




RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI INFORMATIKA IFA208

Issue/Revisi	: Versi 1.0 (baru)	Tanggal	: 29 Januari 2021
Mata Kuliah	: Pengantar Kecerdasan Buatan	Kode MK	: IFA208
Rumpun MK	: MKMI	Semester	: 4 (Empat)
Dosen Penyusun	: Mohammad Nasucha, Ph.D	Bobot (sks)	: 2 (Dua) (2/0/0)
Penyusun,	Menyetujui,	Mengesahkan,	
			
(Mohammad Nasucha, Ph.D.)	(Safitri Jaya, S.Kom, M.T.I)	(Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL - PRODI
	S3 Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
	S9 Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	KU5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
	KS4 Mampu memanfaatkan pengetahuan dibidang sistem cerdas yang dimiliki terkait dengan pengembangan sistem cerdas yang dapat mempelajari pola data, mengekstrak IFAormasi, kemampuan belajar, dengan tujuan untuk menghasilkan solusi yang dapat diterima secara optimal.
	KS7 Memiliki pengetahuan terhadap alat bantu, <i>pre-processing</i> , pemrosesan dan <i>post-processing</i> terhadap data dengan melakukan analisis, memodelkan masalah dan mengimplementasikan solusi yang tepat terkait dengan pemrosesan data berbasis sistem cerdas untuk menghasilkan sistem cerdas yang adaptable, efektif, efisien, aman, dan optimal.
	CP-MK
	IV.A.1 Menentukan pendekatan sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi, memilih representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya;
IV.A.2 Menerapkan pendekatan berbagai sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi;	
IV.A.3 Menerapkan penggunaan representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya;	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
	IV.A.4 Evaluasi kinerja dari penerapan sistem cerdas yang sesuai dengan problem yang dihadapi, termasuk dalam pemilihan representasi pengetahuan dan mekanisme penalarannya
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan umum dan konsep dasar Kecerdasan Buatan (AI). Setelah mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan mampu (1) menjelaskan kembali pengetahuan umum dan konsep dasar pada Kecerdasan Buatan, dan (2) memahami program AI sederhana.
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Introduction: History of AI, Intelligent Agents</i> 2. <i>Solving Problems by Searching</i> 3. <i>Knowledge, Reasoning, and Planning</i> 4. <i>Uncertain Knowledge and Reasoning</i> 5. <i>Learning</i> 6. <i>Communicating, Perceiving, and Acting</i> 7. <i>Writing Simple AI Programs</i> 8. <i>Conclusion</i>
Pustaka	Utama Russell & Norvig, <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , 3rd edition, Prentice Hall, 2009
	Pendukung
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak: Python dan Pycharm atau perangkat lunak lain.
	Perangkat Keras: - Desktop PC / Laptop - Internet - LCD Projector (opsional)
Team Teaching	-
Mata Kuliah Prasyarat	-
Indikator, Kriteria dan Bobot Penilaian	Tugas/Kuis : 40% UTS : 30% UAS : 30%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI INFORMATIKA IFA208

