



Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

**Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Bandar Lampung**

Mata Kuliah	Kecerdasan Buatan	Kode MK	TM 3217	SKS	3
Dosen	Riza Muhida			Semester	
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menguasai pengetahuan yang mendalam tentang statistik dan komputasi sains 2. Menguasai pengetahuan yang baik terkait bidang elektronika, matematika, sistem komputer dan rekayasa perangkat lunak, sistem cerdas (intelligent system) 3. Menguasai konsep dan praktik pemrograman Java, C/C++/C#, php, javascript, python, dan pemrograman lain, baik pemrograman closesource maupun yang berbasis opensource. 4. Mampu merekomendasikan solusi terbaik dalam implementasi data baik pada software maupun hardware. 5. Mampu membangun dan mengembangkan perangkat keras dan perangkat lunak untuk memecahkan permasalahan dengan metode-metode sistem cerdas. 6. Mampu membangun dan mengembangkan sistem komputerisasi dan perangkat lunak aplikasi untuk memecahkan permasalahan komputasi dalam sistem cerdas 7. Mampu menganalisis kebutuhan data yang dibutuhkan dalam perancangan sistem komputerisasi dan perangkat lunak aplikasi 				
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar kecerdasan buatan dan produk-produk teknologi informasi yang dihasilkan 2. Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa teknik dan metode pencarian yang diterapkan pada mesin dan/atau aplikasi cerdas serta mengeksplorasi berbagai teknik dan metode yang ada sesuai kebutuhan proyek perancangan mesin dan aplikasi cerdas 3. Mahasiswa dapat mengeksplorasi kecerdasan buatan ke dalam bentuk riset 4. Mahasiswa mampu membangun mesin dan/atau aplikasi cerdas dengan teknik dan metode yang sesuai menggunakan bahasa pemrograman yang dikuasainya 				

Kriteria Penilaian	Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri tugas, UTS dan UAS. Penilaian akhir mengikuti acuan berikut:																																						
	$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik																																			
	$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik																																			
	$66 \leq N \leq 70$	B	3																																				
	$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5																																				
	$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup																																			
	$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang																																			
	$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sangat Kurang																																			
Item Penilaian	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th> <th rowspan="2">Kompetensi</th> <th colspan="3">Bobot Penilaian</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>Kehadiran</th> <th>Kuis</th> <th>Tugas</th> <th>Ujian Tulis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>20%</td> <td>30%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10%</td> <td>30%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>03.00</td> <td>Kehadiran</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td colspan="6">Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran</td> </tr> </tbody> </table>					No	Kompetensi	Bobot Penilaian			Total	Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis	1	-	-	20%	30%	50%	2	-	-	10%	30%	40%	03.00	Kehadiran	-	-	-	10%	Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran					
	No	Kompetensi	Bobot Penilaian					Total																															
			Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis																																	
	1	-	-	20%	30%	50%																																	
	2	-	-	10%	30%	40%																																	
	03.00	Kehadiran	-	-	-	10%																																	
	Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran																																						

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/ Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar kecerdasan buatan	RPS, Kontrak Perkuliahan, dan evaluasi serta sistem penilaian	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
2	Mahasiswa mampu menjelaskan makna kecerdasan, menguraikan kecerdasan manusia yang dapat diterapkan pada mesin dan aplikasi cerdas, serta membedakan mesin/aplikasi cerdas dengan mesin/aplikasi konvensional.	Sistem Cerdas	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
3	Mahasiswa mampu Menguraikan berbagai bidang riset kecerdasan buatan dan cabangnya, serta mampu mengidentifikasi topik riset untuk tugas akhir 3 x 50 menit (skripsi)	Bidang (riset) kecerdasan buatan	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar agen cerdas dan lingkungannya, serta mampu menjelaskan jenis agen kecerdasan berdasarkan strukturnya.	Agen cerdas dan lingkungannya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
5 - 7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguraikan metode-metode pencarian dalam kecerdasan buatan, mampu menjelaskan metode pencarian <i>uninformed searching</i> dan <i>informed searching</i> , serta mahir menerapkan <i>breadth first</i>	Metode-metode pencarian pada kecerdasan buatan : - <i>Uninformed searching</i> - <i>Informed searching</i>	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %

	<i>search (bfs), depth first search (dfs), uniform cost search (ucs), greedy best firsts search, A Star search, dan Dijkstra Search, minimax dan alpha betha pruning</i>						
6	Mampu menghitung Turunan Fungsi Hiperbolik dan Inversnya.	Turunan Fungsi Hiperbolik dan Inversnya: Mendefinisikan dan menentukan Turunan Fungsi Hiperbolik dan Inversnya.	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %

7	Mampu memahami definisi Turunan tingkat tinggi dan Menentukan turunan dari Fungsi Implisit	Turunan tingkat tinggi dan Turunan Fungsi Implisit: Mendefinisikan Turunan tingkat tinggi dan Menentukan turunan dari Fungsi Implisit.	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
---	--	---	-------------------------------------	------	--	--	------

8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
---	------------------------------------	--	--	--	--	--	--

9	Konsep dasar fuzzy logic, serta menguraikan metode-metode fuzzy logic dalam	<i>Fuzzy Logic (logika fuzzy)</i>	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
---	---	-----------------------------------	-------------------------------------	------	--	--	-----

10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar <i>Natural Language Processing (NLP)</i> , serta menguraikan komponen NLP	<i>Natural Language Processing (NLP)</i>	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
----	--	--	-------------------------------------	------	--	--	------

11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar sistem pakar, mampu menjelaskan komponen sistem pakar, mampu menjelaskan metode sistem pakar dan pemanfaatannya dalam sistem atau aplikasi cerdas	Sistem pakar	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
12	Mahasiswa mampu menguasai pemahaman tentang bidang kecerdasan buatan robotika	Robotika	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar neural network, menguraikan komponen neural network berdasarkan arsitekturnya, serta aplikasi JST	Machine learning dan Jaringan syaraf tiruan	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
14	Mahasiswa mampu menerapkan beberapa metode pencarian pada kecerdasan buatan dalam beberapa kasus, termasuk dalam graf, dan game catur	<i>Review :</i> - <i>Uninformed searching (bfs, dfs, ucs)</i> - <i>Informed searching (greedy, A Star, minimax dan alpha betha pruning)</i>	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulka n	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
15	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar JST, serta menerapkan metode perceptron	<i>Review :</i> - Konsep dasar JST (<i>neural networ</i>), - <i>Perceptron</i>	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulka n	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Referensi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Russel, Stuart, Norvig Peter, 2010, Artificial Intelligence A modern Approach 3rd Edition, Pearson Education, Inc., New Jersey 2. Negnevitsky, Michael, 2005, Artificial Intelligence A Guide to Intelligent Systems 2nd Edition, Pearson Education-Addison Wesley, London 3. Endriss, Ullrich, 2016, Lecture Notes An Introduction to Prolog Programming, University of Amsterdam, Amsterdam 4. https://www.tutorialspoint.com/artificial_intelligence/artificial_intelligence_pdf_version.htm
-------------------	--

Pengesahan, Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
Riza Muhida	 Indra Surya., M.T