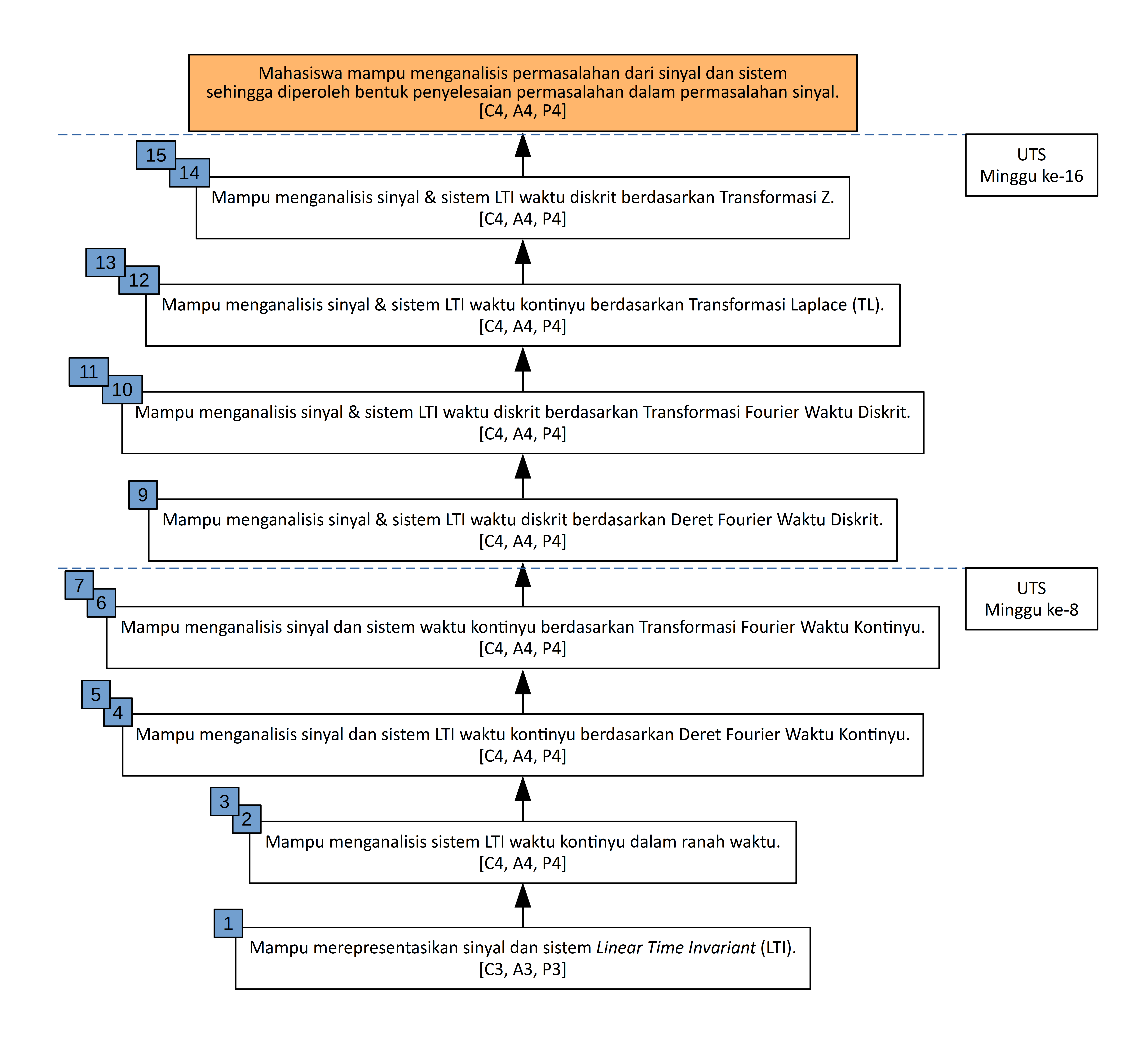
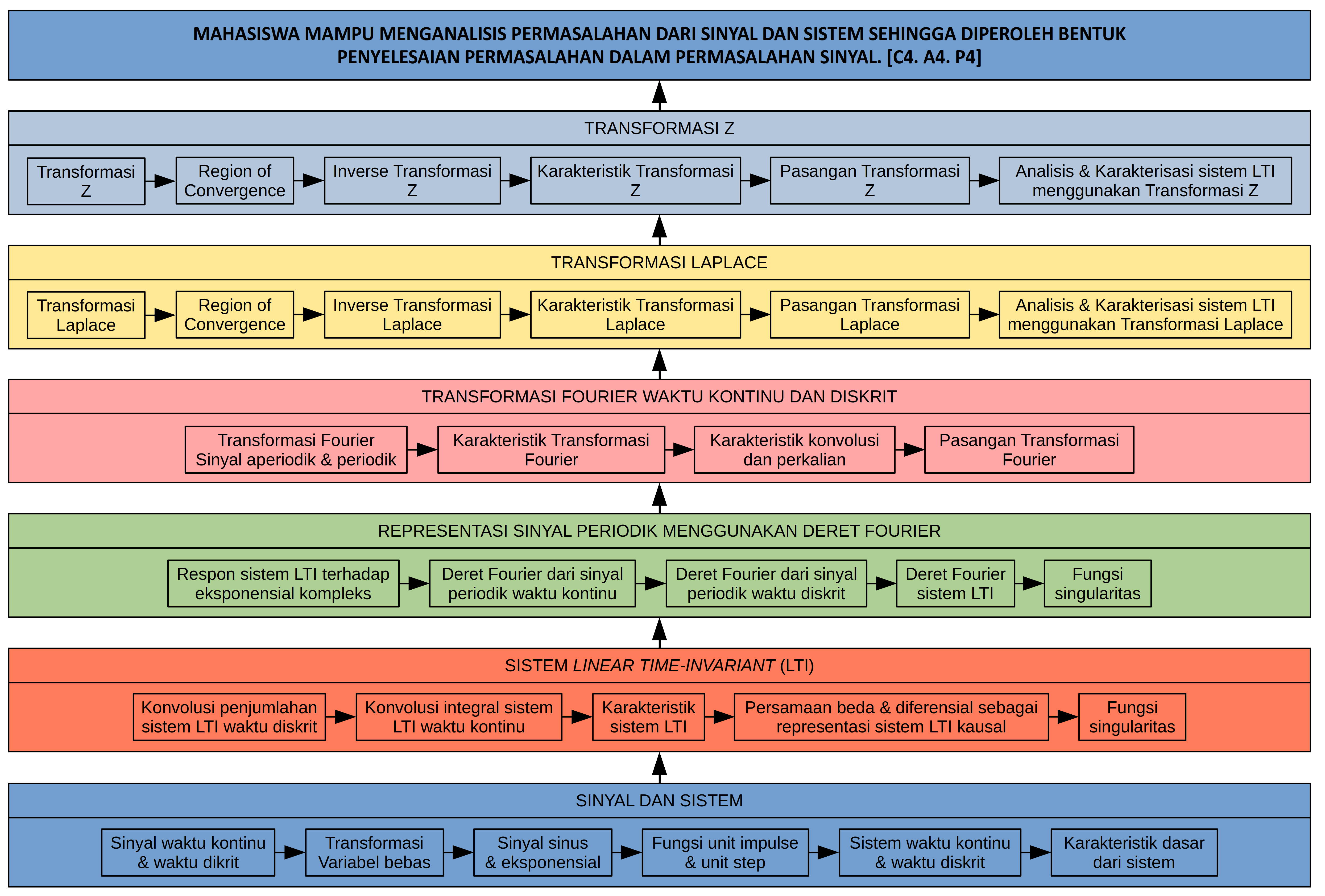
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IDENTITAS MATA KULIAH** | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | | **KODE** | **DOSEN PENGAMPU** | | **BOBOT (SKS)** | **SEMESTER** | | **TANGGAL PENYUSUNAN** |
| Sinyal dan Sistem | | | TER201416 | Mifta Nur Farid, S.T., M.T.  Risty Jayanti, S.T., M.T. | | 3 | 4 | | 7 Februari 2022 |
| **OTORISASI** | | | | | | | | | |
| **KOORDINATOR MATA KULIAH** | | | **PENYUSUN RPS** | | | **KOORDINATOR PROGRAM STUDI** | | | |
| **NAMA** | | **TANDA TANGAN** | **NAMA** | | **TANDA TANGAN** | **NAMA** | | **TANDA TANGAN** | |
| Andhika Giyantara, S.T., M.T. | |  | Mifta Nur Farid, S.T., M.T. | |  | Barokatun Hasanah, S.T., M.T. | |  | |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)** | **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DITITIPKAN PADA MATA KULIAH** | | | | | | | | |
| 1. Sikap    1. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik **(S.8)**;    2. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri **(S.9)**; 2. Keterampilan Umum    1. 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 **(KU.1)**;    2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur **(KU.2)**. 3. Pengetahuan    1. Menguasai pengetahuan inti bidang teknik elektro termasuk rangkaian elektrik, sistem dan sinyal, sistem digital, elektromagnetik, dan elektronika **(P.2**); 4. Keterampilan Khusus    1. Kemampuan mendesain sistem untuk memberikan solusi teknik dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer dengan mempertimbangkan standar teknis, kesehatan dan keselamatan kerja, kemudahan penerapan, dan aplikasi keberlanjutan **(KK.2)**. | | | | | | | | |
| **CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)** | | | | | | | | |
| Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan dari sinyal dan sistem sehingga diperoleh bentuk penyelesaian permasalahan dalam permasalahan sinyal. | | | | | | | | |
| **METODE PENILAIAN dan KAITAN dengan CPL** | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Komponen Penilaian** | **Presentase** | **Sub-CPMK** | | | | | | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **dst** | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | | Total | \*sesuai dengan jumlah presentase penilaian |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | |
