

4.2.8 MATRIKS DAN PETA KURIKULUM

Mata kuliah yang telah dibentuk berdasarkan cakupan bahan kajian kemudian disusun dalam matriks per semester sebagai berikut:

(a) Mata kuliah Wajib

Tabel 4.4 Matakuliah Wajib

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
I	UNU-2220X	Agama	2	
	MFF-1011	Fisika Dasar I	3	
	MII21-1201	Pemrograman	3	
	MMM-1101	Kalkulus I	3	
	MKK-1101	Kimia Dasar I	3	
	MKK-1401	Kimia Organik Dasar I	2	
	MKK-1113	Praktikum Kimia Dasar	2	
	MKK-1711	Bahasa Inggris	1	
	Jumlah			19
II	UNU-222011	Pancasila	2	
	MKK-1102	Kimia Dasar II	3	
	MFF-1720	Fisika untuk Kimia	2	
	MKK-1710	Matematika untuk Kimia	2	
	MKK-1204	Struktur Senyawa Anorganik dan Teori Grup	2	
	MKK-1302	Termodinamika Kimia	2	
	MKK-1402	Kimia Organik Dasar II	2	
	MKK-1506	Kimia Analitik Dasar	2	
	MKK-1712	Praktikum Kimia Organik dan Analitik I	2	
Jumlah			19	
III	MKK-2201	Dasar Reaksi Anorganik	2	MKK-1204
	MKK-2203	Kimia Koordinasi	2	MKK-1204
	MKK-2305	Keseimbangan Kimia	2	MKK-1302
	MKK-2307	Kimia Kuantum	2	MKK-1101
	MKK-2403	Stereokimia	1	MKK-1402
	MKK-2505	Metode Spektrometri	3	MKK-1506
	MKK-2601	Biokimia I	2	MKK-1402
	MKK-2711	Praktikum Kimia Organik dan Fisik	2	MKK-1712
Jumlah			16	
IV	UNU-222012	Kewarganegaraan	2	
	MKK-2204	Sintesis dan Elusidasi Struktur Senyawa Anorganik	2	MKK-2203
	MKK-2206	Kimia Organologam dan Bioanorganik	2	MKK-2203
	MKK-2306	Kinetika Kimia	2	MKK-1102
	MKK-2308	Ikatan Kimia & Kimia Komputasi	2	MKK-2307
	MKK-2402	Elusidasi Struktur Senyawa Organik	2	MKK-2505
	MKK-2504	Metode Pemisahan	2	MKK-2505
	MKK-2602	Biokimia II	2	MKK-2601
	MKK-2712	Praktikum Kimia Anorganik dan Fisik	2	MKK-2711
Jumlah			18	
V	MKK-3203	Kimia Unsur	2	MKK-2201
	MKK-3201	Mekanisme Reaksi Anorganik	2	MKK-2203
	MKK-3303	Spektroskopi & Termodinamika Statistik	3	MKK-2307
	MKK-3401	Kimia Organik Fisik	2	MKK-1402
	MKK-3403	Sintesis Senyawa Organik	3	MKK-1402
	MKK-3507	Metode Elektrokimia dan Termal	2	MKK-2504
	MKK-3711	Praktikum Kimia Organik dan Analitik II	2	MKK-2712
	MKK-3712	Praktikum Kimia Anorganik	1	MKK-2712
	UNU-222013	Bahasa Indonesia	2	
Jumlah			19	
VI				
Jumlah			0	
VII	UNU-222001	Kuliah Kerja Nyata PPM	4	100 SKS
	UNU-222002	Komunikasi Masyarakat	2	

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
	UNU-222003	Penerapan Teknologi Tepat Guna*	2	
	UNU-222004	Penerapan Manajemen Pengetahuan*) pilih salah satu	2	
	MKK-3700	Metodologi Penelitian	2	100 SKS
Jumlah			10	
VIII	MKK-4703	Seminar Skripsi	1	120 SKS
	MKK-4701	Penelitian	3	120 SKS
	MKK-4702	Skripsi	2	120 SKS
Jumlah			6	
Jumlah seluruh MK Wajib			107	

