|  |  |
| --- | --- |
| logo UEU kecil |  |
|  | **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER GANJIL 2017/2018** |
|  | **PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS ILMU KOMPUTER** |
|  | **UNIVERSITAS ESA UNGGUL** |
|  |
| **Mata kuliah** | **:** | Kecerdasan Buatan | **Kode MK** | **:** | CIS 224 |
| **Mata kuliah prasyarat** | **:** | - | **Bobot MK** | **:** | 3 SKS |
| **Dosen Pengampu** | **:** | M. BAHRUL ULUM | **Kode Dosen** | **:** | 7135 |
| **Alokasi Waktu** | **:** | Tatap muka 14 x 150 menit, tidak ada praktik |
| **Deskripsi Ringkas** | **:** | Pembahasan dalam matakuliah ini dimulai dengan posisi dan ruang lingkup *artificial intelligent*.  Dilanjutkan dengan domain permasalahan, berbagai metode searching, berbagai representasi pengetahuan, *matching*, metode inferensi (secara statistik, bayes, maupun fuzzy), dan diakhiri dengan pembahasan mengenai *soft computing* dengan tiga topik utama yaitu : *neural network, fuzzy system*, dan algoritma genetika. |
| **Capaian Pembelajaran** | **:** | Mahasiswa mampu memahami sistem kecerdasasan buatan serta mampu merepresentasikan pengetahuan dan metode inferensia pengambilan kesimpulan. |
| **Buku Acuan** | **:** | 1. Russell S. & Peter N. 2003. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Edisi ke-2. Prentice-Hall, New Jersey
2. Sri Kusumadewi, 2003. *Artificial Intelligence* (Teknik dan Aplikasinya) : Edisi Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
3. Anita desiani dan muhamad arhami. 2006. *Konsep Kecerdasan buatan:* Edisi Pertama. Yogyakarta: Andi.
4. Widodo dan Derwin, 2014. *Artificial Intelligence* konsep dan penerapannya: Edisi Pertama. Yogyakarta: Andi.
 |

| **SESI** | **KEMAMPUAN****AKHIR** | **MATERI** **PEMBELAJARAN** | **BENTUK PEMBELAJARAN**  | **SUMBER** **PEMBELAJARAN** | **INDIKATOR****PENILAIAN** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian dan konsep dasar ilmu kecerdasan buatan dan penerapannya | Pendahuluan  | 1. Metoda: contextual instruction
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. Russell S. & Peter N. 2003. Chapter 1
2. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 1
3. (Anita desiani, 2006) chapter 1
 | Mampu menjelaskan pengertian dan konsep dasar ilmu kecerdasan buatan dan penerapannya |
| 2 | Mahasiswa mampu merepresentasikan suatu masalah dalam ruang keadaan | Masalah dan Ruang Keadaan | 1. Metode : contextual instruction
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 2
2. (Anita desiani, 2006) chapter 2
 | Mampu merepresentasikan suatu masalah dalam ruang keadaan |
| 3 | Mahasiswa mampumenjelaskan implementasi dari berbagai macam metode searching | Teknik Pencarian dan pelacakan | 1. Metoda : contextual instruction
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 2
2. (Anita desiani, 2006) chapter 2
3. (Widodo, 2014) chapter 2
 | Mampu menjelaskan implementasi dari berbagai macam metode searching |
| 4 | Mahasiswa mengetahui secara umum seluruh teknik untuk merepresentasikan pengetahuan | Representasi Pengetahuan | 1. Metoda : contextual instruction
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | * + - 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 3
			2. (Anita desiani, 2006) chapter 3
			3. (Widodo, 2014) chapter 5
 | Mampu mengetahui secara umum seluruh teknik untuk merepresentasikan pengetahuan |