| **DESKRIPSI SINGKAT MK** | Dalam komunikasi dari suatu sistem, informasi yang dibutuhkan dikirimkan melalui media komunikasi dalam bentuk sinyal. Sinyal dapat direpresentasikan dalam persamaan matematis. Mata kuliah Sinyal dan Sistem membahas terkait representasi dari persamaan matematis sinyal tersebut. Sinyal yang digunakan dalam mengirimkan suatu informasi dapat berupa sinyal waktu kontinu maupun sinyal waktu diskrit. Setelah mahasiswa mengikuti mata kuliah ini maka diharapkan mahasiswa dapat melakukan identifikasi dari permasalahan sinyal dan sistem serta dapat melakukan analisis permasalahan tersebut. Dari analisis yang dilakukan maka mahasiswa dapat memperoleh solusi penyelesaian permasalahan sinyal dan sistem tersebut. Kegiatan pembelajaran terdiri atas perkuliahan yang membahas teori sinyal dan tugas mengenai sinyal sehingga diakhir perkuliahan mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan mengenai permasalahan sinyal baik dalam domain waktu kontinu maupun diskrit. | | | | | | | | |
| **BAHAN KAJIAN** | 1. Konsep dasar Sinyal dan Sistem; 2. Sistem LTI Waktu Kontinu; 3. Sistem LTI Waktu Diskrit; 4. Transformasi Laplace; 5. Transformasi Z; 6. Transformasi Fourier Waktu Kontinu; 7. Transformasi Fourier Waktu Diskrit. | | | | | | | | |
| **PUSTAKA** | **UTAMA** | | | | | | | | |
| 1. Oppenheim, A. V., Willsky, A. S. & Nawab, S. H., (1997). *Signal and Systems, Second Edition*. New Jersey: Prentice Hall of India. 2. Apte, S. D., (2016). *Signals and Systems - Principles and Applications*. New York: Cambridge University Press. | | | | | | | | |
| **PENDUKUNG** | | | | | | | | |
| 1. Gopalan, G., (2009). *Introduction to Signal and System Analysis*. Canada: Nelson Education. 2. Rao, K. D., (2018). *Signals and Systems*. Switzerland: Springer. | | | | | | | | |
| **MEDIA PEMBELAJARAN** | Bahan Tayang;  Referensi;  Laptop/ PC;  Software Matlab/ Octave/ Python IDE | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH PRASYARAT** | 1. TE201405 - Matematika Teknik II; 2. TE201406 - Metode Numerik. | | | | | | | | |

