

	UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : KIMIA				
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)				
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
ELEKTROANALISIS DAN DASAR PEMISAHAN	KIM6116	Mata Kuliah Program Studi	2 SKS	3	10/02/2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0011059002 MUHAMMAD FATHURRAHMAN, S.Pd, M.Si 0406125902 Dr. SUTANTO, M.Si 0410078703 YULIAN SYAHPUTRI, M.Si		0011059002 MUHAMMAD FATHURRAHMAN, S.Pd, M.Si		0427067401 Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious, menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan internalisasi nilai agama, moral, dan etika, memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan, serta Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.			
	CPL 2	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila; berperan sebagai warga Negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.			
	CPL 3	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, perubahan, kinetika, dan energetika molekuler dan sistem kimia, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya.			
	CPL 4	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, serta analisis data dan informasi dari instrumen tersebut.			
	CPL 6	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan.			
	CPL 9	Mampu menggunakan piranti lunak untuk menentukan struktur dan energi mikromolekul, piranti lunak untuk membantu analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, atau anorganik) dan untuk pengolahan data (kimia analitik).			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis mengenai dasar pemisahan melalui diskusi dan tanya jawab (CPL 1,2,3)			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menghasilkan simpulan yang tepat dari konsep elektroanalisis melalui pembelajaran berbasis kasus (CPL 1,2,4,6,9)			
	CPMK 3	Mahasiswa mampu memecahkan masalah IPTEKS di bidang kimia berdasarkan penerapan teknologi elektroanalisis melalui review artikel (CPL 1,2,6)			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Mahasiswa mampu menelaah konsep ekstraksi dan distilasi melalui kegiatan perkuliahan secara diskusi dan ceramah bermakna (C4, A3, P3) (CPMK 1)			
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa mampu menyimpulkan konsep potensiometri dan konduktometri melalui kegiatan perkuliahan diskusi kasus (C5, A3, P3) (CPMK 2)			
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa mampu menyimpulkan konsep amperometri dan voltametri melalui kegiatan perkuliahan diskusi kasus (C5, A3, P3) (CPMK 2)			
Sub-CPMK 4	Mahasiswa mampu menelaah artikel ilmiah terkait aplikasi elektroanalisis [C4, A3, P3] (CPMK 3)				

Korelasi CPL terhadap CPMK

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3
CPL 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3
CPL 6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang metoda pemisahan untuk analisis meliputi: ekstraksi padat-cair; ekstraksi cair-cair; ekstraksi logam; distilasi; aspek kuantitatif dan efisiensi; metoda elektroanalitik meliputi: metoda potensiometri, konduktometri, amperometri, dan voltametri/polarografi, aspek kualitatif dan kuantitatif
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan 2. Ekstraksi 3. Distilasi 4. Potensiometri 5. Konduktometri 6. Amperometri 7. Voltametri 8. UTS 9. Dinamika Elektroda 10. Aplikasi Elektroanalisis 11. Review Artikel Ilmiah tentang elektrolisis 12. Review Artikel Ilmiah tentang potensiometri 13. Review Artikel Ilmiah tentang konduktometri 14. Review Artikel Ilmiah tentang amperometri 15. Review Artikel Ilmiah tentang voltametri 16. UAS
Pustaka	Utama : 1. Bard AJ & LR Faulkner, 1980, Electrochemical Methods Fundamental and Application. John Wiley & Sons, New York 2. Crow DR., 1988. Principles and Application of Electrochemistry. 3th ed. Chapman & Hall. London 3. Wang J, 2006, Analytical Electrochemistry, 3th ed. John-Wiley & Sons. Canada
	Pendukung : 1. Day RA & AL Underwood, 1983, Kimia Analisa Kimia Kuantitatif, 4th ed. A.b. Soendoro, Penerbit Erlangga, Jakarta. 2. Dick J.G, 1973, Analytical Chemistry, McGraw-Hill, Kogashuka, Ltd 3. Kellmer J M, Otto M, M Widmer, 2004, Analytical Chemistry A Modern Approach to Analytical Science, 2 nd ed, Willey-Vch 4. Roth HJ & G Blacshke, 1988, Analisis Farmasi, a.b. Kisman dkk, editor Dr. Sri woelan S, Gajah Mada University Press, Yogyakarta. 5. Skoog DA & JJ Leary. 1992. Principles of Instrumental Analysis. 4th ed. Saunders Collage Publishing. Philadelphia. 6. Sutanto, 2017, Pengantar kimia Analisis Farmasi, Khalifah Mediatama - Unpak Press, Depok 7. Willard HH, LL Merritt, JA Dean, and FA Settle, 1988, Instrumental Methods of Analysis, 7th ed. Wadworth Publishing Co. Belmont, California
Dosen Pengampu	
Mata Kuliah Syarat	Kimia Dasar II: Reaksi dan Kestimbangan Kimia ; Kimia Analisis Klasik

