



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATAKULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>RUMPUN MK</b>	<b>BOBOT (SKS)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>TGL PENYUSUNAN</b>
Dasar-dasar Kimia Analitik	MKK6312	Mata Kuliah Keilmuan Kimia (MKKK)	3	Gasal	1 September 2021
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator Mata Kuliah Kimia Analitik</b>		<b>Koorprodi</b>
	Dra. Regina Tutik Padmaningrum, MSi		Sunarto, M. Si.		Dr. Antuni Wiyarsi, M.Sc.
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>PLO</b>	<b>CPL</b>			<b>Bahan Kajian</b>
	PLO1	S5: menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain			BKS-502: Penghargaan keberagaman
	PLO2	S9: menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang pendidikan secara mandiri			BKS-902: Sikap Bertanggung jawab
	PLO3	P1: Memahami konsep teoretis dan aplikasi tentang struktur, dinamika, dan energi bahan kimia, pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi ( <i>content knowledge</i> )			BKP-105: Analisis komposisi dan struktur zat
	PLO4	KU1: mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			BKU-103: Implementasi pengetahuan untuk memecahkan permasalahan
KU3: mampu mengkaji implikasi pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahlian berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni			BKU-301: Penyampaian gagasan hasil mengkajian terhadap pengembangan ilmu dan pengetahuan BKU-302: Penyampaian gagasan hasil mengkajian		

			terhadap implikasi ilmu dan pengetahuan
		KU9: mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.	BKU-901: Pengorganisasian hasil pengumpulan data ilmiah
	PLO5	KU2: mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	BKU-201: Penyusunan tugas baik berupa portofolio, laporan, artikel atau proyek mandiri
		KU6: mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	BKU-605: Pengembangan keterampilan kolaborasi dengan orang lain baik dalam lingkungan belajar, kerja maupun di masyarakat
		KU8: mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	BKU-801: Pengelolaan pembelajaran mandiri BKU-802: Refleksi pencapaian kompetensi diri
	PLO6	KK8: mampu berkomunikasi ilmiah baik secara lisan maupun tulisan untuk menyampaikan gagasan atau ide terkait kimia dan pendidikan kimia dalam forum ilmiah, di kelas maupun dalam masyarakat menggunakan bahasa Indonesia dan atau bahasa Inggris	BKK-801: Penyampaian gagasan atau ide berkaitan dengan kimia dan pendidikan kimia secara tertulis dalam bahasa Indonesia dan atau bahasa Inggris BKK-802: Penyampaian gagasan atau ide berkaitan dengan kimia dan pendidikan kimia secara lisan dalam bahasa Indonesia dan atau bahasa Inggris
<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>			
	CPMK-S	Mahasiswa mampu menunjukkan nilai kejujuran, kemandirian dan bertanggung jawab dalam kegiatan praktikum	
	CPMK-P	Mahasiswa mampu menganalisis konsep analisis kualitatif dan kuantitatif secara benar	
	CPMK-KU	Mahasiswa mampu berkolaborasi dengan teman sejawat untuk melakukan kegiatan praktikum	
	CPMK-KK	Mahasiswa mampu menyusun prosedur analisis kualitatif dan kuantitatif dengan benar	
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Dasar-dasar Kimia Analitik merupakan mata kuliah keilmuan kimia yang mempelajari Kimia Analisis Kualitatif dan Kuantitatif. Analisis kualitatif merupakan identifikasi komponen sampel dengan pereaksi spesifik. Analisis kuantitatif merupakan penentuan jumlah (gram, persen) dengan teknik volumetri dan gravimetri. Perkuliahan ditekankan pada kemampuan penguasaan materi kuliah secara logis dan ilmiah serta kemampuan menggunakan metode ilmiah dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi mahasiswa.		

<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. Konsentrasi larutan</li> <li>3. Identifikasi dan pemisahan kation</li> <li>4. Identifikasi dan pemisahan anion</li> <li>5. Analisis volumetri</li> <li>6. Titrasi asam basa</li> <li>7. Titrasi pengendapan</li> <li>8. Titrasi redoks</li> <li>9. Titrasi kompleksometri</li> <li>10. Analisis gravimetri</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harvey, D. 2000. Modern Analytical Chemistry. McGraw-Hill. New York</li> <li>2. Skoog, West and Holler. 1996. Fundamentals of Analytical Chemistry. 7th ed. Saunders College Publishing Forth Worth</li> <li>3. Lagowski, J.J and Sorum, C.H. 1991. Introduction to Semimicro Qualitative Analysis. 7th ed. Prentice Hall. New Jersey</li> </ol>	
	<b>Pendukung</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Day, Underwood, (2000), Kimia Analisis Kuantitatif, Erlangga: Jakarta</li> <li>2. Khopkar, (2000), Konsep dasar Analisis, UI Press: Jakarta</li> <li>3. W. Haryadi, (1991), Ilmu Kimia Analitik Dasar, Gramedia: Jakarta</li> </ol>	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>
	PPT	Papan dan alat tulis Proyektor Komputer
<b>Team-Teaching</b>	Regina Tutik Padmaningrum, Sunarto, Erfan Priyambodo	
<b>Matakuliah Syarat</b>	Kimia Dasar	

