

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH INTELIGENSI BUATAN (TK)
KODE / SKS : KK-014420 / 4 SKS**

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara pengajaran	Media	Tugas	Referensi
1	1. Konsep dasar AI TIU: Mahasiswa dapat memahami konsep dasar AI	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep Dasar /Pengertian AI • Asumsi Dasar AI • Perbedaan antara Pemrograman Konvensional dengan AI • Bidang-Bidang Aplikasi AI TIK: <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami perbedaan antara program konvensional dengan AI • Mahasiswa mengerti bidang-bidang aplikasi AI 	Kuliah mimbar,	Papan tulis, OHP	Tugas Perorangan <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membahas ciri dan contoh orang berintelegensi ▪ Keuntungan menggunakan AI ▪ Menyebutkan dan menjelaskan bidang aplikasi pada saat ini 	1, 2, 3, 4
2	2. Penyelesaian Masalah berdasarkan teknik AI TIU: Mahasiswa dapat memahami teknik penyelesaian masalah berdasarkan AI	<ul style="list-style-type: none"> • Representasi Masalah • Karakteristik Masalah • Sistem Produksi • Konsep State Space TIK: <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami cara merepresentasikan masalah dalam state space 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas Kelompok <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat state graph ke pohon pelacakan ▪ Membuat Pohon Pelacakan dari kehidupan sehari-hari 	1, 2, 4
3	3. Strategi Pencarian atau Penelusuran (searching) TIU:	<ul style="list-style-type: none"> • Blind Search (Pencarian Buta) • Depth First Search • Breadth First Search • Nondeterministic Search 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas Kelompok <ul style="list-style-type: none"> ▪ Membuat Depth First dan Breadth First Search 	1, 2, 3, 4

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara pengajaran	Media	Tugas	Referensi
	Mahasiswa dapat memahami strategi pencarian buta (Blind Search)	TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat membedakan macam-macam strategi pencarian buta. 			<ul style="list-style-type: none"> Membuat Depth First Search dari Breadth First Search (atau sebaliknya) 	
4	4. Strategi Pencarian (lanjutan) TIU: Mahasiswa dapat memahami strategi pencarian heuristik (Heuristic Search)	<ul style="list-style-type: none"> Heuristic Search Beam Search Hill Climbing Best First Search TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat membedakan macam-macam strategi pencarian heuristik. 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas Kelompok Membuat Best First Search dan Heuristic Search	1, 2, 4
5	5.Representasi Pengetahuan TIU: Mahasiswa dapat memahami cara merepresentasikan pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> Konsep Dasar Representasi Pengetahuan Representasi Pengetahuan berdasarkan Logika Propositional Logic (Zero Order Logic) Predicate Logic (First Order Logic) TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat merepresentasikan pengetahuan dalam logika proposional Mahasiswa dapat merepresentasikan pengetahuan dalam logika predikat atau logika kalkulus 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas Kelompok <ul style="list-style-type: none"> Membuat truth Table (table Kebenaran) Memecahkan masalah Kalimat Proposisional Membuat Predicate Function 	2, 3, 4
6	6. Pengetahuan Berdasarkan Rules	<ul style="list-style-type: none"> Pengetahuan Prosedural vs Deklaratif 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	<ul style="list-style-type: none"> Tugas Kelompok 	2, 3, 4

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara pengajaran	Media	Tugas	Referensi
	<p>TIU: Mahasiswa dapat memahami pengetahuan berdasarkan rules</p>	<ul style="list-style-type: none"> Logic Programming Production Rules Forward & Backward Reasoning Matching <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami pengetahuan prosedural dan deklaratif Mahasiswa dapat memahami cara merepresentasikan pengetahuan berdasarkan aturan produksi Mahasiswa dapat memahami konsep reasoning (penalaran) 			<p>Membuat Forward Chaining</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat Backward Chaining Membuat Backward dari Forward 	
7	<p>7. Representasi Pengetahuan (Slot-and-Filler Structures)</p> <p>TIU: Mahasiswa dapat mengetahui model jaringan semantic, frame, skrip dan konseptual</p>	<ul style="list-style-type: none"> Semantic Nets Frames Scripts Conceptual Dependency <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami cara lain untuk merepresentasikan pengetahuan, yaitu dengan model Semantic Nets, frame, scripts dan lain-lain 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	<p>Tugas Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat Jaringan Semantik Membuat Scripts (dari Bangun tidur sampai tidur kembali) 	2,4
8	<p>8. Symbolic Reasoning under Uncertainty & Statistical Reasoning</p> <p>TIU: Mahasiswa mengetahui metode penalaran dan pemakaian probabilistik</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nonmonotonic Reasoning Default Reasoning Minimalist Reasoning Probabilitas, Teori Bayesian Teori Dempster-Shafer Certainty Factors <p>TIK:</p>	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	<p>Tugas Kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> Memecahkan masalah dengan Teori Bayes 	2, 4