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	<ol style="list-style-type: none"> Mengenal sejarah perkembangan kecerdasan buatan dan aplikasinya. Memahami pengertian intelligent agents 	Mahasiswa mampu menjawab soal dan/atau menjelaskan kembali materi secara lisan / tertulis.	<p><u>Kriteria</u> :</p> Kelengkapan dan ketepatan	Kuliah dengan <u>durasi per minggu</u> TM : 2 x 50' BM : 2 x 60' BS : 2 x 60'	<ol style="list-style-type: none"> <i>History of AI</i> <i>Intelligent Agents</i> 	2,86 (logbook)
2, 3	<ol style="list-style-type: none"> Memahami metode pencarian Memahami penyelesaian masalah dengan metode pencarian 	Mahasiswa mampu menjawab soal dan/atau menjelaskan kembali materi secara lisan / tertulis.	<p><u>Kriteria</u> :</p> Kelengkapan dan ketepatan	Kuliah dengan <u>durasi per minggu</u> TM : 2 x 50' BM : 2 x 60' BS : 2 x 60'	<ol style="list-style-type: none"> <i>Solving problem by Searching</i> <i>Beyond Classical Search</i> <i>Adversarial Search</i> <i>Constraint Satisfaction Problems</i> 	5,71 (logbook)
4, 5	Memahami konsep <i>knowledge, reasoning, dan planning</i>	Mahasiswa mampu menjawab soal dan/atau menjelaskan kembali materi secara lisan / tertulis.	<p><u>Kriteria</u> :</p> Kelengkapan dan ketepatan	Kuliah dengan <u>durasi per minggu</u> TM : 2 x 50' BM : 2 x 60' BS : 2 x 60'	<ol style="list-style-type: none"> <i>Logical Agents</i> <i>First-order Logic</i> <i>Inference in First-order Logic</i> <i>Classical Planning</i> <i>Planning and Acting in the Real World</i> <i>Knowledge Representation</i> 	5,71 (logbook)
6, 7	Memahami <i>uncertain knowledge and reasoning</i>	Mahasiswa mampu menjawab soal dan/atau menjelaskan kembali materi secara lisan / tertulis.	<p><u>Kriteria</u> :</p> Kelengkapan dan ketepatan	Kuliah dengan <u>durasi per minggu</u> TM : 2 x 50' BM : 2 x 60' BS : 2 x 60'	<ol style="list-style-type: none"> <i>Quantifying Uncertainty</i> <i>Probabilistic Reasoning</i> <i>Probabilistic Reasoning over Time</i> <i>Making Simple Decisions</i> <i>Making Complex Decisions</i> 	5,71 (logbook)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI INFORMATIKA IFA208

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			Aktifitas mahasiswa dalam merespon tugas.			
8	Evaluasi Tengah Semester : Mahasiswa melaksanakan UTS					30
9, 10	Memahami konsep <i>learning</i>	Mahasiswa mampu menjawab soal dan/atau menjelaskan kembali materi secara lisan / tertulis.	<u>Kriteria :</u> Kelengkapan dan ketepatan <u>Yang Dinilai :</u> Respon (hasil kerja) mahasiswa atas soal / tugas yang diberikan.	<u>Kuliah dengan durasi per minggu</u> TM : 2 x 50' BM : 2 x 60' BS : 2 x 60'	(1) <i>Learning from Examples</i> (2) <i>Knowledge in Learning</i> (3) <i>Learning Probabilistic Models</i> (4) <i>Reinforcement Learning</i>	5,71 (logbook)
11, 12	Memahami konsep <i>communicating, perceiving, dan acting</i>	Mahasiswa mampu menjawab soal dan/atau menjelaskan kembali materi secara lisan / tertulis.	<u>Kriteria :</u> Kelengkapan dan ketepatan <u>Yang Dinilai :</u> Respon (hasil kerja) mahasiswa atas soal / tugas yang diberikan.	<u>Kuliah dengan durasi per minggu</u> TM : 2 x 50' BM : 2 x 60' BS : 2 x 60'	(1) <i>Natural Language Processing</i> (2) <i>Natural Language for Communications</i> (3) <i>Perception</i> (4) <i>Robotics</i>	5,71 (logbook)
13, 14	Memahami realisasi AI dalam bentuk program komputer	Mahasiswa mampu menjelaskan kembali cara kerja program komputer berkarakteristik AI yang dibahas.	<u>Kriteria :</u> Kelengkapan dan ketepatan <u>Yang Dinilai :</u> Respon (hasil kerja) mahasiswa atas soal / tugas yang diberikan.	<u>Kuliah dengan durasi per minggu</u> TM : 2 x 50' BM : 2 x 60' BS : 2 x 60'	Realisasi AI dalam bentuk program komputer.	5,71 (logbook)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI INFORMATIKA IFA208

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
15	Tinjau ulang materi	Mahasiswa mampu menjawab soal dan/atau menjelaskan kembali materi secara lisan / tertulis.	<p><u>Kriteria</u> :</p> Kelengkapan dan ketepatan	<p><u>Kuliah dengan durasi per minggu</u></p> TM : 2 x 50' BM : 2 x 60' BS : 2 x 60'	(1) <i>Philosophical Foundations</i> (2) <i>AI now and in the Future</i>	2,86 (logbook)
16	Evaluasi Akhir Semester : Mahasiswa/i melaksanakan UAS					30



