

**DOKUMEN
KURIKULUM BERBASIS KKNI**



**PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PATTIMURA
AMBON
2019**

KATA PENGANTAR

Kurikulum adalah adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan Program Studi. Untuk menyikapi perkembangan ilmu kimia, khususnya pada era industri 4.0, Program Studi Kimia, Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pattimura dituntut untuk menyiapkan perangkat kurikulum yang dapat menghasilkan alumni kimia dengan tingkat kompetensi yang diharapkan.

Sejak tahun 2018, Program Studi Kimia Fakultas MIPA Universitas Pattimura mulai melakukan revisi kurikulum berbasis KKNI (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia). Dokumen Kurikulum Program Studi Kimia FMIPA Unpatti berbasis KKNI yang tersaji merupakan jerih payah serta dedikasi dari berbagai pihak. Atas nama Jurusan Kimia, kami menyampaikan apresiasi yang tinggi kepada segenap tim penyusun. Semoga kurikulum ini semakin mendorong pencapaian Visi dan Misi Program studi kimia FMIPA Unpatti, yaitu mengabdikan ilmu dan bhakti Kimia untuk kemajuan dan kesejahteraan umat manusia.

Ambon, Juli 2019
Ketua Jurusan Kimia,

Dr. Yusthinus T. Male, S.Si,M.Si
NIP. 196805201997031001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
VISI	iii
MISI	1
PROFIL LULUSAN	1
RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN	1
MATRIKS PROFIL LULUSAN	4
ELEMEN KOMPETENSI	20
PETA KURIKULUM	22
TABEL PERHITUNGAN SKS SETIAP MATA KULIAH	30
STRUKTUR KURIKULUM BERDASARKAN PETA KEILMUAN DENGAN UNSUR KOMPETENSI	32
STRUKTUR KURIKULUM	33
LAMPIRAN DESKRIPSI MATA KULIAH	37
LAMPIRAN RPS MATA KULIAH	71

VISI:

Visi Program Studi Kimia FMIPA Unpatti menjelang tahun 2025 menjadi penyelenggara pendidikan, penelitian, dan penerapan terpadu ilmu kimia yang bermutu serta menjadi rujukan dalam pengembangan ilmu-ilmu kimia berbasis sumber daya alam laut-pulau.

MISI:

1. Mengembangkan ilmu kimia melalui penelitian dan kajian-kajian kimiawi untuk meningkatkan pemanfaatan hasil penelitian kimia oleh dunia industri dan bidang terapan lainnya.
2. Mengoptimalkan aplikasi kimia untuk menemukan proses dan metodologi yang efektif dan efisien agar daerah Maluku yang kaya dengan sumber daya kelautan, pertambangan, dan rempah-rempah dapat dimanfaatkan untuk menunjang pembangunan daerah Maluku khususnya dan Indonesia pada umumnya.

PROFIL LULUSAN:

Peneliti, Ilmuwan, Analis Kimia, Wirausaha, dan Birokrat

RUMUSAN CAPAIAN PEMBELAJARAN:**1. Sikap**

- a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- c. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
- e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain.
- f. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila.
- g. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
- h. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
- i. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

- j. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.

2. Penguasaan pengetahuan

- a. Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya.
- b. Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut.
- c. Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik).
- d. Menguasai prinsip dan teknik penanganan bahan kimia berbahaya.

3. Keterampilan umum

- a. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya.
- b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
- c. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni.
- d. Menyusun deskriptif saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
- e. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data.
- f. Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri.
- g. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

- h. Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.

4. Keterampilan khusus

- a. Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan.
- b. Mampu memecahkan masalah ipteks di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, perubahan molekul baik energi maupun kinetiknya, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan.
- c. Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat.
- d. Mampu memanfaatkan keilmuan dalam kehidupan sehari-hari.
- e. Mampu menggunakan piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik).
- f. Mampu melaksanakan pekerjaan dan menangani bahan kimia berbahaya sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan kerja.
- g. Mampu mengantisipasi dan mengurangi dampak penggunaan zat kimia terhadap kehidupan masyarakat, lingkungan, sosial, dan ekonomi.

MATRIKS PROFIL LULUSAN

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
1.	Peneliti	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan
		Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	Mampu memecahkan masalah ipteks di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, perubahan molekul baik energi maupun kinetiknya, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi,

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
			atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)	pengetahuan, teknologi atau seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni	dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat
		Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	Menguasai prinsip dan teknik penanganan bahan kimia berbahaya	Menyusun deskriptif saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	Mampu memanfaatkan keilmuan dalam kehidupan sehari-hari
		Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain		Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data	Mampu menggunakan piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila		Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	Mampu melaksanakan pekerjaan dan menangani bahan kimia berbahaya sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan kerja
		Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan		Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara		Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
2.	Ilmuwan	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan
		Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	Mampu memecahkan masalah ipteks di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, perubahan molekul baik energi maupun kinetiknya, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat
		Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	Menguasai prinsip dan teknik penanganan bahan kimia berbahaya	Menyusun deskriptif saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	Mampu memanfaatkan keilmuan dalam kehidupan sehari-hari
		Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain		Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data	Mampu menggunakan piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila		Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	Mampu melaksanakan pekerjaan dan menangani bahan kimia berbahaya sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan kerja
		Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan		Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara		Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	
		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
3.	Analisis Kimia	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan
		Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	Mampu memecahkan masalah ipteks di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, perubahan molekul baik energi maupun kinetiknya, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat
		Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	Menguasai prinsip dan teknik penanganan bahan kimia berbahaya	Menyusun deskriptif saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	Mampu memanfaatkan keilmuan dalam kehidupan sehari-hari
		Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain		Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data	Mampu menggunakan piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila		Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	Mampu melaksanakan pekerjaan dan menangani bahan kimia berbahaya sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan kerja
		Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan		Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara		Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
4.	Wirausaha	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan
		Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	Mampu memecahkan masalah ipteks di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, perubahan molekul baik energi maupun kinetiknya, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat
		Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	Menguasai prinsip dan teknik penanganan bahan kimia berbahaya	Menyusun deskriptif saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	Mampu memanfaatkan keilmuan dalam kehidupan sehari-hari
		Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain		Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data	Mampu menggunakan piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila		Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	Mampu melaksanakan pekerjaan dan menangani bahan kimia berbahaya sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan kerja
		Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan		Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara		Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	
		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
5.	Birokrat	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan
		Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	Mampu memecahkan masalah ipteks di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, perubahan molekul baik energi maupun kinetiknya, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik	Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat
		Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa	Menguasai prinsip dan teknik penanganan bahan kimia berbahaya	Menyusun deskriptif saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.	Mampu memanfaatkan keilmuan dalam kehidupan sehari-hari
		Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain		Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data	Mampu menggunakan piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau anorganik)

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila		Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	Mampu melaksanakan pekerjaan dan menangani bahan kimia berbahaya sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan kerja
		Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan		Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	
		Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara		Mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	

No.	Profil	Rumusan Sikap	Rumusan Pengetahuan	Rumusan Keterampilan Umum	Rumusan Keterampilan Khusus
		Ditetapkan dalam SNPT	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan Asosiasi Prodi	Ditetapkan dalam SNPT dan Asosiasi Prodi
		Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan			
		Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			

ELEMEN KOMPETENSI

No.	Rumusan Capaian Pembelajaran	To Know	To Do	To Be	To Live Together
1.	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;			√	√
2.	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;			√	√
3.	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;			√	√
4.	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;			√	√
5.	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;			√	√
6.	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila;			√	√
7.	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;			√	√
8.	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;			√	√
9.	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;			√	√
10.	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;			√	√
11.	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia mikromolekul dan terapannya	√			
12.	Menguasai pengetahuan operasional lengkap tentang fungsi, cara mengoperasikan instrumen kimia yang umum, dan analisis data dan informasi dari instrumen tersebut	√			
13.	Menguasai prinsip dasar piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau an-organik)	√			
14.	Menguasai prinsip dan teknik penanganan bahan kimia berbahaya	√			
15.	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi sesuai dengan bidang keahliannya	√	√		
16.	Mampu menunjukkan kerja mandiri, bermutu, dan terukur	√	√		
17.	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni	√	√		

18.	Menyusun deskriptif saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi	√	√		
19.	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data	√	√	√	
20.	Mampu melaukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	√		√	
21.	Mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi	√	√	√	
22.	Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	√	√		
23.	Mampu menghasilkan simpulan yang tepat berdasarkan hasil identifikasi, analisis, isolasi, transformasi dan sintesis bahan kimia yang telah dilakukan	√	√		
24.	Mampu memecahkan masalah ipteks di bidang kimia yang umum dan dalam lingkup sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, perubahan molekul baik energi maupun kinetiknya, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan	√	√		
25.	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan simpulan analisis untuk pengambilan keputusan yang tepat	√	√		
27.	Mampu memanfaatkan keilmuan dalam kehidupan sehari-hari	√	√		
28.	Mampu menggunakan piranti lunak untuk analisis dan sintesis pada bidang kimia yang umum atau yang lebih spesifik (organik, biokimia, analitik, kimia fisik, atau an-organik)	√	√		
29.	Mampu melaksanakan pekerjaan dan menangani bahan kimia berbahaya sesuai dengan standar keamanan dan kesehatan kerja	√	√		
30.	Mampu mengantisipasi dan mengurangi dampak penggunaan zat kimia terhadap kehidupan masyarakat, lingkungan, sosial, dan ekonomi	√	√		
31.	Menguasai konsep dasar manajemen laboratorium kimia	√		√	
32.	Mampu menggunakan teknologi informasi untuk memecahkan masalah ipteks di bidang kimia	√	√		
33.	Mampu memecahkan masalah ipteks di bidang kimia menggunakan metodologi penelitian ilmiah	√	√		
34.	Menguasai dan mampu menyusun gagasan inovatif dan kreatif untuk mengembangkan gagasan-gagasan dalam mengembangkan kewirausahaan	√	√		
35.	Menguasai dan mampu menggunakan ketrampilan berbahasa Inggris terutama dalam bidang akademik, seperti penulisan ilmiah dan presentasi ilmiah	√	√		

PETA KURIKULUM

No.	Capaian Pembelajaran	Konsep Dasar Kimia	Kimia Organik	Kimia Analitik	Kimia Anorganik	Kimia Fisika	Biokimia dan Pangan	Ilmu Lingkungan	Matematika	Fisika	Biologi	Manajemen	Penelitian Ilmiah
1.	Menguasai konsep teoretis struktur, sifat, dan perubahannya baik pada energi maupun kinetiknya, identifikasi, pemisahan, karakterisasi, transformasi, sintesis bahan kimia	Prinsip Dasar Ilmu Kimia	Gugus Fungsi Mekanisme Reaksi Senyawa Organik Isolasi Senyawa Organik Identifikasi Senyawa Organik Metabolit Sekunder Penanganan Bahan Kimia & K3	Analisis Kualitatif dan Kuantitatif Instrumen Kimia	Sifat Zat Struktur dan Kereaktifan Reaksi Senyawa Anorganik	Termodinamika dan Kesetimbangan Teori Kuantum Struktur dan Ikatan Kimia Laju Reaksi dan Peluruhan	Struktur dan Fungsi Biomolekul Bioenergetika dan Metabolisme Analisa Bahan Makanan	Kimia Lingkungan Manajemen Lingkungan	Matematika Statistika	Fisika	Biologi	Manajemen	Metodologi Penelitian Penulisan Ilmiah

<p>sederhana seperti identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis mikromolekul melalui penerapan pengetahuan struktur, sifat, perubahan molekul baik energi maupun kinetiknya, metoda analisis dan sintesis pada bidang kimia spesifik, serta penerapan teknologi yang relevan</p>																														
<p>15. Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif solusi di bidang identifikasi, analisis, isolasi, transformasi, dan sintesis bahan kimia yang tersedia dan menyajikan</p>																														

