



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Pendidikan Kimia

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																							
Dasar Dasar Kimia Analitik	8420403287	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=3	P=0	ECTS=4.77	3	5 Januari 2023																																																																																							
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																								
	Rusmini S.Pd., M.Si		Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, M.Si			Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.																																																																																								
Model Pembelajaran	Case Study																																																																																													
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																													
	CPL-11	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan terkait konsep teoretis tentang struktur, dinamika, dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi bahan kimia (CPL 1)																																																																																												
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																													
	CPMK - 1	menjelaskan prinsip dasar analisis yang mencakup proses analisis kualitatif dan kuantitatif																																																																																												
	CPMK - 2	memahami analisis kation anion																																																																																												
	CPMK - 3	Memahami prinsip-prinsip titrasi penetralan, pengomplekan, pengendapan dan redoks dalam menghitung kadar suatu zat																																																																																												
	Matrik CPL - CPMK																																																																																													
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">CPMK</td> <td style="padding: 5px;">CPL-11</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CPMK-1</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CPMK-2</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CPMK-3</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> </tr> </table>		CPMK	CPL-11	CPMK-1	✓	CPMK-2	✓	CPMK-3	✓																																																																																				
CPMK	CPL-11																																																																																													
CPMK-1	✓																																																																																													
CPMK-2	✓																																																																																													
CPMK-3	✓																																																																																													
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																														
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="padding: 5px;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">8</td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;">10</td> <td style="padding: 5px;">11</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">13</td> <td style="padding: 5px;">14</td> <td style="padding: 5px;">15</td> <td style="padding: 5px;">16</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CPMK-1</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</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 style="padding: 5px;">CPMK-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">CPMK-3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">✓</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	Minggu Ke																																																																																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																														
CPMK-1	✓	✓	✓																																																																																											
CPMK-2				✓	✓	✓	✓	✓																																																																																						
CPMK-3									✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																													
Deskripsi Singkat MK	Kajian tentang teori dasar analisis kualitatif dan kuantitatif yang mendukung proses, serta evaluasi hasil; analisis kualitatif yg mencakup identifikasi kation dan anion secara sistematis; analisis kuantitatif yang mencakup gravimetri dan volumetri (asam-basa, pengendapan, pengompleksan, redoks). Diikuti kegiatan lab yang menunjang. sehingga mahasiswa mampu menguasai konsep-konsep terkait, mampu bekerjasama dan bertanggung jawab serta dapat mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilannya secara ilmiah																																																																																													
Pustaka	Utama :																																																																																													
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Svehla, G, 1979. Vogel's Text Book of Macro and Semimicro Qualitative Inorganic Analysis. Fifth ed. London: Longman Group Limited 2. Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. Quantitative Analysis. Sixth Ed. (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga. 3. Poedjiastoeti, S., Monica, M., Sukarmin, dan Rusmini. 2016. Kimia Analisis Kualitatif. Surabaya: Unipress 4. Basset, J., et al. 1991. Vogel: Textbook of Quantitative Inorganic Analysis Including Elementary Instrumental Analysis. London: Longman Group Limited 5. Briggs, J. G. R. 2000. Chemistry for GCE 'O' Level Practical Workbook. Singapore: Pearson Education Asia Pte Ltd 6. Sawyer, Heineman, and Beebe. 1984. Chemistry Experiments for Instrumental Methods. New York: John Wiley & Sons 																																																																																													

		Pendukung :					
Dosen Pengampu		Prof. Dr. Pirim Setiarso, M.Si. Dr. Maria Monica Sianita Basukiwardojo, M.Si. Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd. Dr. Sukarmin, M.Pd. Rusmini, S.Pd., M.Si. Prof. Dr. Nita Kusumawati, S.Si., M.Sc. Dr. Indah Ardiningsih, S.Si, M.Sc. Dr. Rosalina Eka Permatasari, M.Pd.					
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	Memahami Teori Pendukung	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi, tanya jawab 150 menit		Materi: prinsip analisis kualitatif Pustaka: Svehla, G, 1979. <i>Vogel's Text Book of Macro and Semimicro Qualitative Inorganic Analysis. Fifth ed.</i> London: Longman Group Limited Materi: prinsip analisis kualitatif Pustaka: Poedjiastoeti, S., Monica, M., Sukarmin, dan Rusmini. 2016. <i>Kimia Analisis Kualitatif.</i> Surabaya: Unipress	2%
2	Memahami Teori Pendukung Kuantitatif	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, diskusi, tanya jawab 150 menit		Materi: prinsip analisis kuantitatif Pustaka: Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. <i>Quantitative Analysis. Sixth Ed.</i> (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga. Materi: prinsip analisis kuantitatif Pustaka: Basset, J., et. al. 1991. <i>Vogel: Textbook of Quantitative Inorganic Analysis Including Elementary Instrumental Analysis.</i> London: Longman Group Limited	5%

