

		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																																																																																																									
DASAR-DASAR PEMISAHAN KIMIA		4720103189	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	3	5 Mei 2025																																																																																																									
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																																										
		Dr. Indah Ardiningasih			Dr. Maria Monica Sianita M.Si.		AMARIA																																																																																																										
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																																																
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																																
	CPL-2	Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan																																																																																																															
	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																																																																																																															
	CPL-6	Menguasai prinsip dasar dan pengetahuan bagaimana mengoperasionalkan instrumen untuk analisis dan karakterisasi senyawa kimia, serta memanfaatkan TIK untuk pemodelan molekul kimia yang lebih spesifik																																																																																																															
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																																
	CPMK - 1	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep teknik pemisahan kimia ditinjau dari struktur kimia, energetika dan analisis kimia meliputi teknik distilasi, ekstraksi, kromatografi, elektroanalisis dan membran																																																																																																															
	CPMK - 2	Mahasiswa terampil menggunakan alat dalam melakukan teknik pemisahan kimia meliputi teknik distilasi, ekstraksi, kromatografi, elektroanalisis dan membran																																																																																																															
	CPMK - 3	Mahasiswa memiliki kemampuan berkolaborasi dan bertanggung jawab dalam melakukan pemisahan kimia meliputi teknik distilasi, ekstraksi, kromatografi, elektroanalisis dan membran																																																																																																															
	CPMK - 4	Mahasiswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan analisis hasil pemisahan kimia meliputi teknik distilasi, ekstraksi, kromatografi, elektroanalisis dan membran																																																																																																															
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-2</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-5</th> <th>CPL-6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-5	CPL-6	CPMK-1			✓		CPMK-2				✓	CPMK-3	✓				CPMK-4		✓																																																																																	
	CPMK	CPL-2	CPL-3	CPL-5	CPL-6																																																																																																												
	CPMK-1			✓																																																																																																													
	CPMK-2				✓																																																																																																												
CPMK-3	✓																																																																																																																
CPMK-4		✓																																																																																																															
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">CPMK</th> <th colspan="16">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <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> <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> <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> <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> <td></td> </tr> </tbody> </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	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							✓			✓			✓																																																																																																				
Deskripsi Singkat MK	Kajian tentang teknik-teknik pemisahan kimia ditinjau dari struktur kimia, energetika dan analisis kimia meliputi teknik destilasi, ekstraksi, kromatografi, membran dan elektroanalisis diikuti dengan kegiatan laboratorium yang menunjang sehingga mahasiswa mampu menguasai konsep-konsep terkait, terampil menggunakan alat, mampu bekerjasama dan bertanggungjawab serta dapat mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilannya secara ilmiah.																																																																																																																
Pustaka	Utama :																																																																																																																
	1. Harvey, D.2024. Analytical Chemistry 2.1, (Open Textbook Library) 2. Harris, Daniel C. (2026). Quantitative Chemical Analysis, 11th Edition. Macmillan Learning																																																																																																																
	Pendukung :																																																																																																																