Keterangan:

- UNU-222005 Agama Islam
- UNU-222006 Agama Katolik
- UNU-222007 Agama Kristen
- UNU-222008 Agama Hindu
- UNU-222009 Agama Buddha
- UNU-222010 Agama Konghucu

(b) Mata kuliah Pilihan yang disediakan untuk setiap semester

Tabel 4.5 Matakuliah Pilihan

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
I		Tidak ada mata kuliah pilihan		
Jumlah			0	
II	MKK-1730	Biologi Dasar	2	
	MKK-1842	Ekologi	2	
	MKK-1832	Energi dalam Industri	2	
Jumlah			8	
III	MKK-2821	Kimia Medisinal	2	MKK-1402
	MKK-2831	Industri Kimia	2	MKK-1402
	MKK-2841	Kimia Lingkungan	2	MKK-1102
	MKK-2843	Kimia B3	2	MKK-1102
	MKK-2853	Material Komposit	2	MKK-1102
	MKK-2825	Kimia Minyak Atsiri	2	
Jumlah			12	
IV	MKK-2842	Pengelolaan Limbah B3	2	MKK-1102
	MKK-2852	Desain dan Rekayasa Material	2	MKK-1102
	MKK-2824	Bioteknologi Molekuler	2	MKK-2601
	MKK-2834	Katalis dalam Industri	2	MKK-1102
	MKK-2836	Kimia Kosmetik	2	MKK-1302
	MKK-2812	Kimia Polimer	2	MKK-1402
	MKK-2822	Kimia Pangan	2	MKK-2601
	MKK-2823	Kimia Hasil Alam	2	MKK-1402
Jumlah			16	
V	MKK-3811	Geokimia	2	MKK-1204
	MKK-3815	Kimia Zat Padat	2	MKK-2305
	MKK-3817	Pengantar Kewirausahaan	2	MKK-1101
	MKK-3831	Azas Teknik Kimia	2	MKK-2305
	MKK-3833	Jaminan Mutu dalam Industri	2	MKK-2504
	MKK-3841	Analisis Kimia Lingkungan	2	MKK-2504
	MKK-3855	Nanomaterial	2	MKK-2204
	MKK-3857	Polimer Anorganik	2	MKK-2204
	MKK-3861	Simulasi Molekuler	2	MKK-2308
	MKK-3863	Kemoinformatika	2	MKK-2308
	MKK-3865	Komputasi Rekayasa Molekuler	2	MKK-2308
Jumlah			20	
VI	MKK-3812	Radiokimia	2	MKK-2306
	MKK-3822	Enzimologi	2	MKK-2601
	MKK-3844	Dasar-dasar Kimia Hijau	2	MKK-1102
	MKK-3852	Material Katalis dan Fotokatalis	2	MKK-2204
	MKK-3854	Karakterisasi Material	2	MKK-2204
	MKK-3862	Komputasi Rancang Obat	2	MKK-2308

	MKK-3864	Pemodelan Biomolekul	2	MKK-2308
	MKK-3220	Frontier Kimia Anorganik	2	MKK-3203
	MKK-3320	Frontier Kimia Fisik	2	MKK-3303
	MKK-3420	Frontier Kimia Organik	2	MKK-3403
	MKK-3520	Frontier Kimia Analitik	2	MKK-3507
		MBKM (dalam tabel mata kuliah MBKM)		
	Jumlah		22	

Tabel mata kuliah MBKM
Praktik Kerja A (10 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VI	MKK-3910	Perancangan praktik kerja lapangan	2	
	MKK-3911	Pengembangan skill dalam industri kimia A	1	
	MKK-3912	Implementasi praktik kerja lapangan A	4	
	MKK-3913	Seminar praktik kerja lapangan A	1	
	MKK-3914	Seminar akhir praktik kerja lapangan A	2	
	Jumlah		10	