### Kegiatan Pembelajaran

Per-temuan ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran	Pengalaman belajar	Teknik Penilaian	Referensi
1	Mahasiswa menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari analisis kimia	RPS Pengertian analisis, ruang lingkup, tujuan, manfaat, Kontrak perkuliahan	Penjelasan RPS Diskusi dan tanya jawab terkait pentingnya pembelajaran DDKA	Observasi aktivitas mahasiswa	UI-U3 PI-P3
2...	Mahasiswa menghitung konsentrasi larutan	Konsentrasi larutan	Diskusi informasi konsep konsentrasi larutan Latihan menghitung konsentrasi	Tugas menghitung konsentrasi larutan	UI-U3
3	Mahasiswa mengidentifikasi suatu kation dalam larutan	Identifikasi kation dan anion	Diskusi informasi penggolongan kation Latihan menyelesaikan persamaan reaksi	Tugas membuat laporan praktikum	PI-P3
4	Mahasiswa memisahkan kation dalam campuran	Pemisahan kation	Diskusi informasi prosedur pemisahan kation Latihan memisahkan kation dalam campuran	Tugas membuat skema pemisahan dan identifikasi kation	UI-U3
5	Mahasiswa memisahkan anion dalam campuran	Pemisahan anion	Diskusi informasi prosedur pemisahan anion Latihan memisahkan anion dalam campuran	Tugas membuat skema pemisahan dan identifikasi	PI-P3

Per-temuan ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran	Pengalaman belajar	Teknik Penilaian	Referensi
6	Mahasiswa menjelaskan prinsip analisis volumetri	Analisis Volumetri	Diskusi informasi konsep analisis volumetri	Tugas membuat laporan praktikum	UI-U3
7	Mahasiswa menentukan indicator dan membuat kurva titrasi dengan benar	Titration asam basa	Diskusi informasi Latihan membuat kurva titrasi	Tugas membuat kurva titrasi	PI-P3
8		Ujian sisipan			
9	Mahasiswa menjelaskan prinsip argentometri	Titration Argentometri	Diskusi informasi Latihan membuat kurva titrasi	Tugas membuat laporan praktikum	UI-U3
10	Mahasiswa menjelaskan prinsip titrasi non argentometri	Titration non argentometri	Diskusi informasi Latihan membuat kurva titrasi	Observasi aktivitas mahasiswa	PI-P3
11	Mahasiswa menjelaskan prinsip titrasi redoks dan iodometri langsung	Titration redoks dan iodometri langsung	Diskusi informasi Latihan membuat kurva titrasi	Tugas membuat kurva titrasi	UI-U3
12	Mahasiswa menjelaskan prinsip iodometri tidak langsung	Iodometri tidak langsung	Diskusi informasi Latihan membuat kurva titrasi	Tugas membuat laporan praktikum	PI-P3
13	Mahasiswa menjelaskan prinsip titrasi permanganometri	Permanganometri	Diskusi informasi Latihan membuat kurva titrasi	Observasi aktivitas mahasiswa	UI-U3
14	Mahasiswa menjelaskan prinsip titrasi kompleksometri	Titration kompleksometri	Diskusi informasi Latihan membuat kurva titrasi	Observasi aktivitas mahasiswa	PI-P3
15	Mahasiswa menjelaskan prinsip gravimetri evolusi	Gravimetri evolusi	Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa	UI-U3
16	Mahasiswa menjelaskan prinsip pengendapan	Gravimetri pengendapan	Diskusi informasi	Tugas membuat laporan praktikum	PI-P3

### PENILAIAN

No.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1.	Tugas-tugas	60
2.	Ujian Akhir Semester	20
3.	Aktivitas	20
Jumlah		100

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{(\text{Nilaitugas} \times 60) + (\text{Aktivitas} \times 20) + (\text{UAS} \times 20)}{100}$$