RANCANGAN TUGAS MAHASISWA (RTM) PROGRAM STUDI INFORMATIKA (IFA208)

Mata Kuliah	: Pengantar Kecerdasan Buatan	Kode MK	: IFA208
Tugas ke	: Setiap pertemuan	Sks	: 2 (Dua) (2/0/0)
Dosen pengampu	: Mohammad Nasucha, Ph.D.	Semester	: 4 (Empat)

RANCANGAN TUGAS MAHASISWA	
BENTUK TUGAS	Menjelaskan kembali materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan / soal yang diberikan.
JUDUL TUGAS	Pengantar Kecerdasan Buatan: Konsep dan Contoh Penyelesaian Masalah
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	Sub capaian minggu ke-1 s.d. minggu ke-13 sebagaimana disebutkan pada RPS ini.
DESKRIPSI TUGAS	Menjelaskan kembali materi pembelajaran dan menyelesaikan soal-soal / masalah-masalah yang diberikan selama proses pembelajaran secara tertulis dan mempresentasikannya dengan rekaman video.
METODE Pengerjaan Tugas	<ol style="list-style-type: none"> (1) Mahasiswa mempelajari materi dari handout, penjelasan dosen pada sesi LIVE, dan dari buku teks. (2) Mahasiswa berdiskusi dengan dosen pada sesi LIVE. (3) Mahasiswa/i menjelaskan kembali materi pembelajaran tersebut dan menjawab pertanyaan / soal yang diberikan selama proses pembelajaran secara tertulis dalam sebuah <i>logbook</i> dan mempresentasikannya (dengan video).
BENTUK DAN FORMAT LUARAN	<ol style="list-style-type: none"> (1) <i>Logbook</i> (2) Video berisi presentasi tentang apa yang tertulis pada <i>Logbook</i> tersebut.
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN	<ol style="list-style-type: none"> (1) Indikator: kemampuan mahasiswa/i dalam menjelaskan kembali materi pembelajaran dan menjawab pertanyaan / soal. (2) Kriteria: kelengkapan isi dan akurasi. (3) Bobot tugas adalah 40%.
JADWAL PELAKSANAAN	Tugas dilaksanakan secara bertahap pada setiap minggu dan luarannya (<i>logbook</i> dan video) di-submit pada minggu ke-6 dan ke-14. melalui LMS Collabor.
LAIN-LAIN	Tugas dikerjakan secara individu. Penyerahan melalui jalur selain LMS Collabor tidak diterima.
DAFTAR RUJUKAN	Russell & Norvig, <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> , 3rd edition, Prentice Hall, 2009

Jenjang/Grade	Angka/Skor	Angka Mutu	Deskripsi/Indikator Kerja
A (Sangat Baik)	A : 90.0 – 100	4	Mahasiswa terlibat sepenuhnya dalam diskusi, bermotivasi tinggi, melakukan persiapan dengan membaca materi sebelumnya, mengajukan gagasan dan pertanyaan substantif serta kritis, juga mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain seraya memperlakukan sesama dengan setara dan adil
	A- : 80.00 – 89.99	3.7	
B (Baik)	B+ : 75.00 – 79.99	3.3	Mahasiswa terlibat sepenuhnya dalam diskusi, mengajukan gagasan dan pertanyaan substantif serta kritis, juga mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain
	B : 70.00 – 74.99	3.0	
	B - : 65.00 – 69.99	2.7	
C (Cukup)	C+ : 60.00 - 64.99	2.3	Mahasiswa mengajukan gagasan dan pertanyaan, mendengarkan dan merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain
	C : 55.00 – 59.99	2.0	
D (Kurang)	C- : 50.00 – 54.99	1.7	Mahasiswa tidak mengajukan gagasan dan pertanyaan, hanya mendengarkan dan tidak merespon secara terbuka terhadap kontribusi mahasiswa lain
	D : 40.00 – 49.99	1	
E (Sangat Kurang / Tidak Lulus)	<40.00	0	Mahasiswa tidak memenuhi kaidah – kaidah yang ditetapkan di atas