|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **POLITEKNIK NEGERI MALANG**  **JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**  **PROGRAM STUDI : D 4 TEKNOLOGI INFORMATIKA** | | | | | | | | | | | | | |
| **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MATA KULIAH** | | | **KODE** | **RUMPUN MATA KULIAH** | | | | | **BOBOT (sks)/jam** | | **SEMESTER** | | **TGL. PENYUSUNAN** | | | |
| **KECERDASAN BUATAN** | | | RTI164003 | Jarkom dan Multimedia | | | | | **2SKS/4Jam (TEORI)** | | **4** | | **10 AGUSTUS 2017** | | | |
| **OTORISASI** | | | **Dosen Pengembang RPS** | | | | | | **Koordinator RMK** | | **Ka PRODI** | | | | | |
| **Rudy Ariyanto, M.Cs**  **Dr. Eng. Cahya Rahmat**  **Dr. Eng. Faisal Rahutomo** | | | | | | **Dr. Eng. Cahya Rahmat** | | **Ir. Deddy Kusbianto Purwoko Aji, MMKom** | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran (CP)** | | | **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** | | | | | | | |  | | | | | |
| Menghasilkan sarjana sains terapan bidang sistem informasi, yang memiliki kompetensi dalam bidang sistem informasi korporasi yang mampu menerapkan dan implementasikan sistem informasi korporasi yang berbasis komputer. | | | | | | | | | | | | | |
| **Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan pada mata kuliah (CPL-MK)** | | | | | | | | | | |  | | |
| Mampu menerapkan dasar sistem informasi korporasi dan implementasi sistem dari segi sumber daya manusia dan logistik yang berbasis pada komputer | | | | | | | | | | | | | |
| **Diskripsi Singkat Mata Kuliah** | | | Pemahaman teori dasar pada materi kecerdasan buatan | | | | | | | | | | | | | |
| **Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan** | | | 1. Pendahuluan kecerdasan buatan 2. Membahas teknik-teknik searching (BFS, DFS, Heuristik) 3. Reasoning 4. Sistem pakar 5. Logika samar (Fuzzy) 6. Algoritma genetika 7. Jaringan syaraf tiruan | | | | | | | | | | | | | |
| **Pustaka** | | | **Utama :** | |  | | | | | | | | | | | |
| 1. Artificial Intelligence, Graha Ilmu, 2003, Sri Kusumadewi  2. Konsep Dasar Sistem Pakar, Andi, 2005, Muhammad Arhami  3. Sistem Biometrika, Andi, 2009, Darma Putra  4. Evolutionary Computation, Informatika, 2008, Suyanto, ST, MSC | | | | | | | | | | | | | |
| **Pendukung :** | |  | | | | | | | | | | | |
| Artificial Intelligence a Modern Approach, 2003, Russel Norvig | | | | | | | | | | | | | |
| **Media Pembelajaran** | | | **Software :** | | | | **Hardware :** | | | | | | | | | |
| C Compiler | | | | PC, Buku, LCD Proyektor, Papan Tulis, Spidol, Penghapus, | | | | | | | | | |
| **Nama Dosen Pengampu** | | | **Rudy Ariyanto, M.Cs**  **Dr. Eng. Cahya Rahmat**  **Dr. Eng. Faisal Rahutomo** | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | Mampu memahami konsep Dasar AI | * Konsep Dasar / Pengertian AI * Asumsi Dasar AI * Perbedaan antara Pemrograman Konvensional dengan AI * Bidang-bidang Aplikasi AI | | | | metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan latihan | | 1x4x45 | | * Mengetahui tujuan akhir perkuliahan * Memahami konsep dari gambaran umum kecerdasan buatan | | Bentuk : Tes Lisan  Kriteria :   * Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan dan menjawab pertanyaan tentang gambaran umum kecerdasan buatan | | | Pemahaman terhadap konsep dasar dari sistem informasi korporasi | **0%** |
| 2 | Memahami cara penyelesaian masalah berdasarkan teknik AI | * Representasi masalah * Karakteristik masalah * Konsep State Space | | | | metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan latihan | | 1x4x45 | | Memahami dan menjelaskan dengan bahasa sendiri tentang konsep representasi masalah, karakteristik masalah. | | Bentuk : Tes Lisan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 3 | Menguasai strategi pencarian atau penelusuran (searching) | * Blind search (Pencarian Buta) * Depth First Search * Breadth First Search * Nondeterministic Search | | | | metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan latihan | | 1x4x45 | | * Memahami cara pencarian Blind search (Pencarian Buta) * Memahami cara pencarian Depth First Search * Memahami cara pencarian Breadth First Search * Memahami cara pencarian Nondeterministic Search * Mampu menyelesaikan soal-soal terkait | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 4 | Memahami strategi pencarian (lanjutan) | * Heuristic Search * Beam Search * Hill Climbing * Best First Search | | | | Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab, Presentasi | | 1x4x45 | | * Memahami cara pencarian Heuristic Search * Memahami cara pencarian Beam Search * Memahami cara pencarian Hill Climbing * Memahami cara pencarian Best First Search | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 5 | Quiz 1 | Evaluasi | | | | Presentasi | | 1x4x45 | | **-** | | **-** | | | **-** | **15%** |