	1. N. Kusumawati, P. Setiarso, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, S. Muslim. 2019. The Development of PVDF/PEI blended membrane: Effect of stirring time on membrane characteristics and performance. <i>RASAYAN J Chem.</i> 12(2): pp. 975-986. 2. 10. N. Kusumawati, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, P. Setiarso, S. Muslim. 2020. Development of a new polymer membrane: Polyvinylidene fluoride/polyetherimide blend membrane. <i>Inter J Adv Sci Eng Inform Tech.</i> 10(6): pp. 2547-2559						
Dosen Pengampu	PIRIM SETIARSO MARIA MONICA SIANITA BASUKIWARDOJO TITIK TAUFIKUROHMAH NITA KUSUMAWATI INDAH ARDININGSIH Prof. Dr. Nita Kusumawati, S.Si., M.Sc. Prof. Dr. Nita Kusumawati, S.Si., M.Sc. Dr. Indah Ardiningsih, S.Si. M.Sc. Dr. Indah Ardiningsih, S.Si. M.Sc. Prof. Dr. Pirim Setiarso, M.Si. Prof. Dr. Pirim Setiarso, M.Si. Prof. Dr. Titik Taufikurohman, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Titik Taufikurohman, S.Si., M.Si. Dr. Maria Monica Sianita Basukiwardojo, M.Si. Dr. Maria Monica Sianita Basukiwardojo, M.Si.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Mahasiswa memahami konsep dasar teknik pemisahan kimia	1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian dan tujuan dari teknik pemisahan kimia dengan jelas 2. Mahasiswa dapat menyebutkan dan mengidentifikasi beberapa teknik pemisahan kimia utama 3. Mahasiswa dapat mengkomunikasikan konsep dasar teknik pemisahan secara lisan atau tertulis dengan baik	Kriteria: 1. Penjelasan lengkap, logis, dan sesuai dengan materi yang diajarkan 2. Menyebutkan minimal 4 teknik dengan nama dan fungsi yang benar 3. Penyampaian ide jelas, runtut, tidak banyak kesalahan penggunaan istilah 4. Aktif dalam diskusi minimal sekali selama sesi kelas Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah, tanya jawab, tugas, 2 X 50		Materi: destilasi Pustaka: Soebagio, Budiasih, E, Ibnu, S, Widarti, H.R, Munzil. 2001. <i>Kimia Analitik II (Common Book)</i> . Malang: IMSTEP – JICA FMIPA Universitas Negeri Malang	0%
2	Memahami dasar pemisahan dengan cara destilasi	1. Menjelaskan keunggulan dan kelemahan proses pemisahan dengan cara destilasi; 2. Menjelaskan persyaratan atau kriteria sampel yang dapat dipisahkan dengan cara destilasi; 3. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip kerja destilasi secara rinci 4. Mahasiswa dapat membedakan jenis destilasi (sederhana, fraksional, vakum, dll) 5. Mahasiswa mengidentifikasi aplikasi masing-masing jenis destilasi	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah, tanya jawab, tugas 2 X 50		Materi: destilasi Pustaka: Soebagio, Budiasih, E, Ibnu, S, Widarti, H.R, Munzil. 2001. <i>Kimia Analitik II (Common Book)</i> . Malang: IMSTEP – JICA FMIPA Universitas Negeri Malang	5%
3	Memahami dasar pemisahan dengan cara destilasi	1. Mahasiswa mampu menyiapkan dan merangkai alat destilasi sesuai prosedur 2. Mahasiswa melaksanakan destilasi dengan aman dan benar 3. Mahasiswa mencatat dan menginterpretasi hasil proses destilasi	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Tes	Ceramah, tanya jawab, tugas 2 X 50		Materi: destilasi Pustaka: Soebagio, Budiasih, E, Ibnu, S, Widarti, H.R, Munzil. 2001. <i>Kimia Analitik II (Common Book)</i> . Malang: IMSTEP – JICA FMIPA Universitas Negeri Malang	5%