TABEL PERHITUNGAN SKS SETIAP MATA KULIAH

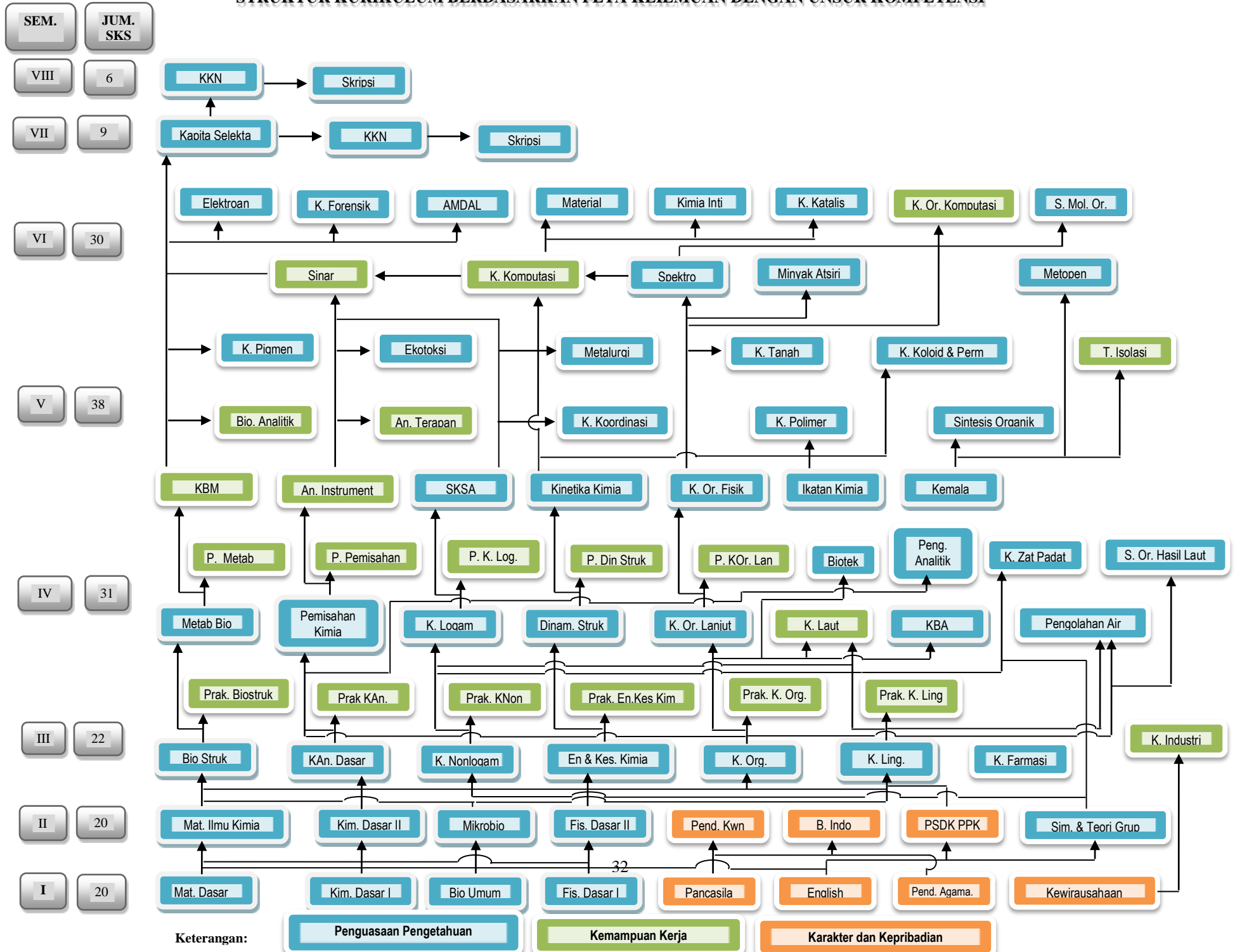
No.	Kode Warna	Nama Mata Kuliah	Keluasan	Kedalaman	Beban	SKS Sementara	SKS
1		Kimia Dasar 1	1	3	3	3.24	3
2		Kimia Dasar 2	1	3	3	3.24	3
3		Kimia Organik	1	2	2	2.16	2
4		Praktikum Kimia Organik	1	1	1	1.08	1
5		Kimia Organik Lanjut	1	2	2	2.16	2
6		Praktikum Kimia Organik Lanjut	1	1	1	1.08	1
7		Kimia Bahan Alam	1	2	2	2.16	2
8		Kimia Organik Fisik	1	2	2	2.16	2
9		Elusidasi Struktur Molekul Organik	1	3	3	3.24	2
10		Kimia Minyak Atsiri	1	3	3	3.24	3
11		Keselamatan Manajemen Laboratorium	1	2	2	2.16	2
12		Kimia Analitik Dasar	1	2	2	2.16	2
13		Prak. Kimia Analitik Dasar	1	1	1	1.08	1
14		Pemisahan Kimia dan Elektroanalisis	1	2	2	2.16	2
15		Prak. Pemisahan Kimia dan Elektroanalisis	1	1	1	1.08	1
16		Analisis Instrumen	1	2	2	2.16	2
17		Kimia Non Logam	1	2	2	2.16	2
18		Prak. Kimia Non Logam	1	1	1	1.08	1
19		Kimia Logam	1	2	2	2.16	2
20		Prak. Kimia Logam	1	1	1	1.08	1
21		Struktur dan Kereaktifan Senyawa Anorganik	1	2	2	2.16	2
22		Sintesis dan Analisis Anorganik	1	3	3	3.24	3
23		Energetika dan Keseimbangan Kimia	1	2	2	2.16	2
24		Prak. Energetika dan Keseimbangan Kimia	1	1	1	1.08	1
25		Dinamika dan Struktur Kimia	1	2	2	2.16	2
26		Prak. Dinamika dan Struktur Kimia	1	1	1	1.08	1
27		Ikatan Kimia	1	2	2	2.16	2
28		Kinetika Kimia	1	2	2	2.16	2
29		Kimia Komputasi	1	3	3	3.24	3
30		Biokimia Struktur	1	2	2	2.16	2

31		Prak. Biokimia Struktur	1	1	1	1.08	1
32		Metabolisme Biomolekul	1	2	2	2.16	2
33		Prak. Metabolisme Biomolekul	1	1	1	1.08	1
34		Kimia Bahan Makanan	1	2	2	2.16	2
35		Kimia Lingkungan	1	2	2	2.16	2
36		Prak. Kimia Lingkungan	1	1	1	1.08	1
37		Kimia Laut	1	3	3	3.24	3
38		Kapita Selekt	1	2	2	2.16	2
39		Kewirausahaan Kimia	1	2	2	2.16	2
40		Biologi Umum	1	3	3	3.24	3
41		Mikrobiologi Umum	1	3	3	3.24	3
42		Matematika Dasar	1	3	3	3.24	3
43		Matematika untuk Ilmu Kimia	1	3	3	3.24	3
44		Fisika Dasar 1	1	3	3	3.24	3
45		Fisika Dasar 2	1	3	3	3.24	3
46		Metodologi Penelitian	1	2	2	2.16	2
47		Skripsi	2	3	6	6.48	6
					101	108	99

Beban: ditentukan berdasarkan banyaknya bahan kajian dan luas cakupan bahan kajian

MK wajib nasional = 8 SKS; MK wajib universitas = 9 SKS; MK pilihan = 28 SKS; MK wajib PS = 99 SKS; Jumlah SKS Total = 144 SK

STRUKTUR KURIKULUM BERDASARKAN PETA KEILMUAN DENGAN UNSUR KOMPETENSI



STRUKTUR KURIKULUM

Semester	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
1	Mata Kuliah Wajib		
	MDU002	Pancasila	2
	MDU005	English For Science	2
	MDU001	Pendidikan Agama*	2
	MDF004	Biologi Umum	2(1)
	MDF001	Matematika Dasar	2(1)
	MDF003	Kimia Dasar 1	2(1)
	MDF002	Fisika Dasar 1	2(1)
	MDU006	Ilmu Sosial Budaya Dasar	2
	KMA011	<i>Green Chemistry</i>	2
		TOTAL	20 SKS
Semester	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
2	Mata Kuliah Wajib		
	MDU003	Pend.Kewarganegaraan	2
	MDU004	Bahasa Indonesia	2
	MDU007	Pengelolaan Sumber Daya Kelautan dan Pulau-pulau Kecil	2
	KMA420	Mikrobiologi Umum	2(1)
	KMA120	Matematika untuk Ilmu Kimia	2(1)
	KMA320	Kimia Dasar 2	2(1)
	KMA220	Fisika Dasar 2	2(1)
		TOTAL	18 SKS
	Mata Kuliah Pilihan		
	PKA122	Simetri dan Teori Grup**	2
	TOTAL	2 SKS	
Semester	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
3	Mata Kuliah Wajib		
	KMA230	Biokimia Struktur	2
	KMA330	Prak. Biokimia Struktur	1
	KMA231	Kimia Analitik Dasar	2
	KMA331	Prak. Kimia Analitik Dasar	1
	KMA232	Kimia Non Logam	2
	KMA332	Prak. Kimia Non Logam	1
	KMA233	Energetika dan Keseimbangan Kimia	2
	KMA333	Prak. Energetika dan Keseimbangan Kimia	1
	KMA234	Kimia Organik	2
	KMA334	Praktikum Kimia Organik	1
	KMA235	Kimia Lingkungan	2
	KMA335	Prak. Kimia Lingkungan	1

		TOTAL	18 SKS
	Mata Kuliah Pilihan		
	PKA130	Kimia Farmasi	2
	PKA131	Kimia Industri	2
	PKA132	Nanomaterial Kimia	2
	TOTAL	4 SKS	
Semester	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
4	Mata Kuliah Wajib		
	KMA240	Metabolisme Biomolekul	2
	KMA340	Prak. Metabolisme Biomolekul	1
	KMA241	Pemisahan Kimia dan Analisis Elektrometri	2
	KMA341	Prak. Pemisahan Kimia dan Analisis Elektrometri	1
	KMA242	Kimia Logam	2
	KMA342	Prak. Kimia Logam	1
	KMA243	Dinamika dan Struktur Kimia	2
	KMA343	Prak. Dinamika dan Struktur Kimia	1
	KMA244	Kimia Organik Lanjut	2
	KMA344	Praktikum Kimia Organik Lanjut	2
	KMA245	Kimia Laut	2(1)
	KMA246	Kimia Bahan Alam	2
		TOTAL	21 SKS
	Mata Kuliah Pilihan		
	PKA240	Bioteknologi	2
	PKA241	Pengukuran Analitik	2
PKA243	Kimia Zat Padat	2	
PKA244	Senyawa Organik Hasil Laut	2	
PKA245	Pengolahan Air	2	
PKA246	Energi Baru Terbarukan	2	
	TOTAL	10 SKS	
Semester	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
5	Mata Kuliah Wajib		
	KMA250	Kimia Bahan Makanan	2(1)
	KMA251	Analisis Instrumen	2(1)
	KMA252	Struktur dan Kereaktifan Senyawa Anorganik	2
	KMA253	Kinetika Kimia	2
	KMA254	Kimia Organik Fisik	2
	KMA255	Ikatan Kimia	2
	KMA256	Keselamatan dan Manajemen Laboratorium	2
		TOTAL	16 SKS
Mata Kuliah Pilihan			

	PKA250	Biokimia Analitik	2(1)
	PKA251	Analisis Terapan	2(1)
	PKA252	Kimia Koordinasi	2
	PKA253	Kimia Polimer	2
	PKA254	Kimia Sintesis Organik	2
	PKA255	Ekotoksikologi	2
	PKA256	Kimia Pigmen	2
	PKA257	Metalurgi	2
	PKA258	Kimia Koloid dan Permukaan	2
	PKA259	Kimia Tanah	2
		TOTAL	22 SKS
Semester	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
6	Mata Kuliah Wajib		
	KMA262	Sintesis dan Analisis Anorganik	2(1)
	KMA263	Kimia Komputasi	2(1)
	KMA264	Spektroskopi Molekul Organik	3
	KMA265	Kimia Minyak Atsiri	3
	KMA466	Metodologi Penelitian	2
		TOTAL	14 SKS
	Mata Kuliah Pilihan		
	PKA260	Kewirausahaan Kimia**	2
	PKA261	Elektroanalisis	2
	PKA262	Material Anorganik	2
	PKA263	Kimia Inti	2
	PKA264	Struktur Molekul Organik	2
	PKA265	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan	2
PKA266	Kimia Forensik	2	
PKA267	Kimia Katalis	2	
PKA268	Teknik Isolasi Minyak Atsiri	2	
PKA269	Kimia Organik Komputasi	2	
	TOTAL	16 SKS	
Semester	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
7	Mata Kuliah Wajib		
		Kapita Selekt* KMA500	3
		Skripsi***	6
		KKN***	3
		TOTAL	9 SKS
	Wajib Pilihan		
	KMA470	Kapita Selekt Biokimia	3
	KMA471	Kapita Selekt Kimia Analitik	3
KMA472	Kapita Selekt Kimia Anorganik	3	