| 6 | Representasi Pengetahuan | * Konsep Dasar Representasi Pengetahuan * Representasi Pengetahuan berdasarkan logika * Propositional Logic (Zero Order Logic) * Predicate Logic (First Order Logic) | | | | Ceramah, Diskusi, Latihan soal,  Tanya Jawab | | 1x4x45 | | Memahami konsep dasar representasi pengetahuan | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 7 | Menguasai konsep Representasi Pengetahuan Berdasarkan Rules | * Pengetahuan Prosedural vs Deklaratif * Logic Programming * Forward & Backward Reasoning Matching | | | | Ceramah, Diskusi, Latihan soal,  Tanya Jawab | | 1x4x45 | | * Memahami konsep Pengetahuan * Menguasai pemrograman Logic * Memahami konsep Forward & Backward Reasoning | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 8 | Menguasai konsep Symbolic Reasoning under Uncertainty & Statistical Reasoning | * Nonmonotonic Reasoning * Default Reasoning * Minimalist Reasoning * - Probabilitas, Teori Bayesian, Teori Dempster-Schafer Certainty Factors | | | | Ceramah, Diskusi, Presentasi,  Praktek, Tanya Jawab | | 1x4x45 | | * Memahami Nonmonotonic Reasoning * Memahami Default Reasoning * Memahami Minimalist Reasoning * Memahami Probabilitas, Teori Bayesian, Teori Dempster-Schafer Certainty Factors | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 9 | UTS |  | | | | Ujian Tulis | | 1x4x45 | |  | |  | | |  | **30%** |
| 10 | Pemrograman Berbasis AI | * Konsep dasar Matlab * Pemrograman Matlab | | | | Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab | | 1x4x45 | | * Memahami Konsep dasar Matlab * Menguasai Pemrograman Matlab | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 11 | Pemrograman Berbasis AI (lanjutan) | * Komponen program AI * Implementasi struktur data pada algoritma * Penerapan pada masalah | | | | Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab | | 1x4x45 | | * Mengenal dan menguasai Komponen program AI yang tersedia secara bebas * Mempu mengimplementasikan struktur data pada algoritma tertentu. * Mampu menerapkan pada masalah | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 12 | Memahami Sistem Pakar | * Konsep Dasar Sistem Pakar * Komponen Utama Sistem Pakar * Bidang-bidang aplikasi Sistem Pakar | | | | Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab | | 1x4x45 | | * Memahami Konsep Dasar Sistem Pakar * Memahami Komponen Utama Sistem Pakar * Memahami Bidang-bidang aplikasi Sistem Pakar | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 13 | Quiz 2 | Evaluasi | | | | Tugas dibawa ke rumah | | 1x4x45 | | **-** | | **-** | | | **-** | **15%** |
| 14 | Memahami konsep logika samar (Fuzzy) | * Pengantar logika fuzzy * Dasar logika fuzzy * Himpunan dan relasi fuzzy | | | | Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab | | 1x4x45 | | * Memahami Pengantar logika fuzzy * Memahami Dasar logika fuzzy * Memahami Himpunan dan relasi fuzzy | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 15 | Memahami konsep sistem inferensi Fuzzy | * Sistem inferensi Fuzzy Sugeno * Sistem inferensi Fuzzy Tsukamoto * Sistem inferensi Fuzzy Mamdani | | | | Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab | | 1x4x45 | | * Memahami Sistem inferensi Fuzzy Sugeno * Memahami Sistem inferensi Fuzzy Tsukamoto * Memahami Sistem inferensi Fuzzy Mamdani | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 16 | Memahami konsep Algoritma Genetika | * Konsep dasar GA * Komponen utama GA * Bidang-bidang aplikasi GA | | | | Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab | | 1x4x45 | | Memahami Konsep Dasar Algoritma Genetika dan komponen utamanya | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 17 | Memahami konsep Jaringan Syaraf Tiruan (JST) | * Konsep Dasar JST * Komponen utama JST * Bidang-bidang aplikasi JST | | | | Ceramah, Diskusi, Tanya Jawab | | 1x4x45 | | Memahami Konsep Dasar Jaringan Syaraf Tiruan dan komponen utamanya | | Bentuk : Tes Lisan dengan sebuah kasus dan maju ke depan  Kriteria :  - Kesuaian dan kejelasan jawaban dengan materi  - Daya tarik penjelasan materi | | | Kesesuian dan kejelasan dalam menjawab dan menjelaskan | **0%** |
| 18 | UAS | Evaluasi | | | | Ujian Online | | 1x4x45 | | **-** | | **-** | | | **-** | **40 %** |
| 19 | Remidi | Evaluasi | | | | Ujian Tulis | | 1x4x45 | | **-** | | **-** | | | **-** | **0 %** |

**Keterangan :**

……………………………………………..

……………………………………………..