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara pengajaran	Media	Tugas	Referensi
	dalam kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami cara merepresentasikan pengetahuan yang tidak pasti/lengkap dengan bantuan statistik 				
9	9. Pemrograman Berbasis AI TIU: Mahasiswa mengetahui pemrograman untuk kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Pemrograman PROLOG Konsep Dasar PROLOG Mengubah Predicate Logic Ke PROLOG TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami teknik pemrograman PROLOG 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas Kelompok <ul style="list-style-type: none"> Membahas soal dari Predicate Logic ke PROLOG Membuat pemrograman dengan PROLOG 	5, 6
10	10. Pemrograman Berbasis AI (lanjutan) TIU: Mahasiswa mengenali pemrograman yang lain dalam kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Konsep Dasar CLIPS Pemrograman CLIPS TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami teknik pemrograman CLIPS 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas Kelompok <ul style="list-style-type: none"> Membahas soal dengan CLIPS dengan banyak operasi 	7
11	UJIAN TENGAH SEMESTER					
12,13	11. Sistem Pakar TIU: Mahasiswa mengetahui salah satu bagian dari kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Konsep Dasar Sistem Pakar Komponen Utama Sistem Pakar Bidang-bidang Aplikasi Sistem Pakar TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami konsep dasar Sistem Pakar Mahasiswa dapat memahami aplikasi Sistem Pakar 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas Kelompok <ul style="list-style-type: none"> Membuat dan menjelaskan aplikasi Sistem Pakar yang saat ini 	3, 4, 7

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara pengajaran	Media	Tugas	Referensi
14,15	12. Studi Kasus TIU: Mahasiswa dapat membuat contoh sederhana program kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Desain Program (sederhana) Berbasis AI atau Sistem Pakar TIK: <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami konsep pemrograman berbasis AI Mahasiswa dapat mengimplementasikan program berbasis AI 	Kuliah mimbar, Diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas Kelompok <ul style="list-style-type: none"> Membuat Program sederhana yang berbasis AI 	5, 6, 7
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER					

Daftar Referensi

- [1] D. Suryadi H. S., *Seri Diktat Kuliah: Pengantar Inteligensi Buatan*, Penerbit Gunadarma Jakarta, 1995
- [2] Rich, Elaine & Kevin, Knight, *Artificial Intelligence: second edition*, McGraw-Hill Publishing Company, New York, 1991
- [3] Turban, Efraim, *Expert Systems and Applied Artificial Intelligence*, Macmillan Publishing Company, New York, 1992
- [4] Stumblefield, W. and Luger, G., *Artificial Intelligence and the Design of Expert Systems*, The Benjamin Cumming Pub. Co., NY, 1990
- [5] Bratko, I., *Programming in PROLOG*, McGraw-Hill Publishing Company, NY, 1992
- [6] Sterling, L. and Shapiro, E., *The Art of PROLOG : Advanced Programming Techniques*, The MIT Press, Cambridge, 1986
- [7] Giarratano, J. and Riley, G., *Expert Systems : Principle and Programming*, PWS-Kent, NY, 1989