	KMA473	Kapita Seleкта Kimia Fisika	3
	KMA474	Kapita Seleкта Kimia Organik	3
Semester	Kode MK	Mata Kuliah	SKS
8	Mata Kuliah Wajib		
	KMA500	Skripsi***	6
		KKN***	3
		TOTAL	6/3 SKS
		TOTAL SKS	144 SKS

*) MK Wajib Pilihan

**) MK Pilihan Wajib

***) MK dapat dikontrak pada semester ganjil atau genap

LAMPIRAN DESKRIPSI MATA KULIAH

DESKRIPSI MATA KULIAH

1. BIOKIMIA STRUKTUR

MK	Biokimia Struktur (2 SKS)
Kode MK	KMA230
Deskripsi MK	Mata kuliah Biokimia Struktur (KMA230) mempelajari tentang konsep-konsep dasar tentang struktur, sifat, dan fungsi biomolekul. Materi yang disajikan mencakup pendahuluan, air dan buffer, asam amino dan peptida, protein, enzim, karbohidrat, lipida dan membran, serta asam nukleat.
Daftar Pustaka	1. Lehninger, L. A Penerjemah M. Thenawidjaja Suhartono, 2000, <i>Dasar-dasar Biokimia</i> . Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta. 2. Mathews, C. K., Van Holde, K. E., and Ahern, K. G., 2000, <i>Biochemistry</i> ., 3 rd ed. Addison-Esley Publ. Comp. 3. Stryer L. 2002. <i>Biochemistry</i> 5 th Ed. Freeman & Company. New York.
Dosen	1. Prof. Dr. Dominggus Malle, M.Sc. 2. Dr. Ivonne Telussa, M.Si. 3. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 4. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si. 5. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si.

2. PRAKTIKUM BIOKIMIA STRUKTUR

MK	Praktikum Biokimia Struktur (1 SKS)
Kode MK	KMA330
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Biokimia Struktur (KMA330) mencakup aplikasi pembelajaran dalam bentuk praktikum untuk mempelajari tentang struktur, sifat, dan fungsi biomolekul serta proses identifikasi secara kualitatif dan kuantitatif.
Daftar Pustaka	1. Lehninger, L. A Penerjemah M. Thenawidjaja Suhartono, 2000, <i>Dasar-dasar Biokimia</i> . Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta. 2. Mathews, C. K., Van Holde, K. E., and Ahern, K. G., 2000, <i>Biochemistry</i> ., 3 rd ed. Addison-Esley Publ. Comp. 3. Stryer L. 2002. <i>Biochemistry</i> 5 th Ed. Freeman & Company. New York.
Dosen	1. Prof. Dr. Dominggus Malle, M.Sc. 2. Dr. Ivonne Telussa, M.Si. 3. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 4. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si. 5. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si.

3. METABOLISME BIOMOLEKUL

MK	Metabolisme Biomolekul (2 SKS)
Kode MK	KMA240
Deskripsi MK	Mata kuliah Metabolisme Biomolekul (KMA240) akan mempelajari tentang gambaran umum metabolisme, bioenergetika, hubungan antara metabolisme karbohidrat, lipid, protein dan asam nukleat. Disamping itu, dalam kuliah ini juga dipelajari mengenai molekul pembawa informasi genetik (DNA dan RNA), proses yang menyebabkan mutasi pada DNA, serta tahap tahap yang terlibat dalam sintesis DNA, RNA dan protein serta pengendalian dalam setiap tahapnya.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lehninger, L. A Penerjemah M. Thenawidjaja Suhartono, 2000, <i>Dasar-dasar Biokimia</i>. Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta. 2. Mathews, C. K., Van Holde, K. E., and Ahern, K. G., 2000, <i>Biochemistry</i>., 3rd ed. Addison-Esley Publ. Comp. 3. Stryer L. 2002. <i>Biochemistry</i> 5th Ed. Freeman & Company. New York.
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Dominggus Malle, M.Sc. 2. Dr. Ivonne Telussa, M.Si. 3. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 4. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si. 5. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si.

4. PRAKTIKUM METABOLISME BIOMOLEKUL

MK	Praktikum Metabolisme Biomolekul (1 SKS)
Kode MK	KMA340
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Metabolisme Biomolekul (KMA340) mencakup praktikum untuk mempelajari metabolisme karbohidrat, lipid, protein dan asam nukleat termasuk enzim-enzim yang terlibat dalam proses metabolisme biomolekul tersebut.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lehninger, L. A Penerjemah M. Thenawidjaja Suhartono, 2000, <i>Dasar-dasar Biokimia</i>. Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta. 2. Mathews, C. K., Van Holde, K. E., and Ahern, K. G., 2000, <i>Biochemistry</i>., 3rd ed. Addison-Esley Publ. Comp. 3. Stryer L. 2002. <i>Biochemistry</i> 5th Ed. Freeman & Company. New York.
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. Dominggus Malle, M.Sc. 2. Dr. Ivonne Telussa, M.Si. 3. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 4. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si. 5. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si.

5. KIMIA BAHAN MAKANAN

MK	Kimia Bahan Makanan (2(1) SKS)
Kode MK	KMA250
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Bahan Makanan (KMA250) mempelajari tentang tatacara, tujuan analisa, dan pengelompokan bahan makanan, peralatan analisa, proses fotosintesis dan energi (ATP) yang dihasilkan dalam bahan makanan, analisa karbohidrat, analisa minyak dan lemak, analisa protein, aplikasi penggunaan enzim dalam bahan makanan, analisa air, abu dan mineral, vitamin, bahan tambahan, bahan ikutan, serta bahan cemaran.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1989. <i>Analisa Bahan Makanan dan pertanian</i> Liberty, Yogyakarta. 2. Lehninger, L. A., M. Thenawidjaja Suhartono (Penerjemah). 2000. <i>Dasar-dasar Biokimia..</i> Jilid 1, Penerbit Erlangga, Jakarta. 3. Winarno, FG. 1999. <i>Enzim Pangan</i>. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Ivonne Telussa, M.Si. 2. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 3. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si. 4. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si.

6. BIOTEKNOLOGI

MK	Bioteknologi (2 SKS)
Kode MK	PKA240
Deskripsi MK	Mata kuliah Bioteknologi (PKA240) membahas tentang pengertian, sejarah dan perkembangan bioteknologi; bentuk-bentuk aplikasi bioteknologi; prinsip-prinsip fermentasi; teknik rekayasa protein/enzim; prinsip-prinsip dasar teknologi DNA rekombinan dan cloning molekuler; pengertian dan pemanfaatan bioinformatika dalam penelitian bioteknologi; dan prinsip-prinsip bioetik serta isu-isu tentang <i>genetically modified organisms or products</i> (GMO/P).
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doello, H.W. <i>Microbial Metabolism and Biotechnology</i>. 2. Saha, B.C. ; <i>Fermentation Biotechnology</i>. 2003. American Chemical Society. Washington DC. 3. Buchholz, K., V. Kasche, U. Bornscheuer; <i>Biocatalyst and Enzyme Technology</i>. 2005. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. Weinheim 4. Moore, P. <i>Recombinant DNA Technology</i>. 1994. The Biochemical Society. 5. Pevsner, J. <i>Bioinformatics and Functional Genomics</i>. 2nd. 2009. Wiley-Blackwell. New Jersey. 6. Lesk, A. M. <i>Introduction to Bioinformatics</i>. 2nd 2005. Oxford University Press.

	7. Schüklenk, U. and J. Kerin; <i>Bioethics: Philosophical Aspect</i> . 2001. Elsevier Science Ltd.
Dosen	1. Prof. Dr. Dominggus Malle, M.Sc. 2. Dr. Ivonne Telussa, M.Si. 3. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 4. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si. 5. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si.

7. BIOKIMIA ANALITIK

MK	Biokimia Analitik (2(1) SKS)
Kode MK	PKA250
Deskripsi MK	Mata kuliah Biokimia Analitik (PKA250) membahas prinsip dasar penelitian biokimia, isolasi dan pemurnian protein atau enzim, analisis biomolekul, sentrifugasi, elektroforesis, filtasi gel, kromatografi, kolorimetri, spektroskopi, proses-proses umum dari respon imun, imunologi, dan teknik biologi molekuler.
Daftar Pustaka	1. Holme, DJ. and Hazel, P. 1998. <i>Analytical Biochemistry</i> 3 rd Ed. Lognman. New York. 2. Mathews, C. K., Van Holde, K. E., and Ahern, K. G., 2000, <i>Biochemistry</i> ., 3 rd ed. Addison-Esley Publ. Comp. 3. Plummer, DT. 1987. <i>Introduction to Practical Biochemistry</i> 3 rd . McGraw-Hill Publishing Co. New York. 4. Wilson K, Walker J. 1994. <i>Principles and Techniques of Practical Biochemsitry</i> 4 th . Cambridge University Press.
Dosen	1. Prof. Dr. Dominggus Malle, M.Sc. 2. Dr. Ivonne Telussa, M.Si. 3. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 4. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si. 5. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si.

8. KAPITA SELEKTA BIOKIMIA

MK	Kapita Selektta Biokimia (3 SKS)
Kode MK	KMA470
Deskripsi MK	Mata kuliah Kapita Selektta Biokimia (KMA470) membahas topik-topik sesuai dengan perkembangan riset mutakhir dalam bidang biokimia dan dapat berubah setiap tahun. Topik tertentu dipilih sebagai model dan dibahas secara mendalam.
Daftar Pustaka	Artikel-artikel dari riset-riset terkini dalam bidang biokimia
Dosen	1. Prof. Dr. Dominggus Malle, M.Sc. 2. Dr. Ivonne Telussa, M.Si.

	3. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 4. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si. 5. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si
--	--

9. KIMIA FARMASI

MK	Kimia Farmasi (2 SKS)
Kode MK	PKA130
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Farmasi (PKA130) membahas tentang pengenalan senyawa-senyawa kimia yang digunakan dalam farmasi meliputi sifat kimia, analisisnya, dan penggunaannya. Dibicarakan antara lain obat-obatan anti infeksi, stimulan sistem saraf pusat, histamin dan antihistamin serta vitamin.
Daftar Pustaka	1. Andrawulan, N. dan Koswara, S. 1989. <i>Kimia Vitamin</i> . CV. Rajawali - PAU Pangan dan Gizi. IPB. Bogor. 2. Connors, K. A. (ed.). 1986. <i>Chemical Stability of Pharmaceutical</i> . Jhon Wiley & Sons. 3. Doerge, R. F. (ed.).1982. <i>Wilson and Gisvold's Text Book of Organic Medicinal and Phamaceutical Chemistry</i> . 8 th edition. J. B. Lippincott. 4. Foye, W. O. 1995. <i>Prinsip Kimia Medisinal</i> . Jilid 2. Edisi Kedua. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 5. Montgomey, R., Dryer, R. L., Conway, T. W., and Spector, A. A. 1993. <i>Biokimia: Suatu Pendekatan Berorientasi Kasus</i> . Diterjemahkan oleh M. Ismadi. Jilid 1. Edisi keempat. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. 6. Sediaotama, A. D. 1987. <i>Vitaminologi</i> . Balai Pustaka. Jakarta.
Dosen	1. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si. 2. Nelson Gaspersz, S.Si., M.Si.