| 5 | Mahasiswa mampu memahami teknik penalaran dengan model yang lengkap dan konsisten. | Ketidakpastian | 1. Metoda : contextual instruction
2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web, 2 buah buku teks, loose leaf dan lembar tugas
 | * + - 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 4
			2. (Anita desiani, 2006) chapter 4
 | Mampu memahami teknik penalaran dengan model yang lengkap dan konsisten. |
| 6 | Mahasiswa Mampumenjelaskan pengertian dan fungsi dari bayesin rule | Probabilitas Bayes | 1. Metoda: contextual instruction
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | (Widodo, 2014) chapter 6 | Mampu menjelaskan pengertian dan fungsi dari bayesin rule |
| 7 | Mahasiswa Mampu memahami danmenjelaskan konsep sistem pakar | Sistem Pakar | 1. Metoda: *contextual instruction* *2.* Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web* | * + - 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 5
			2. (Widodo, 2014) chapter 9
 | Mampu memahami danmenjelaskan konsep sistem pakar |
| 8 | Mahasiswa memahami konsep dan penerapan game playing | Game Playing | 1. Metoda : *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | * + - 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 6
			2. (Anita desiani, 2006) chapter 6
 | Mampu memahami konsep dan penerapan game playing dalam kecerdasan buatan |
| 9 | Mahasiswa Mampu menjelaskan danmemahami tentanglogika fuzzy | Logika Fuzzy | 1. Metoda : *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 7
2. (Widodo, 2014) chapter 10
 | Mampu menjelaskan danmemahami tentanglogika fuzzy |
| 10 | Mahasiswa Mampu menjelaskan danmemahami tentanglogika fuzzy dan penerapannya | Logika Fuzzy lanjutan | 1. Metoda : *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 7
2. (Widodo, 2014) chapter 10
 | Mampu menjelaskan danmemahami tentanglogika fuzzy dan penerapannya |
| 11 | Mahasiswa Mampumenjelaskan dan memahami jaringan syaraf tiruan | Jaringan Syaraf Tiruan | 1. Metoda : *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | * + - 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 8
			2. (Anita desiani, 2006) chapter 6
			3. (Widodo, 2014) chapter 11
 | Mampumenjelaskan dan memahami jaringan syaraf tiruan |
| 12 | Mahasiswa MampuMenjelaskan fungsi dari algoritma genetika dan membuat aplikasi kecerdasan buatan dengan algoritma genetika | Algoritma Genetika | 1. Metoda : contextual instruction
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | * + - 1. (Sri Kusumadewi, 2003) chapter 9
			2. (Widodo, 2014) chapter 12
 | MampuMenjelaskan fungsi dari algoritma genetika dan membuat aplikasi kecerdasan buatan dengan algoritma genetika |
| 13 | Mahasiswa mampu Menjelaskan konsep mendasar mengenai Natural Languange Processing dan penerapannya dalam berbagai aplikasi cerdas | *Natural Languange Processing* | 1. Metoda : *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | (Widodo, 2014) chapter 13 | Mampu Menjelaskan konsep mendasar mengenai Natural Languange Processing dan penerapannya dalam berbagai aplikasi cerdas |
| 14 | Mahasiswa mampu mengerti konsep pemahaman teknologi robotika di dalam kecerdasan buatan | Robotika | 1. Metode : *contextual instruction*
2. Media : kelas, komputer, *LCD, whiteboard, web*
 | (Widodo, 2014) chapter 15 | Mampu mengerti konsep pemahaman teknologi robotika di dalam kecerdasan buatan |

