VE230207 Algoritma dan Pemrograman

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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** | |
| **Algoritma dan Pemrograman** | | | | VE230207 | | Mikroelektronika dan Komputasi | | | **T= 1** | | **P= 1** | 2 | | 20/02/2023 | |
| **50 menit** | | **170 menit** |
| **OTORISASI** | | | | **Pengembang RPS** | | | | **Koordinator RMK** | | | | **Ketua PRODI** | | | |
| Fauzi Imaduddin Adhim | | | | Andri Ashfahani | | | | 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-7 Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu alam, dasar keteknikan, dan bidang teknik tertentu masing-masing untuk prosedur, proses, sistem, atau metodologi yang ditentukan dan diterapkan.  CPL-8 Mampu menginvestigasi masalah teknik yang didefinisikan secara luas, menemukan dan memilih data yang relevan dari literatur, merencanakan dan melakukan percobaan untuk memberikan kesimpulan yang valid.  CPL-10 Menentukan dan menerapkan sumber daya dan teknologi informasi untuk permasalahan teknik yang didefinisikan secara luas, dengan pemahaman batasan tertentu. | | | | | | | | | | |  | | |
|  |  | | | | | | | | | |  | | |
| **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** | | | | | |  | | | | | | | |
| CPMK-1 Mampu memahami konsep dasar Algoritma, Flowchart, dan pemrograman  CPMK-2 Mampu memahami dan menerapkan konsep dan struktur dasar bahasa C  CPMK-3 Mampu memahami dan menerapkan konsep tipe data, variabel, fungsi, prosedur, dan pengulangan  CPMK-4 Mampu menganalisis permasalahan sederhana dan menyelesaikannya menggunakan konsep-konsep pemrograman | | | | | | | | | | | | | |
|  | | **Matrik CPL – CPMK**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | CPL-3 | CPL-7 | CPL-8 | CPL-10 | | CPMK-1 | v |  |  |  | | CPMK-2 |  | v |  | v | | CPMK-3 |  |  | v |  | | CPMK-4 |  |  | v |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Deskripsi Singkat MK** | | Mata kuliah ini memberikan pembelajaran tentang perencanaan dan pembuatan program khususnya dengan bahasa C, yang dapat diterapkan untuk komputer pribadi (PC) maupun sistem minimum berbasis mikrokontroler dan/atau mikroprosesor dalam kehidupan sehari-hari | | | | | | | | | | | | | |
| **Pokok Bahasan/ Materi Pembelajaran** | | - Algoritma dan Flowchart  - Struktur Dasar Bahasa C  - Variabel dan Konstanta  - Tipe Data  - Kondisi  - Looping  - Array dan String  - Fungsi  - Pointer  - File Management  - Struktur Data | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | |  | | | | | | | | | | | |
| - Kalicharan, N., Learn to Program with C, Springer, 2015 | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | |  | | | | | | | | | | | |
| - Stephens, R., Essential Algorithms A Practical Approach to Computer Algorithms, Wiley, 2013  - Learn C Programming, Tutorials Point, 2014 | | | | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | Code::Blocks  Visual Studio Community | | | | | | | | | | | | | |
| **Dosen Pengampu** | |  | | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah syarat** | | Matematika, Rangkaian Digital | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | Mahasiswa menguasai konsep dasar algoritma, flowchart, dan pemrograman komputer | | Ketepatan memahami konsep dasar dan mampu merancang algoritma dan flowchart dari suatu permasalahan | | Tugas, Quiz | | Kuliah, Responsi, dan Diskusi Kelompok | | |  | | Chapter 1 [1] | | |  |
| 3-4 | Mahasiswa memahami dasar dari bahasa C | | Ketepatan memahami struktur bahasa C dan mampu mengimplementasikannya menggunakan IDE | | Tugas, Presentasi | | Kuliah, Responsi, dan Diskusi Kelompok | | |  | | Chapter 2 [1] | | |  |
| 5-7 | Mahasiswa memahami konsep variabel, konstanta, dan tipe data | | Memahami dan mampu mendeklarasikan variabel, konstanta dengan tipe data yang ada | | Tugas, Quiz | | Kuliah, Quiz | | |  | | Chapter 3 [1] | | |  |
| 8 | Evaluasi Tengah Semester | | Menguasai dan mampu menerapkan pemrograman bahasa C dasar menggunakan IDE | | ETS | | Ujian Tulis, Tugas, Presentasi | | |  | |  | | |  |
| 9-11 | Mahasiswa memahami konsep-konsep dasar pemrograman bahasa C | | Ketepatan pemahaman dan mampu merancang kondisi, perulangan, array dan string pada program bahasa C | | Tugas, Presentasi | | Kuliah, Responsi, dan Diskusi Kelompok | | |  | | Chapter 6, 7 [1] | | |  |
| 12-13 | Mahasiswa memahami konsep fungsi dan pointer pada pemrograman bahasa C | | Ketepatan pemahaman dan penggunaan konsep fungsi dan pointer | | Tugas, Presentasi | | Kuliah, Responsi, dan Diskusi Kelompok | | |  | | Chapter 9, 10, 11 [1] | | |  |
| 14-15 | Mahasiswa memahami file management dan struktur data | | Ketepatan pemahaman dan penggunaan file management dan struktur data | | Tugas, Presentasi | | Kuliah, Responsi, dan Diskusi Kelompok | | |  | | Chapter 12 [1] | | |  |
| 16 | Evaluasi akhir Semester | | Menguasai dan mampu menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep-konsep pemrograman bahasa C | | EAS | | Ujian Tulis, Presentasi | | |  | |  | | |  |