

	UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : KIMIA				
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)				
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
	KIM6129	Mata Kuliah Program Studi	2 SKS	4	07/04/2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0011059002   MUHAMMAD FATHURRAHMAN, S.Pd, M.Si 0406125902   Dr. SUTANTO, M.Si 0427067401   Dr. . ADE HERI MULYATI, S.Si. M.Si 0429058304   ANI ANDRIYATI, 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 4	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, serta analisis data dan informasi dari instrumen tersebut.			
	CPL 5	Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis, sintesis, dan pemodelan molekul pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik.			
	CPL 7	Mampu memecahkan masalah IPTEKS di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis makromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, kinetika, dan energetika molekul dan sistem kimia, dengan metode analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan.			
	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 menggunakan aplikasi statistika untuk mengolah dan menganalisis data (CPL 1,2,4,9)			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu menggunakan aplikasi untuk menganalisis dan menyajikan data-data bidang ilmu kimia. (CPL 1,2,5,7)			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Mampu menggunakan aplikasi spss untuk mengumpulkan data, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasikan data-data bidang kimia. [C4, A3, P2] (CPMK 1)			
	Sub-CPMK 2	Mampu menggunakan aplikasi spss untuk pengujian hipotesis dan rancangan acak lengkap dalam penelitian bidang kimia [C3, A3, P2] (CPMK 1)			
	Sub-CPMK 3	Mampu menggunakan aplikasi avogadro dan orca untuk perhitungan optimasi, spektra IR dan UV-Vis dan kekerasan kimia [C4, A3, P2] (CPMK 2)			
Sub-CPMK 4	Mampu menggunakan aplikasi origin untuk mengolah dan menggabungkan data mentah FTIR, XRD, dan DRS-UV Vis serta aplikasi minitab untuk mengolah data respon permukaan[C3, A3, P2] (CPMK 2)				

## Korelasi CPL terhadap CPMK

	CPMK 1	CPMK 2
CPL 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 5	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata Kuliah Prak. Analisis Data dan Komputasi mencakup materi tentang pengertian statistik, Distribusi frekuensi, tendensi sentral, validasi dan realibilitas data, populasi dan sampel penelitian, uji prasyarat analisis, analisis deskriptif, analisis korelasi, regresi linear, tentang kegunaan statistika untuk menemukan jawaban terhadap suatu masalah, metode-metode sederhana untuk mengumpulkan data, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasikan data serta merancang suatu percobaan sederhana, serta pemanfaatan aplikasi seperti origin, minitab, avogadro dan orca untuk mengolah data dan menghitung data kimia.
<b>Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran</b>	1. Pendahuluan dan kontrak perkuliahan 2. Pengenalan SPSS 3. Penyajian Data dalam Tabel dan Grafik 4. Deskripsi Data 5. Uji Prasyarat Analisis 6. Pengujian Hipotesis 7. Rancangan Acak Lengkap 8. UTS 9. Melakukan perhitungan optimasi dan spektra inframerah pada hidrida periode 2 10. Menghitung spektra UV-Vis senyawa poliena lurus terkonjugasi 11. Menentukan nilai kekerasan kimia pada berbagai spesi kimia 12. Instalasi dan Pengenalan aplikasi origin serta minitab 13. Mengolah data mentah hasil analisis FTIR dan XRD 14. Mengolah data mentah hasil analisis DR-UV Vis 15. Mengolah data mentah hasil analisis persen adsorpsi menggunakan Metode Respon Permukaan 16. UAS
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Susetya, Budi. 2010. Statistika untuk Analisis Data Penelitian. Refika Aditama bandung.</li> <li>2) Sugiyono.2011. Statistika untuk Penelitian. Alfabeta, bandung.</li> <li>3) Sudjana- 2001. Metode Statistika. Tarsito. Bandung.</li> <li>4) Cochran William G. 2010. Sampling Techniques. ISBN 979 -456-079-8. Jakarta.</li> <li>5) Hasan, Iqbal.2009. Analisis data penelitian dengan Statistik. Bumi aksara. Jakarta</li> <li>6) Weimer, R.C. 1987. Applied elementary statistics, Brooks/Cole Publ.</li> <li>7) Musa, A.S dan A.H. Nasution. 1989. Perancangan dan analisis ilmiah, Bahan Pengajaran, PAU-IPB.</li> <li>8) Cochran, W.C &amp; G.M. Cox. 1957. Experimental Design, ed Ke-2, Jogn Wiley &amp; Sons.</li> <li>9) Cochran, W.C. 1968. Sampling Technique. John Wiley</li> </ol> <p><b>Pendukung :</b></p> <p>-</p>
<b>Dosen Pengampu</b>	
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	Kimia Komputasi dan Kemometri