Praktik Kerja B (20 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VI	MKK-3910	Perancangan praktik kerja lapangan	2	
	MKK-3915	Pengembangan skill dalam industri kimia B	2	
	MKK-3916	Implementasi praktik kerja lapangan B	8	
	MKK-3917	Seminar praktik kerja lapangan B	2	
	MKK-3920	Seminar akhir praktik kerja lapangan B	2	
	MKK-3918	Analisis kimia industri	2	
	MKK-3919	Pengolahan limbah industri	2	
	Jumlah		20	

Pertukaran Mahasiswa (menyesuaikan dengan mata kuliah yang ditawarkan mitra)

Penelitian Mahasiswa (20 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VI	MKK-3921	Manajemen laboratorium penelitian	2	
	MKK-3922	Metode Desain penelitian	2	
	MKK-3923	Desain Teknik proyek penelitian	4	
	MKK-3924	Teknik Proyek Penelitian	5	
	MKK-3925	Laporan proyek penelitian dan ujian	4	
	MKK-3926	Publikasi hasil proyek penelitian	3	
	Jumlah		20	

Asistensi Mengajar (10 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VI	MKK-3938	Perancangan Program Asistensi Pembelajaran Kimia SMA/SMK A	2	
	MKK-3939	Microteaching/Pedagogi Pembelajaran Kimia SMA/SMK A	2	
	MKK-3940	Asistensi Pembelajaran Kimia SMA/SMK A	3	
	MKK-3941	Seminar Hasil Asistensi Pembelajaran Kimia SMA/SMK A	3	
	Jumlah		10	

Asistensi Mengajar (20 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VI	MKK-3942	Perancangan Program Asistensi Pembelajaran Kimia SMA/SMK B	4	
	MKK-3943	Microteaching/Pedagogi Pembelajaran Kimia SMA/SMK B	4	
	MKK-3944	Asistensi Pembelajaran Kimia SMA/SMK B	6	
	MKK-3945	Seminar Pemantauan Asistensi Pembelajaran Kimia SMA/SMK B	3	
	MKK-3946	Seminar Hasil Asistensi Pembelajaran Kimia SMA/SMK B	3	
	Jumlah		20	

Asistensi Mengajar Mata Kuliah dan Praktikum (maksimal 6 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VI/VII	MKK-3930	Asistensi Praktikum Kimia Dasar	2	
	MKK-3931	Asistensi Praktikum Kimia Organik dan Analitik I	2	
	MKK-3932	Asistensi Praktikum Kimia Organik dan Fisik	2	

	MKK-3933	Asistensi Praktikum Kimia Anorganik dan Fisik	2	
	MKK-3934	Asistensi Praktikum Kimia Organik dan Analitik II	2	
	MKK-3935	Asistensi Praktikum Kimia Anorganik	1	
	MKK-3936	Asistensi Mata Kuliah Kimia I	2	
	MKK-3937	Asistensi Mata Kuliah Kimia II	2	

Proyek Di Desa (12 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VI	MKK-3950	Analisis Potensi Proyek Desa Unggulan	2	
	MKK-3951	Implementasi Proyek Desa Unggulan	8	
	MKK-3952	Seminar Proyek Desa Unggulan	2	
	Jumlah		12	

Wirausaha Mahasiswa (20 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VI	MKK-3960	Perancangan Ide Bisnis	4	
	MKK-3961	Validasi Bisnis	5	
	MKK-3962	Product-Market Fit	5	
	MKK-3963	Rencana Bisnis	4	
	MKK-3964	Seminar Wirausaha A	2	
	Jumlah		20	

Wirausaha Mahasiswa (17-20 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VII	MKK-3965	Magang Wirausaha A*	7	
	MKK-3966	Magang Wirausaha B*	10	
	MKK-3967	Pilot Project	8	
	MKK-3968	Seminar Wirausaha B	2	
	Jumlah		17-20	

*) diambil salah satu menyesuaikan waktu magang (A=1,5-2 bulan dan B=3-6 bulan)

Studi Independen (20 SKS)