4	Melakukan pemisahan dengan cara distilasi	1. Mahasiswa dapat menyebutkan dan membedakan jenis ekstraksi 2. Mahasiswa memahami faktor yang mempengaruhi proses ekstraksi	Kriteria: 1. Mahasiswa melaksanakan distilasi dengan aman dan benar 2. Mahasiswa mampu menyiapkan dan merangkai alat distilasi sesuai prosedur 3. Mahasiswa mencatat dan menginterpretasi hasil proses distilasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	ceramah, latihan soal, praktikum 2 X 50		Materi: ekstraksi Pustaka: Soebagio, Budiasih, E, Ibnu, S, Widarti, H.R, Munzil. 2001. <i>Kimia Analitik II (Common Book)</i> . Malang: IMSTEP – JICA FMIPA Universitas Negeri Malang Materi: ekstraksi Pustaka: Day, Underwood, Ray 2002. <i>Kimia Analisis Kuantitatif (terjemahan)</i> . Jakarta: Erlangga	15%
5	Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja kromatografi, mengidentifikasi jenis kromatografi, serta melakukan analisis data kromatografi secara kuantitatif dan kualitatif.	1. Menjelaskan prinsip dan mekanisme kerja kromatografi (KLT, KCKT, dll). 2. Mengidentifikasi jenis kromatografi berdasarkan prinsip kerja. 3. Menentukan dan menghitung nilai faktor retensi (Rf) dan waktu retensi 4. Menginterpretasi kromatogram untuk analisis kualitatif dan kuantitatif. 5. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil kromatografi.	Kriteria: 1. Penjelasan prinsip lengkap dan benar dengan contoh aplikatif. 2. Identifikasi jenis kromatografi tepat dan sesuai. 3. Perhitungan Rf dan waktu retensi akurat. 4. Interpretasi chromatogram logis dan sesuai data. 5. Memahami faktor pengaruh kromatografi secara menyeluruh. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah, tanya jawab, tugas, latihan soal 2 X 50		Materi: kromatografi Pustaka: Day, Underwood, Ray 2002. <i>Kimia Analisis Kuantitatif (terjemahan)</i> . Jakarta: Erlangga Materi: kromatografi Pustaka: Harvey, D.2000. <i>Modern Analytical Chemistry</i> . Int.Ed. Singapore: Mc Graw Hill	5%
6	Mahasiswa mampu memahami prinsip kerja kromatografi, mengidentifikasi jenis kromatografi, serta melakukan analisis data kromatografi secara kuantitatif dan kualitatif.	1. Menjelaskan prinsip dan mekanisme kerja kromatografi (KLT, KCKT, dll). 2. Mengidentifikasi jenis kromatografi berdasarkan prinsip kerja. 3. Menentukan dan menghitung nilai faktor retensi (Rf) dan waktu retensi 4. Menginterpretasi kromatogram untuk analisis kualitatif dan kuantitatif. 5. Menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil kromatografi.	Kriteria: 1. Penjelasan prinsip lengkap dan benar dengan contoh aplikatif. 2. Identifikasi jenis kromatografi tepat dan sesuai. 3. Perhitungan Rf dan waktu retensi akurat. 4. Interpretasi chromatogram logis dan sesuai data. 5. Memahami faktor pengaruh kromatografi secara menyeluruh. Bentuk Penilaian : Tes	Ceramah, tanya jawab, tugas, latihan soal 2 X 50		Materi: kromatografi Pustaka: Day, Underwood, Ray 2002. <i>Kimia Analisis Kuantitatif (terjemahan)</i> . Jakarta: Erlangga Materi: kromatografi Pustaka: Harvey, D.2000. <i>Modern Analytical Chemistry</i> . Int.Ed. Singapore: Mc Graw Hill	5%

7	Melakukan pemisahan dengan cara kromatografi;	Terampil melakukan pemisahan dengan cara ekstraksi dan kromatografi lapis tipis;	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	Praktikum ekstraksi dan kromatografi; 5 X 50		Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Day, Underwood, Ray 2002. <i>Kimia Analisis Kuantitatif (terjemahan)</i> . Jakarta: Erlangga Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Soebagio, Budiasih, E, Ibnu, S, Widarti, H.R, Munzil. 2001. <i>Kimia Analitik II (Common Book)</i> . Malang: IMSTEP – JICA FMIPA Universitas Negeri Malang Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Harvey, D.2000. <i>Modern Analytical Chemistry</i> . Int.Ed. Singapore: Mc Graw Hill	15%
8	Mahasiswa mampu memahami prinsip ekstraksi, menjelaskan jenis-jenis ekstraksi, melakukan ekstraksi menggunakan peralatan laboratorium dengan benar, serta menginterpretasi hasil ekstraksi secara kuantitatif dan kualitatif.	1. Menjelaskan prinsip kerja ekstraksi dan jenis-jenisnya (ekstraksi padat-cair, cair-cair, dll). 2. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi efektivitas ekstraksi. 3. Menyiapkan dan menggunakan alat ekstraksi sesuai prosedur. 4. Melakukan ekstraksi dengan tepat dan aman. 5. Menganalisis hasil ekstraksi dan membuat laporan praktikum yang sistematis.	Kriteria: Penjelasan teori lengkap dan akurat.	ceramah, presentasi dan diskusi mahasiswa dalam kelompok 2 X 50		Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Day, Underwood, Ray 2002. <i>Kimia Analisis Kuantitatif (terjemahan)</i> . Jakarta: Erlangga Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Harvey, D.2000. <i>Modern Analytical Chemistry</i> . Int.Ed. Singapore: Mc Graw Hill Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Pecksok, et al. 1976. <i>Modern Methods of Analytical Chemistry 2nd</i> . New York: John Wiley and Sons Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Soebagio, Budiasih, E, Ibnu, S, Widarti, H.R, Munzil. 2001. <i>Kimia Analitik II (Common Book)</i> . Malang: IMSTEP – JICA FMIPA Universitas Negeri Malang	0%

