asing (Inggris) dalam proses pembelajaran matematika  |

### d. Pengetahuan

|    |  |
|----|--|
| P1 | Menguasai konsep pedagogik-didaktik matematika yang meliputi strategi pembelajaran, matematika sekolah, dan ilmu pendidikan untuk melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan lingkup tugasnya.                       |
| P2 | Menguasai konsep teoretis matematika meliputi statistika dan matematika terapan, analisis dan aljabar, kombinatorika yang mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut. |
| P3 | Menguasai prinsip dan teknik perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran matematika.   |
| P4 | Menguasai pengetahuan faktual tentang fungsi dan manfaat teknologi khususnya teknologi informasi dan komunikasi yang relevan untuk pembelajaran matematika.  |
| P5 | Menguasai metode penelitian pendidikan dan metode penelitian matematika untuk melaksanakan penelitian pendidikan matematika dan penelitian matematika.   |
| P6 | Menguasai dasar kewirausahaan untuk menunjang terciptanya lapangan pekerjaan di bidang pendidikan matematika   |
| P7 | Menguasai keterkaitan konsep matematika yang tertuang dalam Al-Qur'an  |
| P8 | Menguasai keterkaitan ilmu sosial dan budaya dengan konsep matematika yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari   |
| P9 | Menguasai keterampilan berbahasa asing (Inggris) untuk menunjang kemampuan proses pembelajaran matematika  |