



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																																											
Praktikum Analisis Instrumen	4720101155	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=1 P=0 ECTS=1.59	6	9 Maret 2025																																											
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																											
			Dr. Amaria, M.Si.																																										
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																															
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																															
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																															
	Matrik CPL - CPMK																																															
		CPMK																																														
Deskripsi Singkat MK	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																															
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td colspan="15" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">16</td> </tr> </table>															Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Minggu Ke																																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																
<p>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) Fakultas : FMIPA Unesa Program Studi : Kimia Nama Mata Kuliah / Bobot : Praktikum Analisis Instrumen / 1 Kode Mata Kuliah : Mata Kuliah Prasyarat : Telah menempuh Kimia Analitik IV dan V Dosen Pengampu : Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, M.Si Dr. Pirim Setiarso, M.Si Dr. Nita Kusumawati, M.Sc Deskripsi : Kajian analisis kimia secara kualitatif dan kuantitatif ditinjau dari struktur kimia, energetika dan analisis berdasarkan prinsip kerja beberapa instrument Spektrofotometer Kromatografi dan elektrokimia disertai kegiatan laboratorium yang menunjang sehingga mahasiswa mampu menguasai konsep-konsep terkait, terampil menggunakan alat, mampu bekerjasama dan dapat mengkomunikasikan pengetahuan dan ketrampilannya secara ilmiah. Referensi : Ewing G.W, 1981, Instrumental Methods Of Chemical Analysis, International Student Edition, Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha Ltd Harvey,D. 2000. Modern Analytical Chemistry. Int. Ed. Singapore: Mc.Graw Hill</p>																																																
Pustaka	Utama :																																															
	1. Referensi : Ewing G.W, 1981, <i>Instrumental Methods Of Chemical Analysis</i> , International Student Edition, Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha Ltd Harvey,D. 2000. <i>Modern Analytical Chemistry</i> . Int. Ed. Singapore: Mc.Graw Hill																																															
	Pendukung :																																															
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Pirim Setiarso, M.Si.																																															
	Dr. Maria Monica Sianita Basukiwardojo, M.Si. Prof. Dr. Titik Taufikurohmah, S.Si., M.Si. Prof. Dr. Nita Kusumawati, S.Si., M.Sc.																																															
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	Analisis senyawa logam menggunakan instrumen UV-Vis	1. Dapat melakukan preparasi sampel logam untuk instrumen UV-Vis 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu logam menggunakan instrumen UV-Vis 3. Dapat mengoperasikan instrumen UV-Vis	Kriteria: 3x Tugas 2 Partisipasi 3 UAS 2 UTS/10 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Praktikum, presentas 3 X 50			0%
2	Analisis senyawa logam menggunakan instrumen UV-Vis	1. Dapat melakukan preparasi sampel logam untuk instrumen UV-Vis 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu logam menggunakan instrumen UV-Vis 3. Dapat mengoperasikan instrumen UV-Vis	Kriteria: 3x Tugas 2 Partisipasi 3 UAS 2 UTS/10 Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Praktikum, presentasi 3 X 50			0%
3	Analisis senyawa logam menggunakan instrumen AAS	1. Dapat melakukan preparasi sampel logam untuk instrumen AAS 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu logam menggunakan instrumen AAS 3. Dapat mengoperasikan instrumen AAS	Kriteria: 3x uts 2x partisipasi 2x tugas 3%2UAS/10	Praktikum, presentasi 3 X 50			0%
4	Analisis senyawa logam menggunakan instrumen AAS	1. Dapat melakukan preparasi sampel logam untuk instrumen AAS 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu logam menggunakan instrumen AAS 3. Dapat mengoperasikan instrumen AAS	Kriteria: 2x uts 2x partisipasi 3x tugas 3 UAS/10 Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum	Praktikum, presentasi 3 X 50			0%
5	Analisis kuantitatif asam /basa secara titrasi potensiometri	1. Dapat melakukan preparasi sampel asam/ basa untuk instrumen potensiometri 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu asam /basa menggunakan instrumen potensiometri 3. Dapat mengoperasikan instrumen potensiometri	Kriteria: 2x partisipasi 3x tugas 2x uts 3x uas Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum	Praktikum, presentasi 3 X 50			0%

