VE230415 Sistem Kontrol Proses

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Icon  Description automatically generated | | **Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  **Fakultas Vokasi**  **Departemen Teknik Elektro Otomasi**  **Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomasi** | | | | | | | | | | | | **Kode Dokumen**  **2.3.2.3.6.4.1** | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH (MK)** | | | | **KODE** | | **Rumpun MK** | | | **BOBOT (SKS/menit)** | | | **SEMESTER** | | **Tgl Penyusunan** | |
| **Sistem Kontrol Proses** | | | | VE230415 | |  | | | **T= 2** | | **P= 1** | 4 | | 20/02/2023 | |
| **100 menit** | | **170 menit** |
| **OTORISASI** | | | | **Pengembang RPS** | | | | **Koordinator RMK** | | | | **Ketua PRODI** | | | |
|  | | | |  | | | | Imam Arifin, S.T., M.T. | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | **CPL-PRODI yang dibebankan pada MK** | | | | | | | | | | |  | | |
| Kode CPL Deskripsi CPL | | | | | | | | | | |  | | |
| **CPL-3** Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi.  **CPL-5** Mampu menunjukkan pemahaman tentang masalah sosial, kesehatan, keselamatan, hukum, budaya, dan pertanggungjawabannya yang relevan dengan penerapan dan solusi untuk permasalahan dalam teknologi rekayasa otomasi  **CPL-9** Mengidentifikasi, memformulasikan, mencari literatur, dan menganalisis permasalahan keteknikan dalam bidang teknologi otomasi untuk mencapai kesimpulan yang dibuktikan dengan analisis yang tepat  **CPL-11** Merancang solusi atas permasalahan bidang teknologi otomasi untuk memenuhi kebutuhan tertentu dengan pertimbangan yang tepat | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | | |  | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | | |  | | | | | | | |
| CPMK-1 Mampu memahami konsep dasar sistem proses di industri  CPMK-2 Mampu memahami dan memodelkan dinamika proses secara matematis  CPMK-3 Mempu menerapkan perancangan metode kontrol untuk sistem proses sesuai prosedur yang tepat  CPMK-4 Mampu merancang dan mengimplementasikan sistem kontrol proses untuk persoalan di industri | | | | | | | | | | | | | |
|  | | **Matrik CPL – CPMK**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | CPMK | CPL-3 | CPL-5 | CPL-9 | CPL-11 | | CPMK-1 | V |  |  |  | | CPMK-2 |  | V |  |  | | CPMK-3 |  |  | V |  | | CPMK-4 |  |  |  | V | | | | | | | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat MK** | | Pada mata kuliah ini, mahasiswa mendapatkan pembelajaran tentang pengetahuan mengenai variabel proses dan perancangan sistem kontrol pada industri proses | | | | | | | | | | | | | |
| **Pokok Bahasan/ Materi Pembelajaran** | | 1. Pendahuluan Kontrol Proses  2. Model Matematis dan Dinamika Proses  3. Variabel Proses  4. Kontroler on-off  5. Kontroler PID  6. Kontroler Cascade  7. Batch Process Control  8. Desain dan Implementasi Kontrol Proses | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | |  | | | | | | | | | | | |
| 1. B. Wayne Bequette, Process Control, Modeling, Design and Simulation,  Prentice Hall, 2003  2. Babatunde A. Ogunnaike, Process, Dynamics, Modeling and Control, 1994 | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah syarat** | | Proyek 1: Desain Sistem Kontrol, Instrumentasi Industri | | | | | | | | | | | | | |
| **Mg Ke-** | **Kemampuan akhir tiap tahapan belajar**  **(Sub-CPMK)** | | **Penilaian** | | | | **Bentuk Pembelajaran,**  **Metode Pembelajaran,**  **Penugasan Mahasiswa,**  **[ Estimasi Waktu]** | | | | | **Materi Pembelajaran**  **[ Pustaka ]** | | | **Bobot Penilaian (%)** |
| **Indikator** | | **Kriteria & Bentuk** | | **Luring (*offline*)** | | | **Daring (*online*)** | |
| **(1)** | **(2)** | | **(3)** | | **(4)** | | **(5)** | | | **(6)** | | **(7)** | | | **(8)** |
| 1 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 2 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 3 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 4 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 5 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 6 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 7 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 8 | Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 9 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 10 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 11 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 12 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 13 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 14 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 15 |  | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |
| 16 | Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester | |  | |  | |  | | |  | |  | | |  |