9	Mahasiswa mampu memahami prinsip ekstraksi, menjelaskan jenis-jenis ekstraksi, melakukan ekstraksi menggunakan peralatan laboratorium dengan benar, serta menginterpretasi hasil ekstraksi secara kuantitatif dan kualitatif.	1. Menjelaskan prinsip kerja ekstraksi dan jenis-jenisnya (ekstraksi padat-cair, cair-cair, dll). 2. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi efektivitas ekstraksi. 3. Menyiapkan dan menggunakan alat ekstraksi sesuai prosedur. 4. Melakukan ekstraksi dengan tepat dan aman. 5. Menganalisis hasil ekstraksi dan membuat laporan praktikum yang sistematis.	Kriteria: Penjelasan teori lengkap dan akurat. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	ceramah, presentasi dan diskusi mahasiswa dalam kelompok 2 X 50		Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Day, Underwood, Ray 2002. <i>Kimia Analisis Kuantitatif (terjemahan)</i>. Jakarta: Erlangga Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Harvey, D.2000. <i>Modern Analytical Chemistry</i>. Int.Ed. Singapore: Mc Graw Hill Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Pecksook, et al. 1976. <i>Modern Methods of Analytical Chemistry 2nd</i>. New York: John Wiley and Sons Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Soebagio, Budiasih, E, Ibnu, S, Widarti, H.R, Munzil. 2001. <i>Kimia Analitik II (Common Book)</i>. Malang: IMSTEP – JICA FMIPA Universitas Negeri Malang	5%
10	Mahasiswa mampu memahami prinsip ekstraksi, menjelaskan jenis-jenis ekstraksi, melakukan ekstraksi menggunakan peralatan laboratorium dengan benar, serta menginterpretasi hasil ekstraksi secara kuantitatif dan kualitatif.	1. Menjelaskan prinsip kerja ekstraksi dan jenis-jenisnya (ekstraksi padat-cair, cair-cair, dll). 2. Mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi efektivitas ekstraksi. 3. Menyiapkan dan menggunakan alat ekstraksi sesuai prosedur. 4. Melakukan ekstraksi dengan tepat dan aman. 5. Menganalisis hasil ekstraksi dan membuat laporan praktikum yang sistematis.	Kriteria: Penjelasan teori lengkap dan akurat. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	ceramah, presentasi dan diskusi mahasiswa dalam kelompok 2 X 50		Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Day, Underwood, Ray 2002. <i>Kimia Analisis Kuantitatif (terjemahan)</i>. Jakarta: Erlangga Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Harvey, D.2000. <i>Modern Analytical Chemistry</i>. Int.Ed. Singapore: Mc Graw Hill Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Pecksook, et al. 1976. <i>Modern Methods of Analytical Chemistry 2nd</i>. New York: John Wiley and Sons Materi: destilasi ekstraksi dan kromatografi Pustaka: Soebagio, Budiasih, E, Ibnu, S, Widarti, H.R, Munzil. 2001. <i>Kimia Analitik II (Common Book)</i>. Malang: IMSTEP – JICA FMIPA Universitas Negeri Malang	15%

