

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi S2 Kimia					Kode Dokumen																																									
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																														
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																								
Teknik Pemisahan	4710202030	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=4.48	1	2 Juli 2024																																								
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																									
	Pro. Dr. Pirim Setiarso, M.Si		Prof. Dr Titik Taufikurochmah, M.Si			NUNIEK HERDYASTUTI																																									
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-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-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.																																													
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																														
	CPMK - 1	Teknik pemisahansecara umum																																													
	CPMK - 2	Teknik pemisahansecara umum																																													
	CPMK - 3	Memahami teknik Pemisahan Kimia secara filtrasi																																													
	CPMK - 4	Memahami teknik Pemisahan Kimia secara filtrasi																																													
	CPMK - 5	Memahami teknik Pemisahan Kimia secara filtrasi																																													
	CPMK - 6	memahami teknik pemisahan secara kromatografi HPLC																																													
	CPMK - 7	Pemisahan ion secara elektrodeposisi																																													
	Matrik CPL - CPMK																																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-1</th> <th>CPL-2</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-4</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> <tr> <td>CPMK-5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPMK-1	✓				CPMK-2		✓			CPMK-3		✓			CPMK-4			✓		CPMK-5				✓	CPMK-6				✓	CPMK-7				✓
	CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4																																										
	CPMK-1	✓																																													
	CPMK-2		✓																																												
	CPMK-3		✓																																												
CPMK-4			✓																																												
CPMK-5				✓																																											
CPMK-6				✓																																											
CPMK-7				✓																																											
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><tr><td>CPMK-7</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-7														✓	✓	✓
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-7														✓	✓	✓																																																																																																																																										
Deskripsi Singkat MK	Aplikasi pemisahan kimia meliputi ultra filtrasi, Kromatografi, Elektrokimia																																																																																																																																																									
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																									
	1. Gary D. Christian,2004 ,Analytical Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Doglas A.Skooge, Donald M.West and James Holler,2004, Fundamental of Analytical Chemistry , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.																																																																																																																																																									
	Pendukung :																																																																																																																																																									
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Pirim Setiarso, M.Si. Dr. Maria Monica Sianita Basukiwardojo, M.Si. Prof. Dr. Nita Kusumawati, S.Si., M.Sc.																																																																																																																																																									
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	Teknik pemisahan secara umum	memahami teknik pemisahan kimia secara umum	Kriteria: Tes tulis dan presentasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	Luring 50	Daring 50		0%																																																																																																																																																			
2	Memahami teknik Pemisahan Kimia secara filtrasi	memahami teknik pemisahan kimia secara filtrasi	Kriteria: Tes tulis dan presentasi Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Luring 50	Daring 50	Materi: Teknik pemisahan kimia secara filtrasi Pustaka: Gary D. Christian,2004 ,Analytical Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Doglas A.Skooge, Donald M.West and James Holler,2004, Fundamental of Analytical Chemistry , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	0%																																																																																																																																																			

3	Memahami teknik Pemisahan Kimia secara filtrasi	memahami teknik pemisahan kimia secara filtrasi	Kriteria: Tes tulis dan presentasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Luring 50	Daring 50	Materi: Teknik pemisahan kimia secara filtrasi Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry</i> , 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry</i> , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%
4	Memahami teknik Pemisahan Kimia secara filtrasi	memahami teknik pemisahan kimia ultrafiltrasi	Kriteria: Tes tulis dan presentasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Luring 50	Daring 50	Materi: Membran ultrafiltrasi Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry</i> , 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry</i> , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%

5	Membuat membran sederhana psf	dapat membuat membran sederhana psf	Kriteria: proses pembuatan membran psf di laboratorium Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	luring 100	daring 50	Materi: membuat membran sederhana psf Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry</i> , 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry</i> , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%
6	Membuat membran sederhana pvdf	dapat membuat membran sederhana pvdf	Kriteria: proses pembuatan membran psf di laboratorium Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	luring 100	daring 50	Materi: membuat membran sederhana pvdf Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry</i> , 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry</i> , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%