**PETA KOMPETENSI**

****

**PETA KONSEP**

****

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Minggu ke-** | **Sub-CPMK**  **(Tahapan kemampuan yg direncanakan)** | **Bahan Kajian** | **Bentuk/ Metode Pembelajaran** | **Aktivitas Belajar/Deskripsi Penilaian** | | **Penilaian** | | | **Durasi (menit)** |
| **Daring (*Online*)** | **Luring (*Offline)*** | **Kriteria** | **Indikator** | **Bobot** |
| (1) | (2) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (12) |
| 1 | Mampu merepresentasikan sinyal dan sistem *Linear Time Invariant* (LTI). | 1. Kontrak perkuliahan; 2. Sistem dan Sifat-sifat Sistem; 3. Representasi Sistem; 4. Sinyal-sinyal Dasar; 5. Klasifikasi Sinyal; 6. Transformasi Variabel Bebas. | Kuliah/ Ceramah. | Tugas 1 |  | Ketepatan dalam menjawab | 1. Mampu memahami definisi system dan sinyal; 2. Mampu melakukan transformasi variabel bebas. |  | 150 |
| 2 | Mampu menganalisis sistem LTI waktu kontinyu dalam ranah waktu. | 1. Representasi sinyal dalam impulse; 2. Sistem LTI waktu diskrit; 3. Konvolusi Pejumlahan; 4. Sistem LTI waktu kontinyu; 5. Konvolusi Integral; 6. Komponen system LTI; 7. Sistem dijelaskan dengan persamaan diferensial dan beda; 8. Fungsi singularity. | Kuliah/ Ceramah. | Tugas 2 |  | Ketepatan dalam menjawab | 1. Mampu memahami system LTI waktu kontinyu; 2. Mampu menganalisis konvolusi system LTI; 3. Mampu menganalisis fungsi singularity. |  | 150 |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**KOMPOSISI NILAI EVALUASI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponen Penilaian** | **Persentasi Nilai** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**SKALA HASIL PENILAIAN (sesuai dengan Panduan Akademik)**

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai Angka | Nilai Huruf |
| 86 ≤ Nilai = 100 | A |
| 76 ≤ Nilai < 86 | AB |
| 66 ≤ Nilai < 76 | B |
| 56 ≤ Nilai < 66 | BC |
| 51 ≤ Nilai < 56 | C |
| 41 ≤ Nilai < 51 | D |
| 0 = Nilai < 41 | E |

**KONTRAK KULIAH** :