11	Menjelaskan konsep dasar filtrasi menggunakan membrane, jenis - jenis membrane dan aplikasi filtrasi dengan menggunakan membrane	Membuat design filtrasi sesuai study kasus	Kriteria: terlampir	Offline, presentasi study kasus di kelas 2 X 50		Materi: elektrogravimetri Pustaka: Pecksok, et al. 1976. <i>Modern Methods of Analytical Chemistry 2nd</i> . New York: John Wiley and Sons	0%
12	Memahami dasar pemisahan dengan membrane dan terampil melakukan pemisahan dengan membran	Menjelaskan konsep dasar filtrasi menggunakan membrane, jenis - jenis membrane dan aplikasi filtrasi dengan menggunakan membrane	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab, tes 2 X 50		Materi: membran Pustaka: 10. N. Kusumawati, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, P. Setiarso, S. Muslim. 2020. <i>Development of a new polymer membrane: Polyvinylidene fluoride/polyetherimide blend membrane</i> . Inter J Adv Sci Eng Inform Tech. 10(6): pp. 2547-2559 Materi: membran Pustaka: N. Kusumawati, P. Setiarso, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, S. Muslim. 2019. <i>The Development of PVDF/PEI blended membrane: Effect of stirring time on membrane characteristics and performance</i> . RASAYAN J Chem. 12(2): pp. 975-986.	5%
13	Memahami dasar pemisahan dengan membrane dan terampil melakukan pemisahan dengan membran	Menjelaskan konsep dasar filtrasi menggunakan membrane, jenis - jenis membrane dan aplikasi filtrasi dengan menggunakan membrane	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	Ceramah, diskusi, tanya jawab, praktikum 2 X 50		Materi: membran Pustaka: 10. N. Kusumawati, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, P. Setiarso, S. Muslim. 2020. <i>Development of a new polymer membrane: Polyvinylidene fluoride/polyetherimide blend membrane</i> . Inter J Adv Sci Eng Inform Tech. 10(6): pp. 2547-2559 Materi: membran Pustaka: N. Kusumawati, P. Setiarso, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, S. Muslim. 2019. <i>The Development of PVDF/PEI blended membrane: Effect of stirring time on membrane characteristics and performance</i> . RASAYAN J Chem. 12(2): pp. 975-986.	15%