10. KIMIA PIGMEN

MK	Kimia Pigmen (2 SKS)
Kode MK	PKA256
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Pigmen (PKA256) membahas proses-proses konversi kimiawi, biokimia dan biologis yang terjadi pada pigmen yang terkandung dalam organisme dan aplikasi di agroindustri
Daftar Pustaka	Wijaya, C.H dan Mulyono, N. 2009. <i>Bahan Tambahan Pangan ; Pewarna. Spesifikasi, regulasi dan aplikasi praktis</i> . Bogor : IPB Press.
Dosen	1. Dr. Ivonne Telussa, M.Si. 2. Nurani Hasanela, S.Si., M.Si

11. ENERGI BARU DAN TERBARUKAN

MK	Energi Baru dan Terbarukan (2 SKS)
Kode MK	PKA246
Deskripsi MK	Mata kuliah Energi Baru dan Terbarukan (PKA246) mempelajari tentang Pengantar tentang energi baru dan terbarukan, energi baru terbarukan berbasis biomassa, energi baru terbarukan berbasis sumber alam (air, angin), teknologi untuk menghasilkan energi terbarukan, trend dan kebutuhan energi terbarukan dimasa depan.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Bent Sørensen, 2004, <i>Renewable Energy</i>, Elsevier Science, New York.2. Mauro Graziani, and Paolo Fornasiero, 2007, <i>Renewable Resources And Renewable Energy A Global Challenge</i>, CRC Press, Taylor & Francis Group.3. John Twidell and Tony Weir, 2006, <i>Renewable Energy Resources</i>, Taylor & Francis, Taylor & Francis Group.
Dosen	<ol style="list-style-type: none">1. Dr. I Wayan Sutapa, M.Sc2. Nelson Gasperzs, S.Si, M.Si

12. KIMIA ANALITIK DASAR

MK	Kimia Analitik Dasar (2 SKS)
Kode MK	KMA231
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Analitik Dasar (KMA231) membahas tentang pengantar kimia analitik (peranan dan lingkup kimia analitik, prosedur analisis dan teknik-teknik dasar di laboratorium kimia analitik), kesetimbangan kimia dalam larutan, analisis kualitatif (identifikasi kation dan anion), metode analisis secara gravimetri dan metode analisis secara volumetri (titrasi asam basa, pengendapan, kompleksometri, dan redoks serta aplikasinya).
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Day, Jr.R.A., and A.L. Underwood, 1998. <i>Quantitative Analysis</i>, 6th edition, Prentice Hall International.2. Harvey, D., 2000. <i>Modern Analytical Chemistry</i>, McGraw Hill Companies Inc. US3. Stanley Crouch; 2013, <i>Fundamentals of Analytical Chemistry</i>4. Skoog, D.A., D.M.West and F.J.Holler, 1996. <i>Fundamental of Analytical Chemistry 7th Edition</i>, Saunders College Publishing, Florida.5. Daniel C. Harris; 2015, <i>Quantitative Chemical Analysis</i>6. Daniel C. Harris, 2015, <i>Student's Solutions Manual for Quantitative Chemical Analysis</i>7. John Mendham; 2000, <i>Vogel's Quantitative Chemical Analysis</i>8. Gary D. Christian, Purnendu K. Dasgupta, Kevin A. Schug, 2013, <i>Analytical Chemistry, 7th Edition</i>
Dosen	<ol style="list-style-type: none">1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si.2. Dr. A. Netty Siahaya, S.Pd., M.Si.3. Jolantje Latupeirissa, S.Pd., M.Sc.4. Samuel S. Pada, S.Si., M.Si.

13. PRAKTIKUM KIMIA ANALITIK DASAR

MK	Praktikum Kimia Analitik Dasar (1 SKS)
Kode MK	KMA331
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Kimia Analitik Dasar (KMA331) membahas tentang pengenalan laboratorium, identifikasi kation dan anion, analisis gravimetric, titrasi netralisasi, titrasi argentometri, titrasi pembentukan kompleks, dan titrasi oksidasi reduksi.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Day, Jr.R.A., and A.L. Underwood, 1998. Quantitative Analysis, 6th edition, Prentice Hall International.2. Harvey, D., 2000. Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill Companies Inc. US3. Stanley Crouch; 2013, Fundamentals of Analytical Chemistry4. Skoog, D.A., D.M.West and F.J.Holler, 1996. Fundamental of Analytical Chemistry 7th Edition, Saunders College Publishing, Florida.5. Daniel C. Harris; 2015, Quantitative Chemical Analysis6. Daniel C. Harris, 2015, Student's Solutions Manual for Quantitative Chemical Analysis7. John Mendham; 2000, Vogel's Quantitative Chemical Analysis8. Gary D. Christian, Purnendu K. Dasgupta, Kevin A. Schug, 2013, Analytical Chemistry, 7th Edition
Dosen	<ol style="list-style-type: none">1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si.2. Dr. A. Netty Siahaya, S.Pd., M.Si.3. Jolantje Latupeirissa, S.Pd., M.Sc.4. Samuel S. Pada, S.Si., M.Si.

14. PEMISAHAN KIMIA DAN ANALISIS ELEKTROMETRI

MK	Pemisahan Kimia dan Analisis Elektrometri (2 SKS)
Kode MK	KMA241
Deskripsi MK	Mata Kuliah Pemisahan Kimia dan Analisis Elektrometri (KMA241) membahas tentang kajian topik pengantar pemisahan, metode pemisahan secara destilasi, ekstraksi, kromatografi elektroforesis, dan dialisis serta metode analisis secara elektrokimia (elektroanalisis: potensiometri, voltametri, konduktometri dan elektrogravimetri).
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Day, Jr.R.A., and A.L. Underwood, 1998. Quantitative Analysis, 6th edition, Prentice Hall International.2. Harvey, D., 2000. Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill Companies Inc. US3. Stanley Crouch; 2013, Fundamentals of Analytical Chemistry4. Skoog, D.A., D.M.West and F.J.Holler, 1996. Fundamental of Analytical Chemistry 7th Edition, Saunders College Publishing, Florida.5. John Mendham; 2000, Vogel's Quantitative Chemical Analysis6. Gary D. Christian, Purnendu K. Dasgupta, Kevin A. Schug, 2013, Analytical Chemistry, 7th Edition7. Elizabeth Prichard, Victoria Barwick; 2007, Quality Assurance in Analytical Chemistry

	8. Elsa Lundanes ; 2013, Chromatography
Dosen	1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si. 2. Dr. A. Netty Siahaya, S.Pd., M.Si. 3. Jolantje Latupeirissa, S.Pd., M.Sc. 4. Samuel S. Pada, S.Si., M.Si.

15. PRAKTIKUM PEMISAHAN KIMIA DAN ANALISIS ELEKTROMETRI

MK	Praktikum Pemisahan Kimia dan Analisis Elektrometri (1 SKS)
Kode MK	KMA341
Deskripsi MK	Mata Kuliah Praktikum Pemisahan Kimia dan Analisis Elektrometri (KMA341) membahas tentang teknik pemisahan: destilasi, ekstraksi pelarut, kromatografi penukar ion, kromatografi kolom, elektrogravimetri, dan metode titrasi elektrokimia.
Daftar Pustaka	1. Day, Jr.R.A., and A.L. Underwood, 1998. Quantitative Analysis, 6 th edition, Prentice Hall International. 2. Harvey, D., 2000. Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill Companies Inc. US 3. Stanley Crouch; 2013, Fundamentals of Analytical Chemistry 4. Skoog, D.A., D.M.West and F.J.Holler, 1996. Fundamental of Analytical Chemistry 7 th Edition, Saunders College Publishing, Florida. 5. John Mendham; 2000, Vogel's Quantitative Chemical Analysis 6. Gary D. Christian, Purnendu K. Dasgupta, Kevin A. Schug, 2013, Analytical Chemistry, 7th Edition 7. Elizabeth Prichard, Victoria Barwick; 2007, Quality Assurance in Analytical Chemistry 8. Elsa Lundanes ; 2013, Chromatography
Dosen	1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si. 2. Dr. A. Netty Siahaya, S.Pd., M.Si. 3. Jolantje Latupeirissa, S.Pd., M.Sc. 4. Samuel S. Pada, S.Si., M.Si.

16. ANALISIS INSTRUMEN

MK	Analisis Instrumen (2(1) SKS)
Kode MK	KMA251
Deskripsi MK	Mengkaji aspek teoritis dan praktis dari beberapa instrumen yang digunakan dalam analisis kimia dan karakterisasi bahan/material seperti spektrofotometri UV-Visible, Spektrofotometri serapan atom, kromatografi cair, kromatografi gas, SEM/TEM, XRD/XRF, DTA, FTIR, Raman spektroskopi, ICP-AES, Tandem instrumen
Daftar Pustaka	1. Day, Jr.R.A., and A.L. Underwood, 1998. Quantitative Analysis, 6 th edition, Prentice Hall International. 2. Harvey, D., 2000. Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill Companies Inc. US 3. Elizabeth Prichard, Victoria Barwick; 2007, Quality Assurance in Analytical Chemistry

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Elsa Lundanes ; 2013, Chromatography 5. Douglas A. Skoog; 2006, Principles of Instrumental Analysis, International Edition 6. Stanley Crouch; 2017, Principles of Instrumental Analysis 7. R. S. Khandpur; 2006, Handbook of Analytical Instruments 8. Robert M Granger; 2016, Instrumental Analysis
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si. 2. Dr. A. Netty Siahaya, S.Pd., M.Si. 3. Jolantje Latupeirissa, S.Pd., M.Sc. 4. Samuel S. Pada, S.Si., M.Si.

17. KAPITA SELEKTA KIMIA ANALITIK

MK	Kapita Selekt Kimia Analitik (3 SKS)
Kode MK	KMA471
Deskripsi MK	Kapita Selekt Kimia Analitik (KMA471) mengkaji aspek terbaru dalam bidang kimia analitik
Daftar Pustaka	Jurnal-jurnal terbaru dalam bidang kimia analitik perkembangan 5 tahun terakhir
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si. 2. Dr. A. Netty Siahaya, S.Pd., M.Si. 3. Jolantje Latupeirissa, S.Pd., M.Sc. 4. Samuel S. Pada, S.Si., M.Si.

18. PENGUKURAN ANALITIK

MK	Pengukuran Analitik (2 SKS)
Kode MK	PKA241
Deskripsi MK	Mata kuliah Pengukuran Analitik (PKA241) membahas tentang Pendahuluan, Penjaminan mutu pengukuran, Sampling, Pengelolaan kesalahan analisis, Prinsip pengukuran, kalibrasi dan penjaminan mutunya, Evaluasi hasil pengukuran, Penyajian data analisis, Estimasi pengukuran ketidakpastian, Standar Mutu Laboratorium sesuai GLP dan ISO 17025.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taylor, J.K., 1987, Quality Assurance of Chemical Measurements, Lewis Pub., Inc. 2. Hunt, D.T.E. dan A.L. Wilson, 1988, The Chemical Analysis of Water; General Principles and Techniques, 2nd ed., The Royal Society of Chemistry, 3. Miller, J. N., Miller, J. C., 2000, Statistics and chemometrics for Analytical Chemistry, 4 th edition, , Pearson Education Limited 4. Kateman, G., Buydens, L., 1993, Quality Control in Analytical Chemistry, 2nd edition, John Wiley and Sons. 5. Skoog D.A, D.M West; F.J Holler, dan S.R Crouch. 2004, Fundamental of Analytical Chemistry, 8th Ed., Saunders College Publishing 6. Kellner R, Mermet, J.-M., Otto, M, Widmer, H.M. (Ed), 1998,

	Analytical Chemistry, 1st edition, Wiley-VCH 51 Mata Ajaran : Kimia Analisis dengan
Dosen	1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si. 2. Samuel S. Pada, S.Si., M.Si.

19. ANALISIS TERAPAN

MK	Analisis Terapan (2(1) SKS)
Kode MK	PKA251
Deskripsi MK	Mengkaji aplikasi teori kimia analitik dalam menganalisis sampel-sampel organik, anorganik, biokimia, lingkungan, bahan makanan dan karakteristiknya serta pemanfaatannya untuk validasi metode dan teknik-teknik khusus dalam analisis kimia
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elizabeth Prichard, Victoria Barwick; 2007, Quality Assurance in Analytical Chemistry 2. Dudley Williams; 2011, Spectroscopic Methods in Organic Chemistry 3. Douglas A. Skoog; 2006, Principles of Instrumental Analysis, International Edition 4. Stanley Crouch; 2017, Principles of Instrumental Analysis 5. R. S. Khandpur; 2006, Handbook of Analytical Instruments 6. Robert M Granger; 2016, Instrumental Analysis 7. Roger N. Reeve; 2002, Introduction to Environmental Analysis 8. E. P. Popek; 2003, Sampling and Analysis of Environmental Chemical Pollutants
Dosen	Dr. Nikmans Hattu, M.Si.