SEM	KODE	MATA KULIAH	SKS	Prasyarat
VII	MKK-3970	Proposal studi/proyek independent	2	
	MKK-3971	Metodologi studi/proyek independent	8	
	MKK-3972	Seminar Kemajuan studi/proyek independent	2	
	MKK-3973	Produk inovasi studi/proyek independent	4	
	MKK-3974	Management studi/proyek independent	2	
	MKK-3975	Presentasi Akhir studi/proyek independent	2	
	Jumlah		20	

(c) **Peta Kurikulum Mata Kuliah Wajib**

Tabel 4.6 Peta Kurikulum Mata Kuliah Wajib

Kode	Nama Mata Kuliah	Sikap	Ketrampilan Umum		Penguasaan Pengetahuan			Ketrampilan Khusus			
		S1	KU-1	KU-2	PP-1	PP-2	PP-3	KK-1	KK-2	KK-3	KK-4
UNU-22200X	Agama	V									
MFF-1011	Fisika Dasar I				V						
MII21-1201	Pemrograman				V						
MMM-1101	Kalkulus I				V						
MKK-1101	Kimia Dasar I				V						
MKK-1401	Kimia Organik Dasar I				V						
MKK-1113	Praktikum Kimia Dasar							V	V		
MKK-1711	Bahasa Inggris									V	
UNU-222011	Pancasila	V									
MKK-1102	Kimia Dasar II				V						
MFF-101X	Fisika untuk Kimia				V						
MKK-1710	Matematika untuk Kimia				V						
MKK-1204	Struktur Senyawa Anorganik dan Teori Grup				V						
MKK-1302	Termodinamika Kimia				V						
MKK-1402	Kimia Organik Dasar II				V						
MKK-1506	Kimia Analitik Dasar				V	V					
MKK-1712	Praktikum Kimia Organik dan Analitik I							V			
MKK-2201	Dasar Reaksi Anorganik				V						
MKK-2203	Kimia Koordinasi				V						
MKK-2305	Keseimbangan Kimia				V						
MKK-2307	Kimia Kuantum				V						
MKK-2403	Stereokimia				V						
MKK-2505	Metode Spektrometri				V						
MKK-2601	Biokimia I				V						
MKK-2711	Praktikum Kimia Organik dan Fisik							V			
UNU-222012	Kewarganegaraan	V		V							
MKK-2204	Sintesis dan Elusidasi Struktur Senyawa Anorganik				V	V					
MKK-2206	Kimia Organologam dan Bioanorganik				V						
MKK-2306	Kinetika Kimia				V						
MKK-2308	Ikatan Kimia & Kimia Komputasi				V		V				
MKK-2402	Elusidasi Struktur Senyawa Organik				V	V					
MKK-2504	Metode Pemisahan				V	V					
MKK-2602	Biokimia II				V						
MKK-2712	Praktikum Kimia Anorganik dan Fisik							V			

Kode	Nama Mata Kuliah	Sikap	Ketrampilan Umum		Penguasaan Pengetahuan			Ketrampilan Khusus			
		S1	KU-1	KU-2	PP-1	PP-2	PP-3	KK-1	KK-2	KK-3	KK-4
MKK-3203	Kimia Unsur				√						
MKK-3201	Mekanisme Reaksi Anorganik				√						
MKK-3303	Spektroskopi dan Termodinamika Statistik				√						
MKK-3401	Kimia Organik Fisik				√						
MKK-3403	Sintesis Senyawa Organik				√						
MKK-3507	Metode Elektrokimia dan Termal				√	√					
MKK-3711	Praktikum Kimia Organik dan Analitik II							√			
MKK-3712	Praktikum Kimia Anorganik							√			
UNU-222013	Bahasa Indonesia						√	√	√	√	√
UNU-222001	Kuliah Kerja Nyata PPM	√		√							√
UNU-222002	Komunikasi Masyarakat	√		√							√
UNU-222003	Penerapan Teknologi Tepat Guna*	√		√							√
UNU-222004	Penerapan Manajemen Pengetahuan* *) pilih salah satu										
MKK-3700	Metodologi Penelitian						√	√	√	√	√
MKK-4703	Seminar Skripsi								√	√	√
MKK-4701	Penelitian							√	√	√	√
MKK-4702	Skripsi								√	√	√