14	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar prinsip elektroanalisis, menyiapkan dan menjalankan percobaan elektroanalisis dengan alat yang sesuai, serta mengolah dan menginterpretasi data hasil pengukuran elektroanalitik.	1. Menjelaskan prinsip dan konsep dasar elektroanalisis (potensiometri, voltametri, amperometri, dll). 2. Mengidentifikasi jenis-jenis teknik elektroanalisis dan perbedaannya. 3. Menjelaskan komponen dan prinsip kerja alat elektroanalisis. 4. Menginterpretasi data hasil pengukuran secara teori. 5. Menjelaskan aplikasi elektroanalisis dalam bidang kimia dan industri. 6. Dapat menjawab soal-soal terkait dan berdiskusi secara aktif di kelas.	Kriteria: 1. Penjelasan lengkap, benar, dan runtut 2. Menggunakan istilah teknis yang tepat. 3. Interpretasi data logis dan akurat. 4. Aktif berpartisipasi dalam diskusi. 5. Mampu menjawab soal teori dengan benar.	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		Materi: membran Pustaka: 10. N. Kusumawati, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, P. Setiarso, S. Muslim. 2020. <i>Development of a new polymer membrane: Polyvinylidene fluoride/polyetherimide blend membrane. Inter J Adv Sci Eng Inform Tech.</i> 10(6): pp. 2547-2559 Materi: membran Pustaka: N. Kusumawati, P. Setiarso, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, S. Muslim. 2019. <i>The Development of PVDF/PEI blended membrane: Effect of stirring time on membrane characteristics and performance. RASAYAN J Chem.</i> 12(2): pp. 975-986.	0%
15	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar prinsip elektroanalisis, menyiapkan dan menjalankan percobaan elektroanalisis dengan alat yang sesuai, serta mengolah dan menginterpretasi data hasil pengukuran elektroanalitik.	1. Menjelaskan prinsip dan konsep dasar elektroanalisis (potensiometri, voltametri, amperometri, dll). 2. Mengidentifikasi jenis-jenis teknik elektroanalisis dan perbedaannya. 3. Menjelaskan komponen dan prinsip kerja alat elektroanalisis. 4. Menginterpretasi data hasil pengukuran secara teori. 5. Menjelaskan aplikasi elektroanalisis dalam bidang kimia dan industri. 6. Dapat menjawab soal-soal terkait dan berdiskusi secara aktif di kelas.	Kriteria: 1. Penjelasan lengkap, benar, dan runtut 2. Menggunakan istilah teknis yang tepat. 3. Interpretasi data logis dan akurat. 4. Aktif berpartisipasi dalam diskusi. 5. Mampu menjawab soal teori dengan benar. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasi	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		Materi: membran Pustaka: 10. N. Kusumawati, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, P. Setiarso, S. Muslim. 2020. <i>Development of a new polymer membrane: Polyvinylidene fluoride/polyetherimide blend membrane. Inter J Adv Sci Eng Inform Tech.</i> 10(6): pp. 2547-2559 Materi: membran Pustaka: N. Kusumawati, P. Setiarso, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, S. Muslim. 2019. <i>The Development of PVDF/PEI blended membrane: Effect of stirring time on membrane characteristics and performance. RASAYAN J Chem.</i> 12(2): pp. 975-986.	5%

16	Mahasiswa mampu menjelaskan dasar prinsip elektroanalisis, menyiapkan dan menjalankan percobaan elektroanalisis dengan alat yang sesuai, serta mengolah dan menginterpretasi data hasil pengukuran elektroanalitik.	1. Menjelaskan prinsip dan konsep dasar elektroanalisis (potensimetri, voltametri, amperometri, dll). 2. Mengidentifikasi jenis-jenis teknik elektroanalisis dan perbedaannya. 3. Menjelaskan komponen dan prinsip kerja alat elektroanalisis. 4. Menginterpretasi data hasil pengukuran secara teori. 5. Menjelaskan aplikasi elektroanalisis dalam bidang kimia dan industri. 6. Dapat menjawab soal-soal terkait dan berdiskusi secara aktif di kelas.	Kriteria: 1. Penjelasan lengkap, benar, dan runtut 2. Menggunakan istilah teknis yang tepat. 3. Interpretasi data logis dan akurat. 4. Aktif berpartisipasi dalam diskusi. 5. Mampu menjawab soal teori dengan benar. Bentuk Penilaian : Tes	Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50		Materi: membran Pustaka: 10. N. Kusumawati, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, P. Setiarso, S. Muslim. 2020. <i>Development of a new polymer membrane: Polyvinylidene fluoride/polyetherimide blend membrane. Inter J Adv Sci Eng Inform Tech.</i> 10(6): pp. 2547-2559 Materi: membran Pustaka: N. Kusumawati, P. Setiarso, A.B. Santoso, S.C. Wibawa, S. Muslim. 2019. <i>The Development of PVDF/PEI blended membrane: Effect of stirring time on membrane characteristics and performance. RASAYAN J Chem.</i> 12(2): pp. 975-986.	5%
----	---	--	---	---	--	---	----

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	50%
2.	Penilaian Praktikum	30%
3.	Tes	20%
		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.
- Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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= Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 1 Maret 2024

Koordinator Program Studi S1
Kimia



AMARIA
NIDN 0029066401

UPM Program Studi S1 Kimia



NIDN 0023089106