Minggu 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	Daring		
1,2,3	Sub-CPMK 1	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mengikuti kuliah dengan baik Dapat menelaah konsep ekstraksi dan distilasi. 	1. UTS 2. Quiz 3. Lainnya (Presentasi, dll) 4. Keaktifan 5. Sikap	Problem Based Learning (PBL), Diskusi, Tugas : mengerjakan pretest, 2x50 menit	Pembelajaran secara daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id), 2x50 menit	1. Pendahuluan dan Kontrak Perkuliahan 2. Ekstraksi 3. Distilasi Bahasa Inggris : 1. Introduction and Lecture Contract 2. Extraction 3. Distillation	20

4,5	Sub-CPMK 2	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mengikuti kuliah dengan baik Dapat menyimpulkan konsep potensiometri dan konduktometri 	<ol style="list-style-type: none"> UTS Quiz Lainnya (Presentasi, dll) Keaktifan Sikap 	Cased Based Learning (CBL), Diskusi, Tugas : mengerjakan kuis, 2x50 menit	Pembelajaran secara daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id), 2x50 menit	<ol style="list-style-type: none"> Potensiometri Konduktometri <p>Bahasa Inggris :</p> <ol style="list-style-type: none"> Potentiometry Conductometry 	20
6,7	Sub-CPMK 3	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mengikuti kuliah dengan baik Dapat menyimpulkan konsep amperometri dan voltametri 	<ol style="list-style-type: none"> UTS Quiz Lainnya (Presentasi, dll) Keaktifan Sikap 	Cased Based Learning (CBL), Diskusi, Tugas : mengerjakan kuis, 2x50 menit	Pembelajaran secara daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id), 2x50 menit	<ol style="list-style-type: none"> Amperometri Voltametri <p>Bahasa Inggris :</p> <ol style="list-style-type: none"> Amperometry Voltammetry 	20
9,10,11,12,13,14,15	Sub-CPMK 4	<ul style="list-style-type: none"> Dapat mengikuti kuliah dengan baik Dapat menelaah artikel ilmiah. 	<ol style="list-style-type: none"> UAS Quiz Lainnya (Presentasi, dll) Keaktifan Sikap 	Project Based Learning (PjBL), Diskusi, Tugas : presentasi dan mengerjakan quiz, 2x50 menit	Pembelajaran secara daring melalui LMS (https://lms.unpak.ac.id), 2x50 menit	<ol style="list-style-type: none"> Dinamika Elektroda Aplikasi Elektroanalisis Review Artikel Ilmiah tentang elektrolisis Review Artikel Ilmiah tentang potensiometri Review Artikel Ilmiah tentang konduktometri Review Artikel Ilmiah tentang amperometri Review Artikel Ilmiah tentang voltametri <p>Bahasa Inggris :</p> <ol style="list-style-type: none"> Electrode Dynamics Applications of Electroanalysis Review of Scientific Articles about electrolysis Review of scientific articles about potentiometry Review of scientific articles about conductometry Review of scientific articles about 	40

						amperometry 15. Review of Scientific Articles on voltammetry	
--	--	--	--	--	--	--	--

Bogor, 10 Februari 2024
Dosen Pengampu

Ttd.