20. ELEKTROANALISIS

MK	ELEKTROANALISIS (2 SKS)
Kode MK	PKA261
Deskripsi MK	Mata kuliah Elektroanalisis (PKA261) mengkaji aspek teoritis dan praktis analisis secara kimia menggunakan metode elektrometri seperti potensiometri, voltametri, konduktometri, amperometri, kronopotenometri, coulometri, dan biosensor.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harvey, D., 2000. Modern Analytical Chemistry, McGraw Hill Companies Inc. US 2. Understanding Voltammetry (2nd Edition); Richard Guy Compton; 2011 3. Understanding Voltammetry: Problems And Solutions; Richard Guy Compton; 2012 4. Electroanalysis; Christopher Brett; 1998 5. Electrochemical Methods; Allen J. Bard; 2000 6. Exploring Chemical Analysis; Daniel C. Harris; 2012
Dosen	1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si. 2. Dr. I Wayan Sutapa, M.Sc.

21. KIMIA FORENSIK

MK	Kimia Forensik (2 SKS)
Kode MK	PKA266
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Forensik (PKA266) membahas tentang visum et repertum, identifikasi forensic, ilmu tanatologi, metoda-metoda identifikasi dan karakterisasi, toksikologi umum/khusus, pemeriksaan forensic, identifikasi racun, identifikasi dokumen, identifikasi kebakaran dan bahan peledak serta karakterisasi bahan.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Forensic Analytical Techniques; Barbara H. Stuart; 2013 2. Forensic Chemistry Handbook; Lawrence F. Kobilinsky; 2012 3. Forensic Chemistry; Jay Siegel; 2015 4. Forensic Toxicology; Susannah Davies; 2016 5. Yvonne Perrie; Analytical Techniques in the Pharmaceutical Sciences; 2016 6. Curry, A,S , Method of Forensic Science Vol III, Interscience Publ. 1986 7. Gani MH, Ilmu Kedokteran Forensik, FK UNAND, Padang , 2006 8. James E.F. Reynold, Martindale, The Extra Pharmacopeia, 28 th edition, London, The Pharmaceutical Press, 1980 9. Sartono, Racun dan Keracunan, Penerbit Widya Medika, Jakarta
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Nikmans Hattu, M.Si. 2. Eirene G. Fransina, S.Si., M.Si.

22. KIMIA NON LOGAM

MK	Kimia Non Logam (2 SKS)
Kode MK	KMA232
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Non-Logam (KMA232) membahas tentang pengantar kimmia anorganik, struktur atom, sistem periodik unsur, dan distribusi unsur, system asam basa, hydrogen dan hidrida, berilium dan boron, golongan karbon, golongan nitrogen, golongan fosfor, golongan oksigen dan sulfure serta gas mulia
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szafran, Z., Pike, R. M., Singh, M. M., 1991, <i>Microscale Inorganic Chemistry</i>, John Wiley & Sons : Canada 2. Gary L. Miessler and Donald A. Tarr : Inorganic Chemistry, 2nd edition. 3. Prof. Dr. Sukardjo, 1992, <i>Kimia Koordinasi</i>, Jakarta : PT. Rineka Cipta. 4. James E. Huheey, Ellen A. Keiter, Richard L. Keiter, <i>Inorganic Chemistry</i>, Harper Collins College Publishers
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si. 2. Dr. Chaterina M. Bijang, M.Si. 3. Shilda N. Joris, S.Si, M.Si.

23. PRAKTIKUM KIMIA NON-LOGAM

MK	Praktikum Kimia Non-Logam (1 SKS)
Kode MK	KMA332
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Kimia Non-Logam (KMA332) merupakan rangkaian praktikum yang percobaan-percobaannya dirancang untuk mensinergikan kuliah Kimia Non-Logam mengenai kimia unsur non-logam. Topiknya meliputi pengujian kualitas air, penentuan air hidrat, pemurnian garam dapur, sintesis kalium aluminium sulfat, sintesis amonium besi sulfat, dan sintesis tembaga(II) sulfat.5H ₂ O.
Daftar Pustaka	1. Szafran, Z., Pike, R. M., Singh, M. M., 1991, <i>Microscale Inorganic Chemistry</i> , John Wiley & Sons : Canada 2. Gary L. Miessler and Donald A. Tarr : <i>Inorganic Chemistry</i> , 2nd edition. 3. Prof. Dr. Sukardjo, 1992, <i>Kimia Koordinasi</i> , Jakarta : PT. Rineka Cipta. 4. James E. Huheey, Ellen A. Keiter, Richard L. Keiter, <i>Inorganic Chemistry</i> , Harper Collins College Publishers
Dosen	1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si. 2. Dr. Chaterina M. Bijang, M.Si. 3. Shielda N. Joris, S.Si, M.Si.

24. KIMIA LOGAM

MK	Kimia Logam (2 SKS)
Kode MK	KMA242
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Logam (KMA242) membahas tentang kimia unsur logam meliputi alkali tanah, logam golongan transisi, asam basa keras dan lunak, sifat logam, lantanida dan aktinida, pengantar koordinasi, pengantar bioanorganik dan organologam.
Daftar Pustaka	1. Szafran, Z., Pike, R. M., Singh, M. M., 1991, <i>Microscale Inorganic Chemistry</i> , John Wiley & Sons : Canada 2. Gary L. Miessler and Donald A. Tarr : <i>Inorganic Chemistry</i> , 2nd edition. 3. Prof. Dr. Sukardjo, 1992, <i>Kimia Koordinasi</i> , Jakarta : PT. Rineka Cipta. 4. James E. Huheey, Ellen A. Keiter, Richard L. Keiter, <i>Inorganic Chemistry</i> , Harper Collins College Publishers
Dosen	1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si. 2. Dr. Chaterina M. Bijang, M.Si. 3. Shielda N. Joris, S.Si, M.Si.

25. PRAKTIKUM KIMIA LOGAM

MK	Praktikum Kimia Logam (1 SKS)
Kode MK	KMA342
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Kimia Logam (KMA342) merupakan rangkaian praktikum yang percobaan-percobaannya dirancang untuk mensinergikan kuliah Kimia Logam mengenai kimia unsur logam.

	Topiknya meliputi sintesis krom alum, sintesis partikel Fe ₃ O ₄ dengan metode hidrolisis, kekuatan medan ligan, pembuatan garam rangkap dan garam kompleks, serta pengukuran daya hantar listrik.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Szafran, Z., Pike, R. M., Singh, M. M., 1991, <i>Microscale Inorganic Chemistry</i>, John Wiley & Sons : Canada 2. Gary L. Miessler and Donald A. Tarr : Inorganic Chemistry, 2nd edition. 3. Prof. Dr. Sukardjo, 1992, <i>Kimia Koordinasi</i>, Jakarta : PT. Rineka Cipta. 4. James E. Huheey, Ellen A. Keiter, Richard L. Keiter, <i>Inorganic Chemistry</i>, Harper Collins College Publishers
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si. 2. Dr. Chaterina M. Bijang, M.Si. 3. Shielda N. Joris, S.Si, M.Si.

26. STRUKTUR DAN KEREAKTIFAN SENYAWA ANORGANIK

MK	Struktur dan Kereaktifan Senyawa Anorganik (2 SKS)
Kode MK	KMA252
Deskripsi MK	Mata kuliah Struktur dan Kereaktifan Senyawa Anorganik (KMA252) membahas tentang struktur atom dan teori orbital molekul, simetri dan teori grup, struktur senyawa kovalen, struktur senyawa ionik, padatan, struktur senyawa kompleks, mekanisme reaksi senyawa kompleks, asam-basa keras-lunak, dan sistem pelarut.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gary L. Miessler and Donald A. Tarr : Inorganic Chemistry, 2nd edition. 2. Prof. Dr. Sukardjo, 1992, <i>Kimia Koordinasi</i>, Jakarta : PT. Rineka Cipta. 3. James E. Huheey, Ellen A. Keiter, Richard L. Keiter, <i>Inorganic Chemistry</i>, Harper Collins College Publishers
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si 2. Dr. Chaterina M. Bijang, M.Si 3. Shielda N. Joris, S.Si, M.Si

27. SINTESIS DAN ANALISIS ANORGANIK

MK	Sintesis dan Analisis Anorganik (2(1) SKS)
Kode MK	KMA262
Deskripsi MK	Mata kuliah Sintesis dan Analisis Anorganik (KMA262) topiknya meliputi prosedur keselamatan kerja di laboratorium, tata cara penulisan laporan kerja laboratorium, kajian literatur, teknik analisis bidang anorganik berskala mikro, dan spektroskopi molekul anorganik.
Daftar Pustaka	Szafran, Z., Pike, R. M., Singh, M. M., 1991, <i>Microscale Inorganic Chemistry</i> , John Wiley & Sons : Canada
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si 2. Dr. Chaterina M. Bijang, M.Si 3. Shielda N. Joris, S.Si, M.Si

28. KAPITA SELEKTA KIMIA ANORGANIK

MK	Kapita Selekt Kimia Anorganik (3 SKS)
Kode MK	KMA472
Deskripsi MK	Mata kuliah Kapita Selekt Kimia Anorganik (KMA472) merupakan mata kuliah pilihan pada kelompok bidang keahlian kimia anorganik yang membahas perkembangan terkini dari penelitian-penelitian pada bidang kimia anorganik seperti lempung, senyawa koordinasi, karbon nanopartikel, dan komputasi anorganik.
Daftar Pustaka	Jurnal-jurnal terkini tentang perkembangan penelitian pada bidang anorganik.
Dosen	1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si 2. Dr. Catherina M. Bijang, M.Si 3. Shielda N. Joris, S.Si, M.Si

29. SIMETRI DAN TEORI GRUP

MK	Simetri dan Teori Grup (2 SKS)
Kode MK	PKA122
Deskripsi MK	Mata kuliah Simetri dan Teori Grup (PKA122) mempelajari tentang dasar-dasar simetri, teori grup dan dan aplikasinya. Materi yang disajikan mencakup pengantar simetri, pengantar teori grup, matriks representasi, tabel karakter dan Persamaan Schrödinger.
Daftar Pustaka	1. Walton, Paul H., 1998, <i>Beginning Group Theory for Chemistry</i> , New York: Oxford University Press. 2. Cotton, Albert F., 1990, <i>Chemical Application of Group Theory</i> , Singapore: John Wiley & Sons, Inc.
Dosen	Dr. Yusthinus T. Male, M.Si

30. KIMIA KOORDINASI

MK	Kimia Koordinasi (2 SKS)
Kode MK	PKA252
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Koordinasi (PKA252) topiknya meliputi seluruh latar belakang senyawa koordinasi, mekanisme reaksi, katalis, spektroskopi molekul, dan organologam.
Daftar Pustaka	1. Gary L. Miessler and Donald A. Tarr : <i>Inorganic Chemistry</i> , 2nd edition. 2. Prof. Dr. Sukardjo, 1992, <i>Kimia Koordinasi</i> , Jakarta : PT. Rineka Cipta.
Dosen	1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si 2. Shielda N. Joris, S.Si, M.Si

31. METALURGI

MK/SKS	Metalurgi (2 SKS)
Kode MK	PKA257
Deskripsi MK	Mata kuliah Metalurgi (PKA257) akan mempelajari tentang struktur mikro dan cacat Kristal logam, deformasi dan rekristalisasi, transformasi fasa, penyiapan bijih (ore), reduksi oksida logam dan logam yang mudah menguap
Daftar Pustaka	1. Rosenqvist, T., 2004, <i>Principles of Extractive Metalurgi</i> , Trondheim: Tapir Academic Press 2. Anrinal, H., 2013, <i>Metalurgi Fisik</i> , Yogyakarta: Penerbit Andi
Dosen	Dr. Yusthinus T. Male, M.Si

32. MATERIAL ANORGANIK

MK/SKS	Material Anorganik (2 SKS)
Kode MK	PKA262
Deskripsi MK	Mata kuliah Material Anorganik (PKA262) membahas berbagai metode sintesis maerial anorganik a.l. sintesis berdasarkan interaksi padat-padat; padat-cair; padat-uap; karakterisasi material anorganik a.l. menggunakan alat Thermogravimetri analisis; X-Ray Diffraction; Scanning Electron Microskope; Transmission Electron Microscope; X-Ray Fluorescence dan Frontier Transform Infra Red ;dan aplikasi material anorganik sebagai katalis, adsorben,matrix dan fotokatalitik dsb.
Daftar Pustaka	1. Rosenqvist, T., 2004, <i>Principles of Extractive Metalurgi</i> , Trondheim: Tapir Academic Press 2. Anrinal, H., 2013, <i>Metalurgi Fisik</i> , Yogyakarta: Penerbit Andi
Dosen	Dr. Yusthinus T. Male, M.Si

33. ENERGETIKA DAN KESEIMBANGAN KIMIA

MK	Energetika dan Keseimbangan Kimia (2 SKS)
Kode MK	KMA233
Deskripsi MK	Mata kuliah Energetika dan Kesimalangan Kimia (KMA233) berisi kuliah teori dan praktikum yang membahas tentang Gas; Hukum I Termodinamika dan Termodinamika; Entropi, Hukum II, dan III Termodinamika serta Energi Bebas; Kesimalangan Kimia, Kesimalangan Fasa Satu Komponen, an Sistem Terbuka; Kesimalangan Fasa Multikomponen, dan Larutan; dan Elektrokimia.
Daftar Pustaka	1. Alberty, R.A. & Daniels, F. 1980. <i>Physical Chemistry</i> , 5 th Ed. New York, John Wiley & Sons, Inc. 2. Atkins, P.W. 1990. <i>Physical Chemistry</i> , 4 th Ed. London, Oxford University Press 3. Barrante, J.R. 1977. <i>Physical Chemistry for The Life Sciences</i> .

