

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																																																																															
Kimia Polimer Organik		4720102127	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	8	15 Januari 2025																																																																																																																																															
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																																																																																
		Prof. Dr. Suyatno, M.Si.		Prof. Dr. Suyatno, M.Si.			AMARIA																																																																																																																																																
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																																																																						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																																																						
	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-5	Menguasai konsep struktur, dinamika dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi senyawa mikromolekul dan aplikasinya																																																																																																																																																					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																																																						
	CPMK - 1	Menguasai pengertian, klasifikasi, tata nama dan kegunaan polimer																																																																																																																																																					
	CPMK - 2	Menguasai konsep distribusi berat molekul, penentuan berat molekul, dan fraksionasi polimer																																																																																																																																																					
	CPMK - 3	Mengasai konsep polimerisasi dan kopolimerisasi																																																																																																																																																					
	CPMK - 4	Menguasai konsep struktur, sifat dan perubahan polimer																																																																																																																																																					
	CPMK - 5	Menguasai konsep polimer alami dan aplikasinya																																																																																																																																																					
	CPMK - 6	Menguasai konsep polimer sintetis dan aplikasinya																																																																																																																																																					
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																																																																						
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-5</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td>✓</td></tr></table>							CPMK	CPL-3	CPL-5	CPMK-1	✓		CPMK-2		✓	CPMK-3		✓	CPMK-4		✓	CPMK-5		✓	CPMK-6		✓																																																																																																																										
	CPMK	CPL-3	CPL-5																																																																																																																																																				
	CPMK-1	✓																																																																																																																																																					
	CPMK-2		✓																																																																																																																																																				
CPMK-3		✓																																																																																																																																																					
CPMK-4		✓																																																																																																																																																					
CPMK-5		✓																																																																																																																																																					
CPMK-6		✓																																																																																																																																																					
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><tr><td>CPMK-4</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-5</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-6</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-4									✓	✓							CPMK-5											✓	✓					CPMK-6													✓	✓	✓	
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-4									✓	✓																																																																																																																																													
CPMK-5											✓	✓																																																																																																																																											
CPMK-6													✓	✓	✓																																																																																																																																								

Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah ini mengkaji tentang pengertian, tatanama, dan penggolongan polimer, distribusi berat molekul, penentuan berat molekul, dan fraksinasi polimer, mekanisme polimerisasi dan kopolimerisasi, struktur, sifat, dan perubahan polimer, polimer alami dan sintesis beserta sifat dan pemanfaatannya.					
Pustaka		Utama :					
		1. Fessenden RJ and JS. Fessenden, (1994), Kimia Organik Jilid 1 , Edisi ketiga, Alih bahasa Oleh A Hadyana Pudjaatmaka, Erlangga, Jakarta 2. Anwar, B. dan Yuliani, G. (2019). Kimia Polimer. Jakarta: UT 3. Billmeyer, F.W. (1984). Textbook of Polymer Science. 3rd Ed. New York: John Wiley and Sons, Inc. 4. Carraher, C.E., Jr. (2017). Introduction in Polymer Chemistry. 4th Ed. New York: Taylor and Francis Group, LLC. 5. Cook, W.D. & Guise, G.B. (1989). Polymer Update: Science & Engineering. Victoria: The Polymer Division, Royal Australian Chemical 6. Cowd, M.A. (1991). Kimia Polimer. Penerjemah Hary Firman. Bandung: ITB. 7. Stevens, M.P. (2001). Kimia Polimer. Penerjemah Iis Sopyan. Jakarta: Pradnya Paramita					
		Pendukung :					
		1. Artikel terkait dengan polimer dalam jurnal mutakhir					
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Suyatno, M.Si. Dr. Ratih Dewi Saputri, S.Si., M.Si. Dr. Andika Pramudya Wardana, S.Si., M.Si. Dr. First Ambar Wati, S.Si.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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 pengertian dan manfaat polimer dalam kehidupan sehari-hari	Menjelaskan pengertian dan manfaat polimer dalam kehidupan sehari-hari	Kriteria: - Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah Tanya jawab diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Ceramah Tanya jawab diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Materi: Pengertian dan manfaat polimer dalam kehidupan sehari-hari Pustaka: Anwar, B. dan Yuliani, G. (2019). Kimia Polimer. Jakarta: UT	7%
2	Memahami klasifikasi dan tata nama polimer	Menjelaskan klasifikasi dan tata nama polimer	Kriteria: Sesuai dengan buku pedoman penilaian di Unesa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Ceramah tanya jawab diskusi, probing solving dan case method 2 X 50 menit	Ceramah tanya jawab diskusi, probing solving dan case method 2 X 50 menit	Materi: Klasifikasi dan tata nama polimer Pustaka: Cowd, M.A. (1991). Kimia Polimer. Penerjemah Hary Firman. Bandung: ITB.	7%
3	Memahami pengertian berat molekul polimer	Menjelaskan pengertian berat molekul polimer	Kriteria: - Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Ceramah Tanya jawab diskusi, problem solving, dan case method 2 X 50 menit	Ceramah Tanya jawab diskusi, problem solving, dan case method	Materi: Pengertian berat molekul polimer Pustaka: Cowd, M.A. (1991). Kimia Polimer. Penerjemah Hary Firman. Bandung: ITB.	7%
4	Memahami penentuan berat molekul polimer	Menjelaskan penentuan berat molekul polimer	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Ceramah tanya jawab diskusi, problem solving, dan case method 2 X 50 menit	Ceramah tanya jawab diskusi, problem solving, dan case method 2 X 50 menit	Materi: Penentuan berat molekul polimer Pustaka: Stevens, M.P. (2001). Kimia Polimer. Penerjemah Iis Sopyan. Jakarta: Pradnya Paramita	8%