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		
1,2,3,4	Sub-CPMK 1	terampil dalam melaksanakan praktikum dan membuat laporan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UAS</li> <li>2. UTS</li> <li>3. Quiz</li> <li>4. Lainnya (Presentasi, dll)</li> <li>5. Produk</li> <li>6. Praktikum</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Project Based Learning (PjBL) [TM : 6x50"]</li> <li>• Tugas : mengerjakan kuis dan</li> </ul>	Video Pembelajaran secara daring melalui LMS ( <a href="https://lms.unpak.ac.id">https://lms.unpak.ac.id</a> ) [6x50"]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan dan kontrak perkuliahan</li> <li>2. Pengenalan SPSS</li> <li>3. Penyajian Data dalam</li> </ol>	25

			7. Keaktifan 8. Sikap	tugas [BM: 1x(3x60'')]		Tabel dan Grafik 4. Deskripsi Data  <b>Bahasa Inggris :</b>  1. Introduction and course contract 2. Introduction to SPSS 3. Presentation of data in tables and graphs 4. Data Description	
5,6,7	Sub-CPMK 2	terampil dalam melaksanakan praktikum dan membuat laporan	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	• Project Based Learning (PjBL) [TM : 6x50''] • Tugas : mengerjakan kuis dan tugas [BM: 1x(3x60'')]	Video Pembelajaran secara daring melalui LMS ( <a href="https://lms.unpak.ac.id">https://lms.unpak.ac.id</a> ) [6x50'']	5. Uji Prasyarat Analisis 6. Pengujian Hipotesis 7. Rancangan Acak Lengkap  <b>Bahasa Inggris :</b>  5. Test Analysis Prerequisites 6. Hypothesis Testing 7. Completely Randomized Design	25
9,10,11	Sub-CPMK 3	terampil dalam melaksanakan praktikum dan membuat laporan	1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap	• Project Based Learning (PjBL) [TM : 6x50''] • Tugas : mengerjakan kuis dan tugas [BM: 1x(3x60'')]	Video Pembelajaran secara daring melalui LMS ( <a href="https://lms.unpak.ac.id">https://lms.unpak.ac.id</a> ) [6x50'']	9. Melakukan perhitungan optimasi dan spektra inframerah pada hidrida periode 2 10. Menghitung spektra UV-Vis senyawa poliena lurus terkonjugasi 11. Menentukan nilai kekerasan kimia pada berbagai spesi kimia  <b>Bahasa Inggris :</b>	25

						<p>9. Carry out optimization calculations and infrared spectra for period 2 hydrides</p> <p>10. Calculate the UV-Vis spectra of conjugated straight polyene compounds</p> <p>11. Determine the chemical hardness value of various chemical species</p>	
12,13,14,15	Sub-CPMK 4	<p>terampil dalam melaksanakan praktikum dan membuat laporan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UAS</li> <li>2. UTS</li> <li>3. Quiz</li> <li>4. Lainnya (Presentasi, dll)</li> <li>5. Produk</li> <li>6. Praktikum</li> <li>7. Keaktifan</li> <li>8. Sikap</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Project Based Learning (PjBL) [TM : 6x50"] •</li> <li>Tugas : mengerjakan kuis dan tugas [BM: 1x(3x60")]</li> </ul>	<p>Video Pembelajaran secara daring melalui LMS (<a href="https://lms.unpak.ac.id">https://lms.unpak.ac.id</a>) [6x50</p>	<p>12. Instalasi dan pengenalan aplikasi origin serta minitab</p> <p>13. Mengolah data mentah hasil analisis FTIR dan XRD</p> <p>14. Mengolah data mentah hasil analisis DR-UV Vis</p> <p>15. Mengolah data mentah hasil analisis persen adsorpsi menggunakan Metode Respon Permukaan</p> <p><b>Bahasa Inggris :</b></p> <p>12. Installation and introduction to the Origin and Minitab applications</p> <p>13. Process raw data from FTIR and XRD analysis</p> <p>14. Process raw data from DR-UV Vis analysis results</p> <p>15. Process raw data from the results of</p>	25

						percent adsorption analysis using the Response Surface Method	
--	--	--	--	--	--	---	--

Bogor, 07 April 2024  
Dosen Pengampu

**Ttd.**