	<p>New Jersey, Prentice-Hall, Inc.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Kwak, J.T. 1995. Physical Chemistry. Bahan Kursus Singkat Kimia Fisika, Ambon, EIUDP-CIDA Unpatti 5. Levine, I.N. 1995. Physical Chemistry. 4th Ed. New York, McGraw-Hill, Inc. 6. Metz, C. 1989. Schaum's Outline of Theory and Problems of Physical Chemistry, 2nd Ed. New York, McGraw-Hill 7. Bird, T. 1987. Kimia Fisik untuk Universitas. Penerjemah Kwee Ie Tjien. Jakarta, Penerbit PT Gramedia 8. Bird, T. 1987. Penuntun Praktikum Kimia Fisik untuk Universitas. Jakarta, Penerbit PT Gramedia 9. Halpern, A.M. 1997. Experiment Physical Chemistry: A Laboratory Textbook, 2nd Edition. New Jersey, Prentice Hall 10. Garland, C.W., Nibler, J.W. & Shoemaker, D.P. 2003. Experiments in Physical Chemistry. New York, McGraw-Hill
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Serly J. Sekewael, M.Si. 2. Dr. I Wayan Sutapa, M.Sc. 3. M.F.J.D.P. Tanasale, S.Si., M.Si. 4. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc. 5. Mirella F. Maahury S.Si., M.Si.

34. PRAKTIKUM ENERGETIKA DAN KESEIMBANGAN KIMIA

MK	Praktikum Energetika dan Keseimbangan Kimia (1 SKS)
Kode MK	KMA333
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Energetika dan Kesetimbangan Kimia (KMA333) mempelajari tentang kerapatan dan berat jenis, penentuan berat molekul berdasarkan pengukuran massa jenis zat, kesetimbangan kimia: konstanta kesetimbangan (Kc), elektrokimia: persamaan Nerst, menentukan perubahan entalpi reaksi 1, menghitung kalor reaksi, dan mengamati reaksi bolak-balik.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alberty, R.A. & Daniels, F. 1980. Physical Chemistry, 5th Ed. New York, John Wiley & Sons, Inc. 2. Atkins, P.W. 1990. Physical Chemistry, 4th Ed. London, Oxford University Press 3. Barrante, J.R. 1977. Physical Chemistry for The Life Sciences. New Jersey, Prentice-Hall, Inc. 4. Kwak, J.T. 1995. Physical Chemistry. Bahan Kursus Singkat Kimia Fisika, Ambon, EIUDP-CIDA Unpatti 5. Levine, I.N. 1995. Physical Chemistry. 4th Ed. New York, McGraw-Hill, Inc. 6. Metz, C. 1989. Schaum's Outline of Theory and Problems of Physical Chemistry, 2nd Ed. New York, McGraw-Hill 7. Bird, T. 1987. Kimia Fisik untuk Universitas. Penerjemah Kwee Ie Tjien. Jakarta, Penerbit PT Gramedia 8. Bird, T. 1987. Penuntun Praktikum Kimia Fisik untuk Universitas. Jakarta, Penerbit PT Gramedia 9. Halpern, A.M. 1997. Experiment Physical Chemistry: A Laboratory

	Textbook, 2 nd Edition. New Jersey, Prentice Hall 10. Garland, C.W., Nibler, J.W. & Shoemaker, D.P. 2003. Experiments in Physical Chemistry. New York, McGraw-Hill
Dosen	1. Dr. Serly J. Sekewael, M.Si. 2. Dr. I Wayan Sutapa, M.Sc. 3. M.F.J.D.P. Tanasale, S.Si., M.Si. 4. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc. 5. Mirella F. Maahury S.Si., M.Si.

35. DINAMIKA DAN STRUKTUR KIMIA

MK	Dinamika dan Struktur Kimia (2 SKS)
Kode MK	KMA243
Deskripsi MK	Matakuliah Dinamika dan Struktur (KMA243) berbentuk serangkaian aktivitas yang terdiri dari kuliah teori dan praktikum. Mata kuliah ini akan membahas tentang sifat-sifat transport, fotokimia, dan ikatan kimia
Daftar Pustaka	1. Alberty, R.A. & Daniels, F. 1980. Physical Chemistry, 5 th Ed. New York, John Wiley & Sons, Inc. 2. Atkins, P.W. 1990. Physical Chemistry, 4 th Ed. London, Oxford University Press 3. Barrante, J.R. 1977. Physical Chemistry for The Life Sciences. New Jersey, Prentice-Hall, Inc. 4. Kwak, J.T. 1995. Physical Chemistry. Bahan Kursus Singkat Kimia Fisika, Ambon, EIUDP-CIDA Unpatti 5. Levine, I.N. 1995. Physical Chemistry. 4 th Ed. New York, McGraw-Hill, Inc. 6. Metz, C. 1989. Schaum's Outline of Theory and Problems of Physical Chemistry, 2 nd Ed. New York, McGraw-Hill 7. Surdia, N.M. 1986. Ikatan Kimia. Jakarta, Penerbit Karunika 8. Bird, T. 1987. Kimia Fisik untuk Universitas. Penerjemah Kwee Ie Tjien. Jakarta, Penerbit PT Gramedia 9. Bird, T. 1987. Penuntun Praktikum Kimia Fisik untuk Universitas. Jakarta, Penerbit PT Gramedia 10. Halpern, A.M. 1997. Experiment Physical Chemistry: A Laboratory Textbook, 2 nd Edition. New Jersey, Prentice Hall 11. Garland, C.W., Nibler, J.W. & Shoemaker, D.P. 2003. Experiments in Physical Chemistry. New York, McGraw-Hill
Dosen	1. Dr. Serly J. Sekewael, M.Si. 2. Dr. I Wayan Sutapa, M.Sc. 3. M.F.J.D.P. Tanasale, S.Si., M.Si. 4. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc. 5. Mirella F. Maahury S.Si., M.Si.

36. PRAKTIKUM DINAMIKA DAN STRUKTUR KIMIA

MK	Praktikum Dinamika dan Struktur Kimia (1 SKS)
Kode MK	KMA343
Deskripsi	Matakuliah Praktikum Dinamika dan Struktur (KMA343) akan

MK	mempelajari tentang pengaruh konsentrasi dan suhu pada laju reaksi, kinetika hidrolisis ester, penentuan hukum laju dari proses sehari-hari, konduktivitas: penentuan tetapan ionisasi asam lemah, viskositas: penentuan jari-jari molekul, isoterm adsorpsi, penentuan kinetika saponifikasi ester dengan metoda konduktometri.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alberty, R.A. & Daniels, F. 1980. Physical Chemistry, 5th Ed. New York, John Wiley & Sons, Inc. 2. Atkins, P.W. 1990. Physical Chemistry, 4th Ed. London, Oxford University Press 3. Barrante, J.R. 1977. Physical Chemistry for The Life Sciences. New Jersey, Prentice-Hall, Inc. 4. Kwak, J.T. 1995. Physical Chemistry. Bahan Kursus Singkat Kimia Fisika, Ambon, EIUDP-CIDA Unpatti 5. Levine, I.N. 1995. Physical Chemistry. 4th Ed. New York, McGraw-Hill, Inc. 6. Metz, C. 1989. Schaum's Outline of Theory and Problems of Physical Chemistry, 2nd Ed. New York, McGraw-Hill 7. Surdia, N.M. 1986. Ikatan Kimia. Jakarta, Penerbit Karunika 8. Bird, T. 1987. Kimia Fisik untuk Universitas. Penerjamah Kwee Ie Tjien. Jakarta, Penerbit PT Gramedia 9. Bird, T. 1987. Penuntun Praktikum Kimia Fisik untuk Universitas. Jakarta, Penerbit PT Gramedia 10. Halpern, A.M. 1997. Experiment Physical Chemistry: A Laboratory Textbook, 2nd Edition. New Jersey, Prentice Hall 11. Garland, C.W., Nibler, J.W. & Shoemaker, D.P. 2003. Experiments in Physical Chemistry. New York, McGraw-Hill
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Serly J. Sekewael, M.Si. 2. Dr. I Wayan Sutapa M.Sc. 3. M.F.J.D.P. Tanasale, S.Si., M.Si. 4. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc. 5. Mirella F. Maahury S.Si., M.Si.

37. KINETIKA KIMIA

MK	Kinetika Kimia (2 SKS)
Kode MK	KMA253
Deskripsi MK	Mata Kuliah Kinetika Kimia (KMA253) adalah lanjutan dari mata kuliah Energetika dan Keseimbangan Kimia (KMA233) dan Dinamika dan Struktur (243) yang membahas tentang pengertian-pengertian dasar, persamaan laju reaksi, cara-cara eksperimen untuk mengikuti reaksi kimia, mekanisme reaksi, teori reaksi kimia, reaksi-reaksi unimolekul, reaksi rantai, katalis homogen dan katalis heterogen.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laidler, K.J. 1987. Chemical Kinetics. New York, Harper Collins 2. Espenson, J.H. 1995. Chemical Kinetics and Reaction Mechanism. New York, McGraw-Hill 3. Logan, S.R. 1996. Fundamentals of Chemical Kinetics. Burnt Hill Longmans 4. Rahayu, S.I. 2004. Catatan Kuliah: Kinetika Kimia. Bandung,

	<p>Penerbit ITB</p> <p>5. Atkins, P.W. 1990. <i>Physical Chemistry</i>, 4th Ed. London, Oxford University Press</p> <p>6. Metz, C. 1989. <i>Schaum's Outline of Theory and Problems of Physical Chemistry</i>, 2nd Ed. New York, McGraw-Hill</p>
Dosen	<p>1. M.F.J.D.P. Tanasale, S.Si., M.Si.</p> <p>2. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc.</p> <p>3. Mirella F. Maahury S.Si., M.Si.</p>