5	Memahami fraksionasi polimer	Menjelaskan tentang polimer kondensasi	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Ceramah, tanya jawab, diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Materi: Fraksionasi polimer Pustaka: <i>Stevens, M.P. (2001). Kimia Polimer. Penerjemah Iis Sopyan. Jakarta: Pradnya Paramita</i>	8%
6	Memahami polimer kondensasi dan polimer adisi	Menjelaskan polimer kondensasi dan polimer adisi	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Ceramah, tanya jawab, diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Materi: Polimer kondensasi dan polimer adisi Pustaka: <i>Carraher, C.E., Jr. (2017). Introduction in Polymer Chemistry. 4th Ed. New York: Taylor and Francis Group, LLC.</i>	7%
7	Memahami kopolimer dan teknik polimerisasi	Menjelaskan kopolimer dan teknik polimerisasi	Kriteria: - Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Portofolio	Ceramah, tanya jawab, diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Materi: Kopolimer dan teknik polimerisasi Pustaka: <i>Cook, W.D. & Guise, G.B. (1989). Polymer Update: Science & Engineering. Victoria: The Polymer Division, Royal Australian Chemical</i>	7%
8	mampu menyelesaikan UTS dengan baik dan benar	Dapat menyelesaikan UTS dengan baik dan benar	Kriteria: Kesesuaian jawaban UTS dengan rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Tes	Mengerjakan soal UTS 2 X 50 menit	Mengerjakan soal UTS 3x 50 menit		0%
9	Memahami struktur dan sifat polimer	Menjelaskan struktur dan sifat polimer	Kriteria: 1.Sesuai dengan buku pedoman penilaian di Unesa 2.Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Ceramah, tanya jawab, diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi, problem solving dan case method 2 X 50 menit	Materi: Struktur dan sifat polimer Pustaka: <i>Anwar, B. dan Yuliani, G. (2019). Kimia Polimer. Jakarta: UT</i>	7%

10	Memahami perubahan polimer	Menjelaskan perubahan polimer	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Tanya jawab, diskusi, presentasi, dan case method 2 X 50 menit	Tanya jawab, diskusi, presentasi, dan case method 2 X 50 menit	Materi: Perubahan polimer Pustaka: Billmeyer, F.W. (1984). <i>Texbook of Polymer Science. 3rd Ed. New York: John Wiley and Sons, Inc.</i>	7%
11	Memahami polimer alami polisakarida dan aplikasinya	Menjelaskan polimer alami polisakarida dan aplikasinya	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Tanya jawab, diskusi, presentasi, dan case method 2 X 50 menit	Tanya jawab, diskusi, presentasi, dan case method 2 X 50 menit	Materi: Polimer alami polisakarida dan aplikasinya Pustaka: Cowd, M.A. (1991). <i>Kimia Polimer. Penerjemah Hary Firman. Bandung: ITB.</i>	7%
12	Memahami polimer alami berbasis protein dan aplikasinya	Menjelaskan polimer alami berbasis protein dan aplikasinya	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Tanya jawab, diskusi, presentasi, dan case method 2 X 50 menit	Tanya jawab, diskusi, presentasi, dan case method 2x 50 menit	Materi: Polimer alami berbasis protein dan aplikasinya Pustaka: Stevens, M.P. (2001). <i>Kimia Polimer. Penerjemah Iis Sopyan. Jakarta: Pradnya Paramita</i>	7%
13	Memahami polimer sintesis jenis polimer adisi dan aplikasinya	Menjelaskan polimer sintesis jenis polimer adisi dan aplikasinya	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Presentasi, diskusi, tanya jawab, dan case method 2 X 50 menit	resentasi, diskusi, tanya jawab, dan case method 2 X 50 menit	Materi: Polimer sintesis jenis polimer adisi dan aplikasinya Pustaka: Fessenden RJ and JS. Fessenden, (1994), <i>Kimia Organik Jilid 1 , Edisi ketiga, Alih bahasa Oleh A Hadyana Pudjaatmaka, Erlangga, Jakarta</i>	7%
14	Memahami polimer sintesis jenis polimer kondensasi dan aplikasinya	Menjelaskan polimer sintesis jenis polimer kondensasi dan aplikasinya	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Presentasi, diskusi, tanya jawab, dan case method 2 X 50 menit	Presentasi, diskusi, tanya jawab, dan case method 2 X 50 menit	Materi: Polimer sintesis jenis polimer kondensasi dan aplikasinya Pustaka: Anwar, B. dan Yuliani, G. (2019). <i>Kimia Polimer. Jakarta: UT</i>	7%

15	Memahami polimer sintetis jenis polimer anorganik dan aplikasinya	Menjelaskan polimer sintetis jenis polimer anorganik dan aplikasinya	Kriteria: Kesesuaian antara jawaban dengan rubrik penskoran untuk tiap indikator Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan case method 2 X 50 menit	Presentasi, diskusi, tanya jawab dan case method 2 x 50 menit	Materi: Polimer sintetis jenis polimer anorganik dan aplikasinya Pustaka: Anwar, B. dan Yuliani, G. (2019). <i>Kimia Polimer</i> . Jakarta: UT	7%
16	Menyelesaikan UAS dengan benar	Mengerjakan UAS dengan benar	Kriteria: Kesesuaian jawaban UAS dengan rubrik penilaian UAS	UAS 2 X 50 menit	UAS 2 x 50 menit		0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	60.5%
2.	Penilaian Portofolio	22%
3.	Tes	17.5%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Titik Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 25 Juli 2025

Koordinator Program Studi S1
Kimia



AMARIA
NIDN 0029066401

UPM Program Studi S1 Kimia



NIDN 0023089106



VALID