



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Kimia

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																														
Kimia Industri		4720102101			T=2	P=0	ECTS=3.18	4	6 Desember 2025																																																																																													
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																															
							AMARIA																																																																																															
Model Pembelajaran		Project Based Learning																																																																																																				
Capaian Pembelajaran (CP)		CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																				
		CPL-5	Menguasai konsep struktur, dinamika dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi senyawa mikromolekul dan aplikasinya																																																																																																			
		CPL-8	Mampu merancang suatu kegiatan untuk memecahkan masalah dengan menerapkan kapabilitas di bidang kimia																																																																																																			
		CPL-9	Menguasai dasar-dasar metode ilmiah, merancang dan melaksanakan penelitian, menyusun laporan ilmiah dan mengkomunikasikannya baik secara lisan maupun tertulis dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi																																																																																																			
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																				
		CPMK - 1	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang prinsip, konsep dasar, dan proses kimia dalam industri kimia, meliputi industri: minyak yang mencakup minyak atsiri dan minyak dari biji2an; industri karbon; industri fermentasi termasuk tempe, kecap, yogurt dan anggur, sabun dan detergen; industri kertas termasuk kertas daur ulang; serta industri kosmetik, termasuk sabun wajah, aneka krem wajah, shampoo dan pewarna kosmetik.																																																																																																			
		CPMK - 2	Mahasiswa terampil mengembangkan rancangan penugasan proyek untuk memecahkan masalah di bidang kimia																																																																																																			
		CPMK - 3	Mahasiswa bertanggung jawab terhadap kegiatan proyek dan hasilnya																																																																																																			
		Matrik CPL - CPMK																																																																																																				
			<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-5</td><td>CPL-8</td><td>CPL-9</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr></table>							CPMK	CPL-5	CPL-8	CPL-9	CPMK-1	✓			CPMK-2		✓		CPMK-3			✓																																																																													
CPMK	CPL-5	CPL-8	CPL-9																																																																																																			
CPMK-1	✓																																																																																																					
CPMK-2		✓																																																																																																				
CPMK-3			✓																																																																																																			
Deskripsi Singkat MK		Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																				
			<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">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><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										CPMK-2								✓	✓	✓	✓	✓	✓				CPMK-3														✓	✓	✓
		CPMK	Minggu Ke																																																																																																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																				
		CPMK-1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																													
CPMK-2								✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																									
CPMK-3														✓	✓	✓																																																																																						
Pustaka		Utama :																																																																																																				

		1. Austin.G. 1986. The Chemical Proses Industries. New York : Mc Graw-Hill. 2. Journal-journal terkini yang terkait dengan masing-masing topik.					
		Pendukung :					
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Nuniek Herdyastuti, M.Si. Dr. Dian Novita, S.T., M.Pd.					
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	Memahami kontrak belajar dan system penilaian Memahami proses Kimia dalam industri petrokimia	Memahami kontrak belajar dan system penilaian Memahami proses di industri petrokimia	Kriteria: Partisipasi Tugas	Ceramah, tanya jawab 2 X 50			0%
2	Memahami proses Kimia dalam industri minyak	Memahami proses penyulingan minyak atsiri. Memahami proses isolasi minyak biji2an termasuk ekstraksi soxclet, pengepresan, fermentasi dan pelarutan	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Tes	Ceramah dan diskusi interaktif 2 X 50			5%
3	Memahami proses Kimia dalam industri fermentasi	Memahami pembuatan tempe, kecap, yoghurt, anggur	Kriteria: Tugas, partisipasi	Ceramah dan diskusi interaktif 2 X 50			0%
4	Memahami proses kimia pada industri sabun, detergen	Memahami proses pembuatan sabun, detergen.	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Tes	Ceramah dan demo pengenalan bahan di depan kelas 2 X 50			5%
5	Memahami proses kimia pada industri kertas	Memahami proses pembuatan kertas	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi telaah jurnal 1 X 50			5%
6	Memahami proses kimia pada industri karbon	Memahami proses pembuatan karbon	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Tes	Diskusi teori dari buku teks dan jurnal 2 X 50			5%
7	Memahami proses kimia pada industri kosmetik.	Memahami proses pembuatan kosmetik	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Diskusi teori dari buku teks dan jurnal 2 X 50			5%
8	Mencakup pertemuan 1-7	Mencakup pertemuan 1-7	Kriteria: UTS Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Tes tulis 2 X 50			5%
9	Memahami proses dan hasil praktikum pembuatan minyak.	Memahami hasil praktikum pembuatan minyak.	Kriteria: Partisipasi, tugas	Praktikum, Diskusi 6 X 50			0%

10	Memahami proses dan hasil praktikum fermentasi pembuatan tempe, kecap, anggur, yoghurt	Memahami hasil praktikum fermentasi pembuatan tempe, kecap, anggur, yoghurt	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Praktikum, Diskusi 6 X 50			10%
11	Memahami proses dan hasil praktikum fermentasi pembuatan tempe, kecap, anggur, yoghurt	Memahami hasil praktikum fermentasi pembuatan tempe, kecap, anggur, yoghurt	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50			10%
12	Memahami proses dan hasil praktikum pembuatan sabun, detergen	Memahami hasil praktikum fermentasi pembuatan sabun dan detergen	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50			0%
13	Memahami proses dan hasil praktikum kertas	Memahami hasil praktikum pembuatan kertas	Kriteria: Partisipasi, tugas	Praktikum, Diskusi 6 X 50			0%
14	Memahami proses dan hasil praktikum fermentasi pembuatan karbon	Memahami hasil praktikum fermentasi pembuatan karbon	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50			20%
15	Memahami proses dan hasil praktikum pembuatan kosmetik.	Memahami hasil praktikum fermentasi pembuatan kosmetik	Kriteria: Partisipasi, tugas Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Praktikum, Diskusi 6 X 50			10%
16	Mencakup pertemuan 9-15	Mencakup pertemuan 9-15	Kriteria: Soal UAS dan kecakapan presentasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Tes tulis dan presentasi 2 X 50			20%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	25%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	60%
3.	Tes	15%
		100%

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.