38. IKATAN KIMIA

MK	Ikatan Kimia (2 SKS)
Kode MK	KMA 255
Deskripsi MK	Mata kuliah Ikatan Kimia (KMA255) adalah bagian dari kelompok mata kuliah Kimia Fisik yang membahas tentang perkembangan teori atom dan ikatan antar atom dan antar molekul (ikatan kovalen, ikatan ionik, ikatan hidrogen, ikatan logam, interaksi Van der Waals, interaksi dipol-dipol, dan gaya London), dengan menerapkan sifat-sifat elektron baik sebagai materi (pandangan Mekanika Klasik) maupun sebagai gelombang (pandangan Mekanika Kuantum) dengan menggunakan operasi matematika yang diperlukan.
Daftar Pustaka	<p>1. Ira N. Levine, 2009, <i>Physical Chemistry</i>, sixth edition, McGraw-Hill, Inc, New York</p> <p>2. Surdia M. Noer, 1993, <i>Ikatan dan Struktur Molekul</i>, DepDikBud, Bandung.</p> <p>3. Yahya Utoro, M., Setyopratiwi A., Tahir I., Wijaya K., 2001, <i>Ikatan Kimia</i>, Jurusan Kimia FMIPA-UGM, Yogyakarta.</p> <p>4. Serly J. Sekewael, 2011, Bahan Ajar <i>Ikatan Kimia</i>, Jurusan Kimia-FMIPA-Unpatti, Ambon.</p>
Dosen	<p>1. Dr. Serly J. Sekewael, M.Si.</p> <p>2. Mirella F. Maahury S.Si., M.Si.</p>

39. KAPITA SELEKTA KIMIA FISIKA

MK	Kapita Selekt Kimia Fisika (3 SKS)
Kode MK	KMA473
Deskripsi MK	Mata kuliah Kapita Selekt Kimia Fisika (Kkma473) merupakan mata kuliah pilihan pada kelompok bidang keahlian kimia fisika yang membahas kajian-kajian terdepan dan terkini yang berkaitan dengan penelitian pada bidang kimia fisika seperti kimia komputasi, kimia material, nanosains, dan lain-lain.
Daftar Pustaka	Jurnal Ilmiah yang terkait dengan kimia komputasi, kimia material, nanosains dan lain-lain
Dosen	<p>1. Dr. Serly J. Sekewael, M.Si.</p> <p>2. Dr. I Wayan Sutapa, M.Sc.</p> <p>3. M.F.J.D.P. Tanasale, S.Si., M.Si.</p> <p>4. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc.</p>

	5. Mirella F. Maahury S.Si., M.Si.
--	------------------------------------

40. KIMIA ZAT PADAT

MK	Kimia Zat Padat (2 SKS)
Kode MK	PKA243
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Zat Padat (PKA243) merupakan mata kuliah pilihan pada kelompok bidang keahlian kimia fisika yang membahas tentang zat padat yang meliputi preparasi, karakterisasi (analisis) dan contoh aplikasi..
Daftar Pustaka	West, A.R. 2014. Solid State Chemistry and Its Application, 2 nd Edition. New York, John Wiley & Sons
Dosen	1. Dr. Serly J. Sekewael, M.Si. 2. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc.

41. KIMIA POLIMER

MK	Kimia Polimer (2 SKS)
Kode MK	PKA253
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Polimer (PKA253) merupakan mata kuliah pilihan pada bidang keahlian kimia fisika yang membahas tentang tinjauan umum polimer, sifat-sifat dan karakterisasi polimer, polimerisasi rantai (adisi), polimerisasi kondensasi (step-growth), termodinamika larutan polimer dan teknik polimerisasi.
Daftar Pustaka	1. Walton, D. & Lorimer, P. 1998. Polymer. Oxford, Oxford University Press 2. Radiman, C.L. 2004. Catatan Kuliah: Kimia Polimer. Bandung, Penerbit ITB
Dosen	M.F.J.D.P. Tanasale, S.Si., M.Si.

42. KIMIA KOLOID DAN PERMUKAAN

MK	Kimia Koloid dan Permukaan (2 SKS)
Kode MK	PKA258
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Koloid dan Permukaan (PKA258) merupakan mata kuliah pilihan pada kelompok bidang keahlian kimia fisika yang membahas tentang koloid dan interaksi antarmuka (<i>interface</i>) dua fasa serta fenomenanya yang ditinjau secara kimia dan meliputi tegangan dan energi permukaan, adsorpsi, surfaktan, emulsi, dan muatan listrik antarmuka.
Daftar Pustaka	1. Rosen, M.J. & Kunjappu, J.T. 2012. Surfactants and Interfacial Phenomena, 4 th Edition New York, John Wiley & Sons 2. Shaw, D.J. 1998. Introduction to Colloid and Surface Chemistry, 4 th Edition. Oxford, Butterworth-Heinemann 3. Adamson, P.W. & Gast, A.P. 1998. Physical Chemistry of Surfaces, 6 th Edition, New York, John Wiley & Sons

	<p>4. Osipow, L. I. 1962. Surface Chemistry: Theory and Industrial Applications. New York, Reinhold Publishing Co</p> <p>5. Attard, G. & Barnes, C. 1998. Surfaces. Oxford, Oxford University Press</p>
Dosen	<p>1. M.F.J.D.P. Tanasale, SSi, MSi</p> <p>2. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc</p>

43. KIMIA TANAH

MK	Kimia Tanah (2 SKS)
Kode MK	PKA259
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Tanah (PKA259) membahas kimia tanah, pembentukan dan jenis tanah, reaksi tanah, unsur-unsur organik dan anorganik tanah, serta aplikasi tanah pada sistem kimia
Daftar Pustaka	<p>1. Kim H. Tan, 1982, Kimia Tanah</p> <p>2. Conklin, A.R., 2005, Introduction to soil chemistry, John Wiley & Sons, New Jersey.</p>
Dosen	<p>1. Dr. Catherina M. Bijang, M.Si.</p> <p>2. Dr. Serly J. Sekewael, S.Si.,M.Si.</p>

44. KIMIA INTI

MK	Kimia Inti (2 SKS)
Kode MK	PKA263
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Inti (PKA263) merupakan mata kuliah pilihan pada kelompok bidang keahlian kimia fisika yang membahas tentang aplikasi prosedur dan teknik yang umum dalam kimia untuk mempelajari struktur inti dan mendefinisikan partikel-partikel fundamental yang meliputi perkembangan radioaktif, tipe-tipe peluruhan, reaksi inti, laju peluruhan inti dan kegunaan radiokimia.
Daftar Pustaka	<p>1. Ehmman, W.D. & Vance, D.E. 1991. Radiochemistry and Nuclear Methods of Analysis. New York, John Wiley & Sons</p> <p>2. Friedlander, G. & Kennedy, J.W. 1981. Nuclear and Radiochemistry, 3rd Edition. New York, John Wiley & Sons</p> <p>3. Noor, A. 2015. Kimia Radiasi. Makassar, Penerbit Dua Satu</p> <p>4. Bunjali, B. 2002. Kimia Inti. Bandung, Penerbit ITB</p>
Dosen	<p>1. M.F.J.D.P. Tanasale, S.Si., M.Si.</p> <p>2. Priska M. Pattiasina, S.Si., M.Sc.</p> <p>3. Mirella F. Maahury S.Si., M.Si.</p>

45. KIMIA KOMPUTASI

MK	Kimia Komputasi (2(1) SKS)
Kode MK	KMA263
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Komputasi (KMA263) mencakup pembelajaran tentang konsep dasar dan metode dalam kimia komputasi serta

	penerapannya. Konsep dasar berupa pengertian dasar dan klasifikasi serta teori dasar yang tercakup di dalam kimia komputasi yaitu Mekanika Molekuler dan Mekanika Kuantum. Metode dalam kimia komputasi seperti Teori Huckel, SCF-HF, DFT. Penerapannya berupa penyusunan input struktur senyawa dalam bentuk Z-matriks, perhitungan <i>single point</i> , optimasi geometri hingga hubungan Kuantitative struktur-aktivitas (QSAR) serta <i>Molecular Docking</i> .
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cramer, C. J., 2004, <i>Essential of Computational Chemistry: Theory and Models</i>, 2nd Edition, Chichester, John Wiley & Sons, Ltd. 2. Leach, A.R., 2001, <i>Molecular Modelling, Principles and Applications</i> 2nd, Longman, London, UK 3. Harno Dwi Pranowo, 2011, <i>Pengantar Kimia Komputasi</i>, Bandung: CV. Lubuk Agung
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Yusthinus T. Male, M.Si 2. Dr. I Wayan Sutapa, M.Sc 3. Dr. Mario R. Sohilit, M.Sc. 4. Mirella. F. Maahury, S.Si., M.Si

46. KIMIA KATALIS

MK	Kimia Katalis (2 SKS)
Kode MK	PKA267
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Katalis (PKA267) merupakan mata kuliah pilihan pada kelompok bidang keahlian kimia fisika yang membahas materi: Kinetika dan Mekanisme reaksi katalisis, sorpsi dan katalisis, fenomena reaksi katalitik, struktur dan tekstur katalis, serta preparasi katalis
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Richard, I., 2001, <i>Chemical Kinetics and Catalysis</i>, John Wiley and Sons, Chicester 2. Augustine, R.L., 1996, <i>Heterogeneous Catalysis for the Synthetic Chemist</i>, Marcel Dekker Inc., New York.
Dosen	Dr. Serly J. Sekewael, M.Si.

47. NANOMATERIAL KIMIA

MK	Nanomaterial Kimia (2 SKS)
Kode MK	PKA132
Deskripsi MK	Mata kuliah Nanomaterial Kimia (PKA132) mempelajari pengantar perkembangan nanomaterial, Strategi sintesis kuantum dot dan nanomaterial dimensi lain, transer fase sintesis nanomaterial, metode-metode sintesis nanomaterial, sintesis nanomaterial non oksida, Nanotubes and Nanowires, Struktur dan fungsi nanomaterial, nanopolimer, nanokatalis, nanopori, perkembangan terbaru nanomaterial kimia.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. C. N. R. Rao, A. Muller, A. K. Cheetham, 2004, <i>The Chemistry of Nanomaterials: Synthesis, Properties and Applications</i>, WILEY-

	<p>VCH Verlag GmbH & Co.KGaA, Weinheim.</p> <p>2. C. N. R. Rao, Achim Müller, Anthony K. Cheetham 2007, <i>Nanomaterials Chemistry: Recent Developments and New Directions</i></p> <p>3. Robert Corriu, Nguyen Trong Anh, 2009, <i>Molecular Chemistry of Sol-Gel Derived Nanomaterials</i>, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co.KGaA, Weinheim.</p>
Dosen	Dr. I Wayan Sutapa, M.Sc

48. KIMIA ORGANIK

MK	Kimia Organik (2 SKS)
Kode MK	KMA234
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Organik (KMA234) mempelajari konsep orbital digunakan sebagai dasar pembahasan teori struktur yang meliputi pembicaraan mengenai teori overlap ikatan lokal dan ikatan delokal. Distribusi elektron dalam ikatan lokal dan ikatan delokal, teori resonansi untuk alkana, sikloalkana, stereokimia alkana dan sikloalkana, alkena, alkohol dan gugus fungsi lain terkait dengan sifat-sifat dan reaksi sintesis
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. McMurry, J., 1992. <i>Organic Chemistry</i>, Third edition, Books/Cole Publishing Company, California, USA. 2. Solomon, T. W., 1997. <i>Fundamental of Organic Chemistry</i>, Fifth edition. John Wiley & Sons New York. 3. Ege, S. N., 1989. <i>Organic Chemistry</i>, Second edition, D. C. Health and Company, Toronto.
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

49. PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK

MK	Praktikum Kimia Organik (1 SKS)
Kode MK	KMA334
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Kimia Organik (KMA334) untuk meningkatkan keterampilan sintesis juga dilatihkan seperti pembuatan alkana, nitrasi sistem aromatik, alkena, alkohol, aldehida, keton, ester, amina, dan asam karboksilat serta turunannya. Keterampilan ini didahului dengan diskusi teknik pemisahan senyawa organik seperti teknik ekstraksi, destilasi, kromatografi dan pengkristalan.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Furniss, B. S. et al., 1978. <i>Vogel's Textbook of Practical Chemistry</i>, Fourth edition, Longman 2. Pavia, D. L., Lampman, G. M., Kriz, G. S., 1995. <i>Introduction to Organic Laboratory Techniques, Microscale Approach</i>, Second edition, Saunders College

	3. Nimitz, J. S., 1991, Experiments in Organic Chemistry from Microscale, Prentice Hall N. J.
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R. Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A. Souhoka, S.Si., M.Sc.