(d) Peta Kurikulum Mata Kuliah Pilihan

Tabel 4.7 Peta Kurikulum Mata Kuliah Pilihan

Kode	Nama Mata Kuliah	Sikap	Ketrampilan Umum		Penguasaan Pengetahuan			Ketrampilan Khusus			
		S1	KU-1	KU-2	PP-1	PP-2	PP-3	KK-1	KK-2	KK-3	KK-4
MKK-1730	Biologi Dasar				√						
MKK-1842	Ekologi				√						
MKK-1832	Energi dalam Industri				√						
MKK-1822	Kimia Minyak Atsiri				√						
MKK-2821	Kimia Medisinal				√						
MKK-2823	Kimia Hasil Alam				√						
MKK-2831	Industri Kimia				√						
MKK-2841	Kimia Lingkungan				√						
MKK-2843	Kimia B3				√						
MKK-2853	Material Komposit				√						
MKK-2832	Energi dalam Industri				√						
MKK-2842	Pengelolaan Limbah B3				√						
MKK-2852	Desain dan Rekayasa Material				√						

Kode	Nama Mata Kuliah	Sikap	Ketrampilan Umum		Penguasaan Pengetahuan			Ketrampilan Khusus			
		S1	KU-1	KU-2	PP-1	PP-2	PP-3	KK-1	KK-2	KK-3	KK-4
MKK-2824	Bioteknologi Molekuler				√						
MKK-2834	Katalis dalam Industri				√						
MKK-2836	Kimia Kosmetik				√						
MKK-2812	Kimia Polimer				√						
MKK-2822	Kimia Pangan				√						
MKK-3811	Geokimia				√						
MKK-3817	Pengantar Kewirausahaan	√		√	√						√
MKK-3815	Kimia Zat Padat				√						
MKK-3831	Azas Teknik Kimia				√						
MKK-3833	Jaminan Mutu dalam Industri				√						
MKK-3841	Analisis Kimia Lingkungan				√						
MKK-3855	Nanomaterial				√						
MKK-3857	Polimer Anorganik				√						
MKK-3861	Simulasi Molekuler				√	√			√		
MKK-3863	Kemoinformatika				√	√			√		
MKK-3865	Komputasi Rekayasa Molekuler				√	√			√		
MKK-3812	Radiokimia				√						
MKK-3822	Enzimologi				√						
MKK-3844	Dasar-dasar Kimia Hijau				√						
MKK-3852	Material Katalis dan Fotokatalis				√						
MKK-3854	Karakterisasi Material				√						
MKK-3862	Komputasi Rancang Obat				√	√			√		
MKK-3864	Pemodelan Biomolekul				√	√			√		
MKK-3220	Frontier Kimia Anorganik				√						√
MKK-3320	Frontier Kimia Fisik				√						√
MKK-3420	Frontier Kimia Organik				√						√
MKK-3520	Frontier Kimia Analitik				√						√

(e) Peta Kurikulum Kegiatan MBKM

Tabel 4.8 Peta Kurikulum Kegiatan MBKM

Kegiatan	Sikap	Ketrampilan Umum		Penguasaan Pengetahuan			Ketrampilan Khusus			
	S1	KU-1	KU-2	PP-1	PP-2	PP-3	KK-1	KK-2	KK-3	KK-4
MK pilihan di Prodi Lain di FMIPA				V		V		V		
MK Pilihan di Prodi Lain di UGM				V	V					V
MK Pilihan di Prodi Kimia di PT lain	V			V	V				V	V
Pertukaran Mahasiswa	V		V	V	V	V	V		V	V
Magang Industri	V		V		V	V	V	V	V	V
Magang Penelitian	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Kewirausahaan	V		V						V	V
Proyek di Desa	V		V				V		V	V
Proyek Kemanusiaan	V		V							V
Proyek Independen	V		V			V	V	V	V	V
Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan	V		V						V	V