**ACARA PRAKTEK
MATA KULIAH INTELIGENSI BUATAN (TK)
KODE : KK-014420**

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Acara Praktek	Cara pengajaran	Media	Tugas	Referensi
1	Konsep dasar AI TIU: Mahasiswa dapat memahami konsep dasar AI	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membedakan program konvensional dengan AI Mahasiswa menguraikan bidang-bidang aplikasi AI 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas		1, 2, 3, 4
2	Penyelesaian Masalah berdasarkan teknik AI TIU: Mahasiswa dapat memahami teknik penyelesaian masalah berdasarkan AI	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa merepresentasikan dan menyelesaikan masalah dalam state space 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas		1, 2, 4
3	Strategi Pencarian atau Penelusuran (searching) TIU: Mahasiswa dapat memahami strategi pencarian buta (Blind Search)	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membedakan dan menyelesaikan macam-macam strategi pencarian buta. 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas	PR	1, 2, 3, 4
4	Strategi Pencarian (lanjutan) TIU: Mahasiswa dapat memahami strategi pencarian heuristik (Heuristic Search)	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membedakan dan menyelesaikan macam-macam strategi pencarian heuristik. 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas	PR	1, 2, 4

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Acara Praktek	Cara pengajaran	Media	Tugas	Referensi
5	Representasi Pengetahuan TIU: Mahasiswa dapat memahami cara merepresentasikan pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa merepresentasikan pengetahuan dalam logika proposional Mahasiswa menyelesaikan soal-soal pengetahuan dalam logika predikat atau logika kalkulus 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas	PR	2, 3, 4
6	Representasi Pengetahuan Berdasarkan Rules TIU: Mahasiswa dapat memahami pengetahuan berdasarkan rules	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membandingkan pengetahuan prosedural dan deklaratif Mahasiswa merepresentasikan dan menyelesaikan pengetahuan berdasarkan aturan produksi Mahasiswa menerangkan dan menggunakan konsep reasoning (penalaran) 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas	PR	2, 3, 4
7	Representasi Pengetahuan (Slot-and-Filler Structures) TIU: Mahasiswa dapat mengetahui model jaringan semantik, frame, skrip dan konseptual	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa merepresentasikan pengetahuan, yaitu dengan model Semantic Nets, frame, scripts dan lain-lain 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas		2,4
8	UJIAN TENGAH SEMESTER					
9	Symbolic Reasoning under Uncertainty & Statistical Reasoning TIU: Mahasiswa mengetahui metode penalaran dan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa merepresentasikan pengetahuan yang tidak pasti/lengkap dengan bantuan statistik 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas		2, 4

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Acara Praktek	Cara pengajaran	Media	Tugas	Referensi
	pemakaian probabilistik dalam kecerdasan buatan					
10	Pemrograman Berbasis AI TIU: Mahasiswa mengetahui pemrograman untuk kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membuat pemrograman PROLOG 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas, disket	Membuat program	5, 6
11	Pemrograman Berbasis AI (lanjutan) TIU: Mahasiswa mengenali pemrograman yang lain dalam kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membuat pemrograman CLIPS 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas, disket	Membuat program	7
12	Sistem Pakar TIU: Mahasiswa mengetahui salah satu bagian dari kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa menerangkan konsep dasar Sistem Pakar Mahasiswa merancang aplikasi Sistem Pakar 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas		3, 4, 7
13	Latihan soal-soal TIU: Mahasiswa dapat membuat contoh sederhana program kecerdasan buatan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa membuat pemrograman berbasis AI Mahasiswa mengimplementasikan program berbasis AI 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, kertas, disket	Membuat program	5, 6, 7
14						
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER					

Daftar Referensi

[1] D. Suryadi H. S., *Seri Diktat Kuliah: PengantarInteligensi Buatan*, Penerbit Gunadarma Jakarta, 1995

- [2] Rich, Elaine & Kevin, Knight, *Artificial Intelligence: second edition*, McGraw-Hill Publishing Company, New York, 1991
- [3] Turban, Efraim, *Expert Systems and Applied Artificial Intelligence*, Macmillan Publishing Company, New York, 1992
- [4] Stubblefield, W. and Luger, G., *Artificial Intelligence and the Design of Expert Systems*, The Benjamin Cumming Pub. Co., NY, 1990
- [5] Bratko, I., *Programming in PROLOG*, McGraw-Hill Publishing Company, NY, 1992
- [6] Sterling, L. and Shapiro, E., *The Art of PROLOG : Advanced Programming Techniques*, The MIT Press, Cambridge, 1986
- [7] Giarratano, J. and Riley, G., *Expert Systems : Principle and Programming*, PWS-Kent, NY, 1989