

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S1 Kecerdasan Artifisial						Kode Dokumen																																	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																								
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
Komputasi Biomedik	5528303031		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	25 Maret 2026																																	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																		
						ELLY MATUL IMAH																																		
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																							
	CPL-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya																																						
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																						
	CPL-6	Mampu mengelola data (mengumpulkan, membersihkan, merekonstruksi, dan mengintegrasikan), merancang dan mengimplementasikan sistem (khususnya terkait Big Data), serta menganalisis dan mengekstraksi makna menggunakan metode kecerdasan artifisial untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis dan mengevaluasi performa tindakan yang dihasilkan.																																						
	CPL-7	Mampu merancang skenario dan membangun model kecerdasan artifisial, mengevaluasi hasil pemodelan dan mereview proses pemodelan, melakukan deployment model dan memelihara model, melakukan review proyek kecerdasan artifisial dan membuat laporan akhir.																																						
	CPL-9	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kecerdasan artifisial dengan memperhatikan nilai humaniora (moral, tanggung jawab sosial, dan kemanusiaan) serta menjunjung etika profesional kecerdasan artifisial, untuk menghasilkan prototipe, prosedur baku, dan kajian ilmiah dalam bentuk karya tulis, spesifikasi desain, atau esai																																						
	CPL-12	Menguasai teori dan konsep teknologi informasi, dan kecerdasan artifisial baik dari sisi komputasi maupun manajemen informasi untuk menyelesaikan masalah kecerdasan artifisial dengan AI human-centred mindset.																																						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																							
	Matrik CPL - CPMK																																							
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">CPMK</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-1</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-3</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-6</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-7</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-9</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-12</td> </tr> </table>							CPMK	CPL-1	CPL-3	CPL-6	CPL-7	CPL-9	CPL-12																										
CPMK	CPL-1	CPL-3	CPL-6	CPL-7	CPL-9	CPL-12																																		
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																							
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="width: 90%;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> </table>							CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																								
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini bertujuan untuk memperkenalkan konsep, metode, dan aplikasi komputasi dalam biomedis untuk menyelesaikan masalah di bidang kesehatan, biologi, dan kedokteran. Mahasiswa akan mempelajari prinsip informatika biomedis, teknik numerik untuk rekayasa biomedis, serta aplikasinya untuk memecahkan persoalan dalam biomekanika, bioinformatika, dan simulasi organ. Mata kuliah ini juga mempelajari kerangka kerja komputasi dalam sistem kesehatan, mencakup pemodelan proses biologis, analisis citra medis, pengolahan sinyal biomedis, serta pengembangan aplikasi kecerdasan artifisial untuk diagnosis dan perencanaan terapi.																																							
Pustaka	Utama :																																							

		1. Shortlife E.C, Cimino, J.J, Chieng, M.F., 2021, Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine Fifth Edition, Springer: London 2. Dunn, S. M., Constantinides, A., & Moghe, P. V., 2006, Numerical Methods in Biomedical Engineering., Elsevier Inc. 3. Deserno, T.M, 2010, Fundamentals of Biomedical Image Processing, Book Chapter dari Biomedical Image Proccesing, Springer					
		Pendukung :					
Dosen Pengampu							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1							0%
2							0%
3							0%
4							0%
5							0%
6							0%
7							0%
8							0%
9							0%
10							0%
11							0%
12							0%
13							0%
14							0%
15							0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.