|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **POLITEKNIK NEGERI MALANG**  **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  **PROGRAM STUDI : D 4 TEKNIK INFORMATIKA** | | | | | | | | | | | | | | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | **KODE** | | **RUMPUN MATA KULIAH** | | | | | **BOBOT (sks)/jam** | | **SEMESTER** | | **TGL. PENYUSUNAN** | | | |
| **Praktikum Algoritma dan Struktur Data** | | RTI161009 | | Teknik Informatika | | | | | 2 sks/6 jam | | 1 | | 6 November 2016 | | | |
| **OTORISASI** | | **Dosen Pengembang RPS** | | | | | | | **Koordinator RMK** | | **Ka PRODI** | | | | | |
|  | | | | | | |  | | Ir. Deddy Kusbianto Purwoko Aji, Mmkom | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** | | | | | | | | |  | | | | | |
| * Mampu menyelesaikan masalah dengan metode yang efisien hingga menghasilkan flowchart dan mentranslasikan teks algoritma ke dalam teks program bahasa pemrograman. * Mampu menerapkan pemrograman komputer dalam bahasa C atau sejenisnya. * Mampu mengimplementasikan konsep dasar struktur data. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada mata kuliah (CPL-MK)** | | | | | | | | | | | |  | | |
| Mampu menyelesaikan masalah dengan metode yang efisien hingga menghasilkan flowchart dan mentranslasikan teks algoritma ke dalam teks program bahasa pemrograman, menerapkan pemrograman komputer dalam bahasa C atau sejenisnya, serta mengimplementasikan konsep struktur data. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Diskripsi Singkat Mata Kuliah** | | Dalam Mata kuliah ini membahas pembuatan algoritma untuk menyelesaikan masalah dengan metode yang efisien hingga menghasilkan flowchart dan mentranslasikan teks algoritma ke dalam teks program bahasa pemrograman. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan** | | Penulisan Algoritma, Dasar Flow Chart, Dasar Bahasa Pemrograman (Pascal dan C), Penggunaan Tipe Data, Variabel, dan Konstanta, Penggunaan Nilai, Ekspresi, Input/Output, Sequence, Penggunaan Skema Pemilihan, Penggunaan Pengulangan  Penggunaan Prosedur dan Fungsi, Penggunaan Array, Penggunaan Algoritma Search, Penggunaan Algoritma Sorting (Bubble Sort dan Insertion Sort), Queue dan Stack, Linked List | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | **Utama :** | | |  | | | | | | | | | | | |
| 1. Rinaldi Munir, “Algoritma dan Pemrograman Buku 1“, Penerbit Informatika Bandung, 2004. 2. Rinaldi Munir & Leoni Lidya, “Algoritma & Pemograman Buku 2”, Informatika-Bandung, 2003. 3. Ahmadi Yuli Ananta, ST, “Buku Ajar Praktikum Algoritma dan Pemrograman“, Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Malang, 2007 4. Bambang Hariaynto, Ir., MT., ”Struktur Data”, Penerbit Informatika-Bandung, 2007. 5. Rinaldi Munir & Leoni Lidya, “Algoritma & Pemograman Buku 2”, Informatika-Bandung, 2003 6. Mungki A, ST, “Buku Ajar Teori Strukur Data”, Program Studi Manajemen Informatika, Politeknik Negeri Malang, 2007 7. M.Sjukani, “Algoritma & Struktur Data”, Mitra Wacana Media, 2005 8. Wirth, Nicklaus, “Algorithms + Data Structures”, Prentice Hall, 1976 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | | |  | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | **Software :** | | | | | **Hardware :** | | | | | | | | | |
| OS - WINDOWS, Borland C++ | | | | | LCD dan Projector | | | | | | | | | |
| **Nama Dosen Pengampu** | | Indra Dharma Wijaya, ST.,M.MT | | | | | | | | | | | | | | |
| **Matakuliah Syarat** | | - | | | | | | | | | | | | | | |
| **Minggu Ke** | **Kemampuan Akhir Yang Direncanakan**  **(Sub-CP-MK)** | | **Bahan kajian**  **(Materi Pembelajaran)** | | | **Bentuk dan Metode Pembelajaran** | | **Estimasi Waktu** | | **Pengalaman Belajar Mahasiswa** | | **Kriteria & Bentuk Penilaian** | | | **Indikator Penilaian** | **Bobot Penilaian (%)** |
| **(1)** | **(2)** | | **(3)** | | | **(4)** | | **(5)** | | **(6)** | | **(7)** | | | **(8)** | **(9)** |
| 1 | Mahasiswa memahami definisi algoritma dan cara membuat algoritma | | Pengantar Algoritma | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* | | 6x45’ | |  | |  | | | Mampu menjelaskan definisi algoritma dan cara membuat algoritma |  |
| 2 | Mahasiswa mengetahui cara membuat algoritma dengan flowchart | | Diagram Alir | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan simbol-simbol flowchart beserta fungsinya. * Mampu menyelesaikan permasalahan logika dengan menggunakan flowchart | 2.5% |
| 3 | Mengetahui cara membuat program dengan bahasa c | | Pemrograman Bahasa C | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | Mampu menjelaskan struktur dasar pemrograman bahasa C | 2.5% |
| 4 | Mengetahui tipe data dalam bahasa c | | Tipe Data | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan tipe data pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 2.5% |
| 5 | Mengetahui cara mendeklarasikan dan menggunakan variabel | | Variabel | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan variabel pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 2.5% |
| 6 | Mengetahui cara mendeklarasikan dan menggunakan konstanta | | Konstanta | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan konstanta pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 2.5% |
| 7 | Mengetahui cara mengisikan dan mengambil nilai | | Nilai | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan nilai pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 2.5% |
| 8 | Mengetahui operator – operator dalam bahasa c | | Operator | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan operator pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 2.5% |
| 9 | UTS | | Materi Pertemuan 1-8 | | | Ujian Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | Menyelesaikan soal dengan baik, benar dan jujur (mandiri) | 30% |
| 10-11 | Mengetahui cara penyeleksian kondisi | | Analisa Kasus | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan penyeleksian kondisi pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 5% |
| 12-13 | Mengetahui cara membuat perulangan | | Pengulangan | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan perulangan pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 5% |
| 14-15 | Mengetahui penggunaan fungsi | | Fungsi | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan tentang fungsi pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 5% |
| 16-18 | Mengerti array dan mampu membuat aplikasi proses searching dan sorting | | Array | | | * Ceramah*, Contextual Instruction* * *Small group discussion* * Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | * Mampu menjelaskan array dan algoritma aplikasinya (searching dan sorting) pada pemrograman bahasa C * Mampu menyelesaikan modul praktikum secara mandiri dengan baik dan benar | 7.5% |
| 19 | UAS | | Seluruh Materi | | | Ujian Praktek Mandiri | | 6x45’ | |  | |  | | | Menyelesaikan soal dengan baik, benar dan jujur (mandiri) | 30% |

**Keterangan :**

……………………………………………..

……………………………………………..