**EVALUASI PEMBELAJARAN**

| **SESI** | **PROSE-DUR** | **BEN-TUK** | **SEKOR > 77** **( A / A-)** | **SEKOR > 65****(B- / B / B+ )** | **SEKOR > 60****(C / C+ )** | **SEKOR > 45****( D )** | **SEKOR < 45****( E )** | **BOBOT** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | *Post test* | Tes tulisan (UTS) | Menjelaskan konsep-konsep dasar ilmu kecerdasan buatan dan penerapan kecerdasan buatan dengan benar | Menjelaskan pengertian dan konsep ilmu kecerdasan buatan dengan benar | Menjelaskan pengertian ilmu kecerdasan buatan dengan benar | Menjelaskan konsep dasar ilmu kecerdasan buatan dengan kurang tepat | Tidak menjelaskan konsep-konsep dasar ilmu kecerdasan buatan dan penerapan kecerdasan buatan | 5% |
| 2 | *Post test* | Tes tulisan (UTS) | Merepresentasikan suatu masalah dalam ruang keadaan dengan benar dan lengkap | Merepresentasikan suatu masalah dalam ruang keadaan dengan benar | Merepresentasikan suatu masalah dalam ruang keadaan dengan benar | Merepresentasikan suatu masalah dalam ruang keadaan dengan kurang lengkap | Tidak Merepresentasikan suatu masalah dalam ruang keadaan | 5 % |
| 3 | *Post test* | Tugas | Menjelaskan implementasi dari berbagai macam metode searching dengan benar dan tepat | Menjelaskan implementasi dari berbagai macam metode searching dengan benar | Menjelaskan implementasi dari satu macam metode searching dengan benar | Menjelaskan implementasi dari berbagai macam metode searching dengan kurang tepat | Tidak Menjelaskan implementasi dari berbagai macam metode searching | 10% |
| 4 | *Post test* | Tes tulisan (UTS) | Mengetahui secara umum seluruh teknik untuk merepresentasikan pengetahuan dengan benar dan tepat | Mengetahui secara umum seluruh teknik untuk merepresentasikan pengetahuan dengan benar | Mengetahui secara umum sebagian teknik untuk merepresentasikan pengetahuan dengan benar | Mengetahui secara umum seluruh teknik untuk merepresentasikan pengetahuan dengan kurang tepat | Tidak mengetahui secara umum seluruh teknik untuk merepresentasikan pengetahuan | 5 % |
| 5 | *Post test* | Tes tulisan (UTS) | Memahami teknik penalaran dengan model yang lengkap dan konsisten secara benar | Memahami teknik penalaran dengan model yang lengkap dan konsisten dengan benar | Memahami teknik penalaran dengan model yang lengkap dengan benar | Memahami teknik penalaran dengan model yang lengkap secara tidak tepat | Tidak Memahami teknik penalaran dengan model yang lengkap dan konsisten | 10% |
| 6 | *Post test* | Tes tulisan (UTS) | Menjelaskan pengertian dan fungsi dari bayesin rule dengan baik dan benar | Menjelaskan fungsi dari bayesin rule dengan baik | Menjelaskan pengertian bayesin rule dengan baik | Menjelaskan pengertian dan fungsi dari bayesin rule dengan kurang tepat | Tidak mampu menjelaskan pengertian dan fungsi dari bayesin rule | 5 % |
| 7 | *Post test* | Tugas | Memahami danmenjelaskan konsep sistem pakar dengan baik dan benar | Memahami konsep sistem pakar dengan benar | Menjelaskan konsep sistem pakar dengan benar | Menjelaskan konsep sistem pakar dengan kurang tepat | Tidak mampu memahami danmenjelaskan konsep sistem pakar  | 10 % |
| 8 | *Post test* | Tes tulisan (UAS) | Memahami konsep dan penerapan game playing dalam AI dengan tepat dan benar | Memahami konsep game playing dengan benar | Memahami penerapan game playing dengan benar | Kurang memahami konsep game playing dengan tidak tepat | Tidak memahami konsep dan penerapan game playing | 5% |
| 9 dan 10 | *Post test* | Tes tulisan (UAS) | Menjelaskan danmemahami tentanglogika fuzzy dan penerapannya dalam AI dengan baik dan benar | Menjelaskan tentanglogika fuzzy dan penerapannya dengan benar | Menjelaskan tentanglogika fuzzy dengan benar | Menjelaskan tentanglogika fuzzy dengan tidak tepat | Tidak Mampu menjelaskan danmemahami tentanglogika fuzzy dan penerapannya | 10% |
| 11 | *Post test* | Tes tulisan (UAS) | Menjelaskan dan memahami konsep jaringan syaraf tiruan dengan tepat dan benar | Menjelaskan dan memahami konsep jaringan syaraf tiruan dengan benar | Menjelaskan konsep jaringan syaraf tiruan dengan benar | Menjelaskan konsep jaringan syaraf tiruan dengan tidak tepat | Tidak mampumenjelaskan dan memahami konsep jaringan syaraf tiruan | 10% |
| 12 | *Post test* | Tugas | Menjelaskan fungsi dari algoritma genetika dan membuat aplikasi kecerdasan buatan dengan algoritma genetika dengan benar | Menjelaskan fungsi dari algoritma genetika dan contohnya dengan baik | Menjelaskan fungsi dari algoritma genetika dengan benar | Menjelaskan fungsi dari algoritma genetika dengan tidak tepat | Tidak mampumenjelaskan fungsi dari algoritma genetika dan membuat aplikasi kecerdasan buatan dengan algoritma genetika | 10% |
| 13 | *Post test* | Tes tulisan (UAS) | Menjelaskan konsep mendasar mengenai Natural Languange Processing dan penerapannya dalam berbagai aplikasi cerdas dengan benar | Menjelaskan konsep mendasar mengenai Natural Languange Processing dengan benar | Kurang mampu menjelaskan konsep mendasar mengenai Natural Languange dengan benar | Menjelaskan konsep mendasar mengenai Natural Languange Processing secara tidak tepat | Tidak Menjelaskan konsep mendasar mengenai Natural Languange Processing dan penerapannya dalam berbagai aplikasi cerdas | 10% |
| 14 | *Post test* | Tugas | Mampu mengerti konsep pemahaman teknologi robotika di dalam kecerdasan buatan dengan benar | Mampu mengerti konsep teknologi robotika di dalam kecerdasan buatan | Kurang mengerti konsep teknologi robotika di dalam kecerdasan buatan | Kurang mengerti konsep teknologi robotika di dalam kecerdasan buatan secara tidak tepat | Tidak mengerti konsep pemahaman teknologi robotika di dalam kecerdasan buatan | 5% |

**Komponen penilaian :**

1. Tugas = 35 %
2. UTS = 30 %
3. UAS = 35 %

**Jakarta, 1 Agustus 2017**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi, Dosen Pengampu,**

**Bambang Irawan, S.Kom, M.Kom M. Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom**