

	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																												
Analisis Instrumen	4720103201		T=3	P=0	ECTS=4.77	6	9 Desember 2025																												
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																													
	Prof. Dr. Pirim Setiarso, M.Si		Prof. Dr. Titik Taufikurocmah, M.Si			AMARIA																													
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.																																	
	CPL-5	Menguasai konsep struktur, dinamika dan energi, serta prinsip dasar pemisahan, analisis, sintesis dan karakterisasi senyawa mikromolekul dan aplikasinya																																	
	CPL-7	Menguasai prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja, mengelola laboratorium dan menggunakan peralatannya serta cara pengoperasian alat kimia																																	
	CPL-9	Menguasai dasar-dasar metode ilmiah, merancang dan melaksanakan penelitian, menyusun laporan ilmiah dan mengkomunikasikannya baik secara lisan maupun tertulis dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi																																	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																		
	Matrik CPL - CPMK																																		
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 12.5%;">CPMK</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-1</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-2</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-3</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-4</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-5</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-7</td> <td style="width: 12.5%;">CPL-9</td> </tr> </table>	CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-7	CPL-9																										
CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-7	CPL-9																												
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																			
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td></td> <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> </table>	CPMK	Minggu Ke																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																			
Deskripsi Singkat MK	Penerapan analisis instrumen di mana teorinya sebagian besar telah diberikan pada mata kuliah metode spektro analisis dan kromatografi untuk mahasiswa prodi Kimia yang berbobot 2 sks. Dalam perkuliahan ini mahasiswa melakukan magang praktek di industri dan diberi kesempatan mendiskusikan masalah-masalah yang dihadapi bersama dosen pengampu mata kuliah																																		
Pustaka	Utama :																																		
	1. Lambert, Joseph B., Mazzola, Eugene P. , Ridge, Clark D..2018, Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy:An Introduction to Principles, Applications, and Experimental Methods, 2nd Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc 2. Reusch, W. 2013. Visible and Ultraviolet Spectroscopy. Department of Chemistry, Michigan State University.																																		
	Pendukung :																																		

Dosen Pengampu		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		Bentuk 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	Orientasi mata kuliah Analisis Instrumen	memahami analisis instrumen secara umum	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	ceramah dan diskusi 3x50	ceramah dan diskusi 3x50	Materi: Orientasi matakuliah analisis instrumen Pustaka: <i>Lambert, Joseph B., Mazzola, Eugene P. , Ridge, Clark D..2018, Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy:An Introduction to Principles, Applications, and Experimental Methods, 2nd Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc</i>	0%
2	Orientasi mata kuliah Analisis Instrumen	memahami analisis instrumen secara umum	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	ceramah dan diskusi 3x50	ceramah dan diskusi 3x50	Materi: Orientasi matakuliah analisis instrumen Pustaka: <i>Lambert, Joseph B., Mazzola, Eugene P. , Ridge, Clark D..2018, Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy:An Introduction to Principles, Applications, and Experimental Methods, 2nd Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc</i>	5%

3	Analisis Spektrometri UV	Memahami analisis UV	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	luring 3x 50		Materi: Analisis spektrometri UV Pustaka: <i>Lambert, Joseph B., Mazzola, Eugene P. , Ridge, Clark D..2018, Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy:An Introduction to Principles, Applications, and Experimental Methods, 2nd Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc</i>	5%
4	Analisis spektrometri UV	memahami analisis UV	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	Luring 3x 50		Materi: Analisis spektrometri UV Pustaka: <i>Reusch, W. 2013. Visible and Ultraviolet Spectroscopy. Department of Chemistry, Michigan State University.</i>	5%
5	Analisis AAS	memahami analisis AAS secara umum	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	luring 3x 50		Materi: Analisis aas Pustaka: <i>Lambert, Joseph B., Mazzola, Eugene P. , Ridge, Clark D..2018, Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy:An Introduction to Principles, Applications, and Experimental Methods, 2nd Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc</i>	5%
6	Analisis AAS	memahami analisis AAS secara kualitatif	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Tes	luring 3x 50		Materi: Analisis aas Pustaka: <i>Lambert, Joseph B., Mazzola, Eugene P. , Ridge, Clark D..2018, Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy:An Introduction to Principles, Applications, and Experimental Methods, 2nd Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc</i>	5%

7	Analisis AAS	memahami analisis AAS secara kuantitatif	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Luring 3x 50		Materi: Analisis aas Pustaka: <i>Lambert, Joseph B., Mazzola, Eugene P. , Ridge, Clark D..2018, Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy:An Introduction to Principles, Applications, and Experimental Methods, 2nd Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc</i>	5%
8	Analisis UV dan AAS	Memahami analisis UV dan AAS	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Luring 3x 50		Materi: UTS Pustaka: <i>Lambert, Joseph B., Mazzola, Eugene P. , Ridge, Clark D..2018, Nuclear Magnetic Resonance Spectroscopy:An Introduction to Principles, Applications, and Experimental Methods, 2nd Edition, New Jersey: Pearson Education, Inc</i>	15%
9	Analisis ICP	memahami Analisis ICP	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Luring 3x 50	Daring 3x50	Materi: Analisis ICP Pustaka: <i>Reusch, W. 2013. Visible and Ultraviolet Spectroscopy. Department of Chemistry, Michigan State University.</i>	5%
10	Analisis ICP	memahami Analisis ICP	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Luring 3x 50	Daring 3x50	Materi: Analisis ICP Pustaka: <i>Reusch, W. 2013. Visible and Ultraviolet Spectroscopy. Department of Chemistry, Michigan State University.</i>	5%

11	Analisis ICP	memahami Analisis ICP	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Luring 3x 50	Daring 3x50	Materi: Analisis ICP Pustaka: <i>Reusch, W. 2013. Visible and Ultraviolet Spectroscopy. Department of Chemistry, Michigan State University.</i>	5%
12	Analisis ICP	memahami Analisis ICP	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Luring 3x 50	Daring 3x50	Materi: Analisis ICP Pustaka: <i>Reusch, W. 2013. Visible and Ultraviolet Spectroscopy. Department of Chemistry, Michigan State University.</i>	5%
13	memahami analisis voltammetri	Memahami analisis Voltammetri	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Luring 3x50	Daring 3x50		5%
14	memahami analisis voltammetri	Memahami analisis Voltammetri	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Luring 3x50	Daring 3x50		5%
15	memahami analisis voltammetri	Memahami analisis Voltammetri	Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja, Tes	Luring 3x50	Daring 3x50		5%
16	memahami analisis ICP dan Voltammetri		Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Praktik / Unjuk Kerja	Luring 3x50			19%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	9.6%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	28.01%
3.	Penilaian Portofolio	25.93%
4.	Praktik / Unjuk Kerja	17.59%
5.	Tes	17.94%
		99.07%

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.