3	Memahami dan Terampil Melakukan Teknik Eksperimen Analisis kualitatif dan kuantitatif	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, demonstrasi, tanya jawab		Materi: tehnik eksperimen kualitatif Pustaka: Sawyer, Heineman, and Beebe.1984. <i>Chemistry Experiments for Instrumental Methods</i> . New York: John Wiley & Sons Materi: tehnik eksperimen kualitatif Pustaka: Svehla, G, 1979. <i>Vogel's Text Book of Macro and Semimicro Qualitative Inorganic Analysis</i> . Fifth ed. London: Longman Group Limited Materi: tehnik eksperimen kuantitatif Pustaka: Basset, J., et. al.1991. <i>Vogel: Textbook of Quantitative Inorganic Analysis Including Elementary Instrumental Analysis</i> . London: Longman Group Limited	5%
4	Memahami Sistematika Analisis Kation secara Umum dan Golongan I	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, tanya jawab		Materi: analisis kation umum dan golongan I Pustaka: Svehla, G, 1979. <i>Vogel's Text Book of Macro and Semimicro Qualitative Inorganic Analysis</i> . Fifth ed. London: Longman Group Limited Materi: analisis pendahuluan Pustaka: Poedjiastoeti, S., Monica, M., Sukarmin, dan Rusmini. 2016. <i>Kimia Analisis Kualitatif</i> . Surabaya: Unipress	5%
5	Memahami Sistematika Analisis Kation secara Umum dan Golongan II, dan III	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, tanya jawab		Materi: analisis kation golongan II dan III Pustaka: Svehla, G, 1979. <i>Vogel's Text Book of Macro and Semimicro Qualitative Inorganic Analysis</i> . Fifth ed. London: Longman Group Limited Materi: analisis kation golongan II dan III Pustaka: Poedjiastoeti, S., Monica, M., Sukarmin, dan Rusmini. 2016. <i>Kimia Analisis Kualitatif</i> . Surabaya: Unipress	5%

6	Memahami Sistematis Analisis Kation secara Umum dan Golongan IV dan V	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	ceramah, tanya jawab		Materi: analisis kation golongan IV dan V Pustaka: Svehla, G, 1979. <i>Vogel's Text Book of Macro and Semimicro Qualitative Inorganic Analysis. Fifth ed.</i> London: Longman Group Limited Materi: analisis kation golongan IV dan V Pustaka: Poedjiastoeti, S., Monica, M., Sukarmin, dan Rusmini. 2016. <i>Kimia Analisis Kualitatif.</i> Surabaya: Unipress	5%
7	Memahami Sistematis Analisis anion secara Umum dan khusus	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	ceramah, tanya jawab		Materi: analisis anion Pustaka: Poedjiastoeti, S., Monica, M., Sukarmin, dan Rusmini. 2016. <i>Kimia Analisis Kualitatif.</i> Surabaya: Unipress	5%
8	teori pendukung dan analisis kualitatif	tes tulis	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Tes	tes tulis			10%
9	Memahami prinsip-prinsip titrasi penetralan dalam menghitung kadar suatu zat	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, tanya jawab, diskusi 150 menit		Materi: titrasi penetralan Pustaka: Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. <i>Quantitative Analysis. Sixth Ed.</i> (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga.	5%
10	Memahami prinsip-prinsip titrasi penetralan dalam menghitung kadar suatu zat	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	ceramah, tanya jawab, diskusi 150 menit		Materi: titrasi penetralan Pustaka: Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. <i>Quantitative Analysis. Sixth Ed.</i> (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga. Materi: titrasi penetralan Pustaka: Basset, J., et al. 1991. <i>Vogel: Textbook of Quantitative Inorganic Analysis Including Elementary Instrumental Analysis.</i> London: Longman Group Limited	10%

11	Memahami prinsip-prinsip titrasi pengendapan dalam menghitung kadar suatu zat	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, tanya jawab, diskusi 150 menit		Materi: titrasi pengendapan Pustaka: Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. <i>Quantitative Analysis. Sixth Ed.</i> (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga. Materi: titrasi pengendapan Pustaka: Basset, J., et. al. 1991. <i>Vogel: Textbook of Quantitative Inorganic Analysis Including Elementary Instrumental Analysis.</i> London: Longman Group Limited	3%
12	Memahami prinsip-prinsip titrasi pengendapan dalam menghitung kadar suatu zat	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Praktikum	ceramah, tanya jawab, diskusi 150 menit		Materi: titrasi pengendapan Pustaka: Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. <i>Quantitative Analysis. Sixth Ed.</i> (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga. Materi: titrasi pengendapan Pustaka: Basset, J., et. al. 1991. <i>Vogel: Textbook of Quantitative Inorganic Analysis Including Elementary Instrumental Analysis.</i> London: Longman Group Limited	10%
13	Memahami prinsip-prinsip titrasi pengomplekan dalam menghitung kadar suatu zat	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, tanya jawab, diskusi 150 menit		Materi: titrasi pengomplekan Pustaka: Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. <i>Quantitative Analysis. Sixth Ed.</i> (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga. Materi: titrasi pengomplekan Pustaka: Basset, J., et. al. 1991. <i>Vogel: Textbook of Quantitative Inorganic Analysis Including Elementary Instrumental Analysis.</i> London: Longman Group Limited	5%
14	Memahami prinsip-prinsip titrasi redoks dalam menghitung kadar suatu zat	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	ceramah, tanya jawab, diskusi 150 menit		Materi: titrasi redoks Pustaka: Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. <i>Quantitative Analysis. Sixth Ed.</i> (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga.	5%

15	Memahami prinsip-prinsip titrasi redoks dalam menghitung kadar suatu zat	bertanya/ menjawab pertanyaan/ mengajukan pendapat/ menyanggah	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Praktikum	ceramah, tanya jawab, diskusi 150 menit		Materi: titrasi redoks Pustaka: Day, Jr, R.A., dan Underwood, A.L., 2002. <i>Quantitative Analysis. Sixth Ed.</i> (Alih bahasa: Sopyan, I.). Jakarta: Penerbit Erlangga.	10%
16	analisis kuantitatif	tes tulis	Kriteria: terlampir Bentuk Penilaian : Tes	tes tulis			10%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	60%
2.	Penilaian Praktikum	20%
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 studinya 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-CP 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=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 2 Maret 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Kimia



Prof. Dr. Utiya Azizah, M.Pd.
NIDN 0015076503

UPM Program Studi S1
Pendidikan Kimia



Rusmini, S.Pd., M.Si.
NIDN 0012067905