6	Analisis kuantitatif asam /basa secara titrasi potensiometri	1. Dapat melakukan preparasi sampel asam/ basa untuk instrumen potensiometri 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu asam /basa menggunakan instrumen potensiometri 3. Dapat mengoperasikan instrumen potensiometri	Kriteria: 2x partisipasi 3x tugas 2x uts 3x uas Bentuk Penilaian : Penilaian Praktikum	Praktikum, presentasi 3 X 50		Materi: Titrasi potensiometri Pustaka: <i>Referensi :</i> <i>Ewing G.W, 1981, Instrumental Methods Of Chemical Analysis, International Student Edition, Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha Ltd Harvey,D. 2000. Modern Analytical Chemistry. Int. Ed. Singapore: Mc.Graw Hill</i>	0%
7	Analisis senyawa logam menggunakan instrumen konduktometri	1. Dapat melakukan preparasi sampel logam untuk instrumen konduktometri 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu logam menggunakan instrumen konduktometri 3. Dapat mengoperasikan instrumen konduktometer	Kriteria: 2x partisipasi 3%2 tugas 2%2 uts 3x uas/10	Praktikum, presentasi 3 X 50			0%
8	UTS	Paktikum UV, AAS, Potensiometri	Kriteria: 2x partisipasi 3x tgs 2x Uts 3xuas/10 Bentuk Penilaian : Tes	tes tulis , praktikum 1 X 50		Materi: UTS Pustaka: <i>Referensi :</i> <i>Ewing G.W, 1981, Instrumental Methods Of Chemical Analysis, International Student Edition, Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha Ltd Harvey,D. 2000. Modern Analytical Chemistry. Int. Ed. Singapore: Mc.Graw Hill</i>	0%
9	Analisis senyawa logam menggunakan instrumen konduktometri	1. Dapat melakukan preparasi sampel logam untuk instrumen konduktometri 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu logam menggunakan instrumen konduktometri 3. Dapat mengoperasikan instrumen konduktometri	Kriteria: 2x partisipasi 3x tgs 2xuts 3x uas/10	Praktikum, presentasi 3 X 50			0%

10	Analisis senyawa logam menggunakan instrumen voltametri	1. Dapat melakukan preparasi sampel logam untuk instrumen voltametri 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu logam menggunakan instrumen voltametri 3. Dapat mengoperasikan instrumen voltametri	Kriteria: 2x partisipasi 2xuts 3x tgs 3xuas/10	Praktikum, presentasi 3 X 50		0%
11	Analisis senyawa logam menggunakan instrumen voltametri	1. Dapat melakukan preparasi sampel logam untuk instrumen voltametri 2. Dapat menganalisis konsentrasi dari suatu logam menggunakan instrumen voltametri 3. Dapat mengoperasikan instrumen voltametri	Kriteria: 2xpartisipasi 2xuts 3x tgs 3x uas/10	Praktikum, presentasi 3 X 50		0%
12	Analisis senyawa organik menggunakan IR	Dapat melakukan preparasi sampel organik untuk IR Dapat menganalisis senyawa organik menggunakan instrumen IR, Dapat mengoperasikan instrumen IR	Kriteria: (2xpartisipasi 3xtugas 2xUTS 3xUAS)/10	Praktikum, presentasi 3 X 50		0%
13	Analisis senyawa organik menggunakan IR	Dapat melakukan preparasi sampel organik untuk IR Dapat menganalisis senyawa organik menggunakan instrumen IR, Dapat mengoperasikan instrumen IR	Kriteria: (2xpartisipasi 3xtugas 2xUTS 3xUAS)/10	Praktikum, presentasi 3 X 50		0%
14	Analisis senyawa organik dengan HPLC	Dapat melakukan preparasi sampel organik untuk HPLC Dapat menganalisis senyawa organik menggunakan instrumen HPLC Dapat mengoperasikan instrumen HPLC	Kriteria: (2xpartisipasi 3xtugas 2xUTS 3xUAS)/10	Praktikum, Presentasi 3 X 50		0%
15	Analisis senyawa organik dengan HPLC	1. Dapat melakukan preparasi sampel organik untuk HPLC 2. Dapat menganalisis senyawa organik menggunakan instrumen HPLC 3. Dapat mengoperasikan instrumen HPLC	Kriteria: 3x Tgs 2x P 2xuts 3x uas/10	Praktikum, presentasi 3 X 50		0%
16	UAS (HPLC, IR, Voltammetry)	Dapat menganalisis secara HPLC, IR, Voltammetry	Kriteria: 3x tgs 2x p 3x uas 2x uts/10	Praktikum , tes tulis 3 X 50		0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
----	----------	------------

Catatan

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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.