7	dapat membuat membran komposit psf dan pvdf	dapat membuat membran komposit psf dan pvdf	Kriteria: proses pembuatan membran psf di laboratorium Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	luring 100	daring 50	Materi: membuat membran komposit psf dan pvdf Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry, 6th Edition</i> , John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry, 8th Edition</i> , John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%
8	Membuat laporan kerja pembuatan membran sederhana psf dan pvdf, membuat laporan kerja pembuatan membran komposit psf dan pvdf	Membuat laporan kerja pembuatan membran sederhana psf dan pvdf, membuat laporan kerja pembuatan membran komposit psf dan pvdf	Kriteria: unjuk hasil membran dan presentasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	luring 100	Daring 50	Materi: UTS Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry, 6th Edition</i> , John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry, 8th Edition</i> , John Wiley and Sons, Inc. New York.	15%
9	memahami teknik pemisahan secara kromatografi	Memahami teknik pemisahan kromatografi	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	luring 100	Daring 50	Materi: Teknik Kromatografi Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry, 6th Edition</i> , John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry, 8th Edition</i> , John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%

10	1.memahami teknik pemisahan secara kromatografi HPLC 2.memahami teknik pemisahan secara kromatografi HPLC	Memahami teknik pemisahan kromatografi HPLC	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	luring 100	Daring 50	Materi: Teknik Kromatografi Pustaka: Gary D. Christian,2004 ,Analytical Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A.Skooge, Donald M.West and James Holler,2004, Fundamental of Analytical Chemistry , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%
11	1.membuat kolom kromatografi preparatif dari silika gel 60 G 2.membuat kolom kromatografi preparatif dari silika gel 60 G	Proses pembuatan kolom preparatif kromatografi	Kriteria: proses pembuatan kolom preparatif di laboratorium Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	luring 100	Daring 50	Materi: Teknik kromatografi Pustaka: Gary D. Christian,2004 ,Analytical Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A.Skooge, Donald M.West and James Holler,2004, Fundamental of Analytical Chemistry , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	15%
12	1.Teknik pemisahan elektrokimia secara umum 2.Teknik Pemisahan secara elektrokimia	Memahami teknik pemisahan secara elektrokimia	Kriteria: Memahami teknik elektrokimia Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	luring 100	Daring 50	Materi: Teknik Pemisahan secara elektrokimia Pustaka: Gary D. Christian,2004 ,Analytical Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A.Skooge, Donald M.West and James Holler,2004, Fundamental of Analytical Chemistry , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%

13	1.Memahami potensial dekomposisi pada pemisahan secara elektrogravimetri 2.memahami over potensial	1.Memahami potensial dekomposisi ion logam 2.memahami over potensial	Kriteria: proses pembacaan potensial dekomposisi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	luring 100	Daring 50	Materi: Poensial dekomposisi dan over potensial Pustaka: Gary D. Christian,2004 ,Analytical Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Doglas A.Skooge, Donald M.West and James Holler,2004, Fundamental of Analytical Chemistry , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%
14	1.Pemisahan ion secara elektrodposisi 2.Pemisahan ion secara elektrodposisi	memahami pemisahan ion secara elektrodposisi	Kriteria: proses kerja elektrodposisi ion di laboratorium Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Luring 100	Daring 50	Materi: Elektrodposisi Pustaka: Gary D. Christian,2004 ,Analytical Chemistry, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Doglas A.Skooge, Donald M.West and James Holler,2004, Fundamental of Analytical Chemistry , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%

15	memahami pemisahan secara elektrodeposisi campuran ion	memahami pemisahan secara elektrodeposisi	Kriteria: Tugas Pemisahan campuran kation Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Luring 100	Daring 50	Materi: pemisahan campuran kation Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry</i> , 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry</i> , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	5%
16	Memahami pemisahan secara Kromatografi dan elektrokimia	Memahami teknik pemisahan secara kromatografi dan elektrokimia	Kriteria: Hasil pembuatan kolom dan hasil pemisahan campuran kation secara elektrokimia serta Laporan hasil Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Luring 100	Daring 50	Materi: UAS Pustaka: Gary D. Christian, 2004, <i>Analytical Chemistry</i> , 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York .(2) Douglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 2004, <i>Fundamental of Analytical Chemistry</i> , 8th Edition, John Wiley and Sons, Inc. New York.	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	13.76%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	49.59%
3.	Penilaian Portofolio	1.67%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	27.09%
5.	Tes	7.92%
		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.
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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 22 April 2025

Koordinator Program Studi S2
Kimia



NUNIEK HERDYASTUTI
NIDN 0010117004

UPM Program Studi S2 Kimia



NIDN 0726078805

File PDF ini digenerate pada tanggal 23 Januari 2026 Jam 19:37 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

