



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

**Program Studi: Teknik Mesin**

**Fakultas: Teknik**

**Mata Kuliah:** : **Artificial Intelligence**      **Kode:** TMS1624736      **SKS:** 2      **Semester:**

**Dosen Pengampu** :

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

CPL A  
Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan dalam sistem mekanik.

: CPL E  
Mampu memilih dan memanfaatkan sumber daya, perangkat perancangan, metode dan keahlian terbaru serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan memelihara sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan.

**Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)**

CPMK-1  
Menjelaskan konsep dasar, ruang lingkup, dan metode utama dalam Artificial Intelligence.

: CPMK-2  
Menganalisis permasalahan teknik dan industri yang dapat diselesaikan menggunakan pendekatan AI.

CPMK-3  
Menerapkan metode AI untuk menyusun solusi berbasis data dan komputasi secara konseptual.

**Deskripsi singkat Mata Kuliah**

Mata kuliah Artificial Intelligence (AI) membahas konsep, metode, dan penerapan kecerdasan buatan dalam penyelesaian permasalahan teknik dan industri. Materi meliputi pengantar AI, representasi pengetahuan, pencarian dan penalaran, machine learning, data-driven decision making, serta penerapan AI pada sistem teknik, manufaktur, dan otomasi. Mata kuliah ini menekankan kemampuan analitis dan pemanfaatan teknologi komputasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pemecahan masalah secara cerdas.

1	2	3	4	5	6	7	8	
Pertemuan	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Pengalaman belajar	Waktu (menit)	Ref	Penilaian	
							Indikator (CPMK/CPL)	Bobot (%)
1	Mahasiswa mampu memahami ruang	Pengantar AI & kontrak kuliah	Ceramah	Diskusi awal AI	150	R1	CPMK-1	4

	lingkup dan peran Artificial Intelligence							
2	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar Artificial Intelligence	Definisi, sejarah & aplikasi AI	Ceramah, diskusi	Analisis aplikasi AI	150	R1	CPMK-1	4
3	Mahasiswa mampu memahami representasi pengetahuan	Knowledge representation	Ceramah	Analisis representasi pengetahuan	150	R1	CPMK-1	5
4	Mahasiswa mampu menganalisis metode pencarian dan penalaran	Search & reasoning	Diskusi, studi kasus	Analisis metode pencarian	150	R1	CPMK-2	5
5	Mahasiswa mampu menganalisis dasar machine learning	Supervised & unsupervised learning	Penugasan	Analisis konsep ML	150	R1	CPMK-2	6
6	UTS	Materi pertemuan 1–5	Ujian	Evaluasi pemahaman konsep dasar AI	150	R1	CPMK-1–2	10
7	Mahasiswa mampu memahami algoritma machine learning	Regresi & klasifikasi	Ceramah	Analisis algoritma ML	150	R2	CPMK-2	6
8	Mahasiswa mampu menganalisis evaluasi model AI	Akurasi, error & validasi	Diskusi	Evaluasi performa model	150	R2	CPMK-2	6
9	Mahasiswa mampu memahami dasar neural network	Artificial neural network	Proyek	Analisis struktur ANN	150	R2	CPMK-2	7
10	Mahasiswa mampu menganalisis deep learning	Deep neural network	Proyek	Analisis model deep learning	150	R2	CPMK-2	7
11	Mahasiswa mampu mengevaluasi penerapan AI di bidang teknik	AI dalam rekayasa	Diskusi	Evaluasi aplikasi AI	150	R2	CPMK-3	7
12	Mahasiswa mampu menganalisis aspek etika dan dampak AI	Etika & regulasi AI	Diskusi	Analisis dampak AI	150	R2	CPMK-3	7

13	Mahasiswa mampu mengevaluasi studi kasus penerapan AI	Studi kasus industri	Proyek	Evaluasi studi kasus	150	R2	CPMK-3	7
14	Mahasiswa mampu menyusun solusi berbasis AI	Perancangan solusi AI	Proyek	Penyusunan solusi AI	150	R2	CPMK-3	7
15	Mahasiswa mampu mereview keseluruhan materi Artificial Intelligence	Review materi	Diskusi	Refleksi & diskusi	150	R1	CPMK-1-3	6
16	UAS	Seluruh materi	Ujian	Evaluasi capaian pembelajaran	150	R1	CPMK-1-3	10
<b>Daftar Referensi:</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Russell, S. J., &amp; Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Hoboken, NJ: Pearson Education. (utama)</li> <li>Goodfellow, I., Bengio, Y., &amp; Courville, A. (2016). Deep Learning. Cambridge, MA: MIT Press. (tambahan)</li> </ol>						