50. KIMIA ORGANIK LANJUT

MK	Kimia Organik Lanjut (2 SKS)
Kode MK	KMA244
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Organik Lanjut (KMA244) ini adalah kuliah lanjutan KMA234 tetapi sangat ditekankan pada mekanisme reaksi baik mekanisme ionik, maupun mekanisme radikal ditelaah secara kritis. Mekanisme yang dibahas meliputi mekanisme substitusi, adisi, pengaturan kembali, dan eliminasi. Beberapa konsep yang penting seperti regioselektif, stereoselektif, beberapa aspek sintesis dan reaksi perisiklis.
Daftar Pustaka	1. McMurry, J., 1992. Organic Chemistry, Third edition, Books/Cole Publishing Company, California, USA. 2. Solomon, T. W., 1997. Fundamental of Organic Chemistry, Fifth edition. John Wiley & Sons New York. 3. Ege, S. N., 1989. Organic Chemistry, Second edition, D. C. Health and Company, Toronto.
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R. Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A. Souhoka, S.Si., M.Sc.

51. PRAKTIKUM KIMIA ORGANIK LANJUT

MK	Praktikum Kimia Organik Lanjut (1 SKS)
Kode MK	KMA344
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Kimia Organik Lanjut (KMA344) untuk meningkatkan keterampilan isolasi seperti isolasi eugenol dan trimiristin. Keterampilan sintesis seperti hidrolisis ester dan esterifikasi. Kemampuan mengidentifikasi komponen minyak kulit lawing. Keterampilan ini didahului dengan diskusi teknik pemisahan senyawa organik seperti teknik ekstraksi, destilasi, kromatografi, dan pengkristalin.
Daftar Pustaka	1. McMurry, J., 1992. Organic Chemistry, Third edition, Books/Cole Publishing Company, California, USA. 2. Solomon, T. W., 1997. Fundamental of Organic Chemistry, Fifth edition. John Wiley & Sons New York. 3. Ege, S. N., 1989. Organic Chemistry, Second edition, D. C. Health

	and Company, Toronto.
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

52. KIMIA BAHAN ALAM

MK	Kimia Bahan Alam (2 SKS)
Kode MK	KMA246
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Bahan Alam (KMA246) membahas tentang senyawa metabolit sekunder yang ada pada tumbuhan mulai dari proses isolasi, identifikasi dan pengelompokan senyawa metabolit sekunder meliputi Terpenoid, senyawa fenolik alam, flavonoid, alkaloid dan steroid. Optimasi proses isolasi senyawa metabolit sekunder dan aplikasi senyawa metabolit sekunder dan produk turunannya.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senyawa alam metabolit sekunder. Teori, konsep dan teknik pemurnian. Azis saifudin 2. Flavonoids. Chemistry, biochemistry, and applications. M Anderson, Markham
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

53. KIMIA ORGANIK FISIK

MK	Kimia Organik Fisik (2 SKS)
Kode MK	KMA254
Deskripsi MK	Pembicaraan meliputi terjadinya intermediet reaktif seperti ion karbanion, radikal karbon. Faktor-faktor yang menstabilkan intermediet reaktif juga dibicarakan. Metode perumusan persamaan kinetika dari data mekanisme reaksi dan pembahasan yang terkait dengan metode kinetik ini. Macam-macam metode menuju mekanisme reaksi seperti <i>trapping of intermediete</i> , cara stereokimia, <i>labeling</i> . Fenomena dampak isotop juga dibahas. Penggambaran proyeksi Fisher dan Newman, aturan Khan-Prelog-Ingold. Senyawa dengan n kiral, senyawa optis aktif tanpa C kiral, konfigurasi absolut modifikasi rasemik. Stereokimia sikloheksana, derivat-derivatnya dan beberapa hasil alam. Stereokimia dan reaktifitas: substitusi nukleofilik, reaksi adisi, eliminasi, dan penyusunan kembali.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Isaac, N. S., 1975. Reactive Intermediates in Organic Chemistry, John Wiley and Sons, New York. 2. Keigen, H., 1979. Organic Stereochemistry, Edwar Arnold. 3. Sykes, P., 1989. Penuntun Mekanisme Reaksi Kimia Organik

	(Terjemahan Hartono, A. J., dkk), PT. Gramedia, Jakarta 4. Drenth, W. 1992, Organic Chemistry, Kinetic and Mecanism, 2 nd edition, Utrech.
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

54. KESELAMATAN DAN MANAJEMEN LABORATORIUM

MK	Keselamatan dan Manajemen Laboratorium (2 SKS)
Kode MK	KMA256
Deskripsi MK	Mata kuliah Keselamatan dan Manajemen Laboratorium (KMA256) mencakup pembelajaran tentang prosedur dalam keadaan darurat, aturan umum keselamatan laboratorium, sifat-sifat berbahaya bahan kimia, bahaya-bahaya khusus dari bahan kimia tertentu, bahaya-bahaya khusus di laboratorium, peralatan khusus di laboratorium, perlindungan terhadap api, pengamanan pencemaran biologis, penyimpanan bahan kimia, tumpahan dan pengolahan limbah.
Daftar Pustaka	1. Robert H. Hill, David Finster, 2010, Laboratory Safety for Chemistry Students, John Wiley and Sons, Hoboken, New Jersey, Canada 2. Spencer L. Seager, Michael R. Slabaugh., 2010, Safety-Scale Laboratory Experiments for Chemistry for Today_ General, Organic, and Biochemistry , Seventh Edition, Cengage Learning, USA
Dosen	Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS

55. ELUSIDASI STRUKTUR MOLEKUL ORGANIK

MK	Elusidasi Struktur Molekul Organik (2 SKS)
Kode MK	KMA264
Deskripsi MK	Analisis kualitatif dan kuantitatif dengan GC, HPLC, elusidasi struktur, UV-Vis, FT-IR, H-NMR, MS, dan interface beberapa spektroskopi seperti GC-MS dll.
Daftar Pustaka	1. Rubinson, K. A., 1987. Chemical Analysis, Little, Brown and Company, Boston, Toronto. 2. Sastrohamidjoyo, H., 1985. Spektroskopi, Liberty, Yogyakarta 3. Paesok, R. L., Shield , L. D. Cairns, Th., McMillan, L. N., 1968, Modern Methods of Chemicals Analysis, John Wiley and Sons, New York. 4. Breitmaier, E., 1993, Structure Elucidation by NMR in Organic Chemistry, A Practical Guide, John Wiley and Sons, New York.
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si.

	3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.
--	--

56. KIMIA MINYAK ATSIRI

MK	Kimia Minyak Atsiri (2 SKS)
Kode MK	KMA265
Deskripsi MK	Mata Kuliah ini membahas tentang tanaman sumber minyak atsiri, antara lain tanaman rempah dan sumber tanaman lainnya (non rempah) dan pembahasannya meliputi isolasi minyak dan destilasi uap, identifikasi komponen penyusun, isolasi komponen utama, sintesis derivat komponen utama melalui beberapa jenis reaksi menuju target molekul yang bermanfaat.
Daftar Pustaka	1. Sastrohamidjojo, H. 2004, Kimia Minyak Atsiri, Gajah Mada University Press, Yogyakarta 2. Guenther, E., 1950 The Essential Oils, Vol. Two, Fourth Printing, D. Van Nostrand Company, Inc., New York. 3. Sohilait, H. J., 2004, Sintesis 1-(3,4-metilendioksifenil)-2-propanon dari Safrol dan Sintesis Analog L-Dopa dari Eugenol. Disertasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

57. KAPITA SELEKTA KIMIA ORGANIK

MK	Kapita Selekt Kimia Organik (3 SKS)
Kode MK	KMA474
Deskripsi MK	Pada kuliah Kapita Selekt Kimia Organik (KMA474), topik dapat dipilih sesuai dengan perkembangan riset mutakhir dalam bidang kimia organik dan dapat berubah setiap tahun. Topik tertentu dipilih sebagai model dan dibahas secara mendalam. Beberapa sintesis yang lebih canggih dilakukan seperti pembuatan senyawa baru dan proses yang lebih kompleks dan elusidasi struktur senyawa yang diperoleh menggunakan NMR, IR, MS. teknik pemisahan yang lebih canggih juga diberikan seperti penggunaan kolom destilasi dengan refluks yang dipantau dan destilasi vakum tinggi.
Daftar Pustaka	Jurnal yang terkait dengan riset-riset terkini dalam bidang kimia organik
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

58. SENYAWA ORGANIK HASIL LAUT

MK	Senyawa Organik Hasil Laut (2 SKS)
Kode MK	PKA244
Deskripsi MK	Bahan kajian meliputi; Teknik isolasi senyawa bahan alam laut, Kandungan kimia dan biosintesis senyawa bahan alam laut.
Daftar Pustaka	1. Nugroho, A. 2017. <i>Buku Ajar Teknologi Bahan Alam</i> . Lambung Mangkurat University Press. Indonesia 2. Musman, M. 2013. <i>Kimia Bahan Alam Laut</i> . Syiah Kuala University Press. Indonesia
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

59. KIMIA SINTESIS ORGANIK

MK	Kimia Sintesis Organik (2 SKS)
Kode MK	PKA254
Deskripsi MK	Mata Kuliah ini membahas tentang konsep-konsep sintesis senyawa organik melalui pendekatan diskoneksi satu maupun dua gugus antara C-X dan C-C, Sintesis alkena, Penataan ulang perisiklik dalam sintesis.
Daftar Pustaka	1. Stuart Warren. 1981 2. Stuart Warren. 1982
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

60. STRUKTUR MOLEKUL ORGANIK

MK	Struktur Molekul Organik (2 SKS)
Kode MK	PKA264
Deskripsi MK	Mata kuliah Struktur Molekul Organik (PKA264) mencakup pembelajaran tentang konsep dasar struktur kimia yaitu elektronegativitas, ikatan hidrogen, gaya van der Waals, tautomeri, resonansi, gugus fungsi, polarizabilitas, hyperkonjugasi, mesomeri dan efek induksi pada molekul organik.
Daftar Pustaka	1. Anslyn, E., Dougherty, D., 2006, <i>Modern Physical Organic Chemistry</i> , Univ. Sci. Books, USA. 2. Michael B. Smith., 2013, <i>March's Advanced Organic Chemistry: Reactions, Mechanisms, and Structure</i> , John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, Canada
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si.

	3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.
--	--

61. TEKNIK ISOLASI MINYAK ATSIRI

MK	Teknik Isolasi Minyak Atsiri (2 SKS)
Kode MK	PKA268
Deskripsi MK	Mata Kuliah ini membahas tentang teknik isolasi minyak atsiri dengan menggunakan beberapa metode diantaranya destilasi uap, destilasi uap air, distilasi air, ekstraksi maserasi, ekstraksi enfleurage, ekstraksi pelarut organik dan CO ₂ superkritis. Teknik pemurnian minyak atsiri menggunakan metode kimia dan fisik.
Daftar Pustaka	1. Sastrohamidjojo, H. 2004, Kimia Minyak Atsiri, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta 2. Guenther, E., 1950 The Essential Oils, Vol. Two, Fourth Printing, D. Van Nostrand Company, Inc., New York.
Dosen	1. Prof. Dr. H. J. Sohilait, MS 2. Dr. I Berly D. Kapelle, M.Si. 3. Dr. Mario R.Sohilait, S.Si., M.Sc. 4. Fensia A.Souhoka, S.Si., M.Sc.

62. KIMIA ORGANIK KOMPUTASI

MK	Kimia Organik Komputasi (2 SKS)
Kode MK	PKA269
Deskripsi MK	Konsep Organik Komputasi (PKA269) mencakup pembelajaran tentang konsep dasar kimia komputasi yang menyangkut metode kimia komputasi dan penerapannya dalam bidang kimia organik. Organik Komputasi meliputi ruang lingkup kimia komputasi dan pemodelan molekul organik, metode kimia komputasi yang meliputi metode mekanika molekular, semiempiris, abinitio, DFT, dll. Hubungan Kuantitatif struktur-aktivitas (QSAR) serta <i>Molecular Docking</i> akan dibahas dalam mata kuliah ini.
Daftar Pustaka	1. Jansen, F., 2017, Introduction to Computational Chemistry 3 rd , John Wiley and Sons, New York, USA 2. Leach, A.R., 2001, Molecular Modelling, Principles and Applications 2 nd , Longman, London, UK 3. Foresman, J. B., Frisch, A., 2015, Exploring Chemistry with Electronic Structure Methods 3 rd , Gaussian, Inc., Wallingford, USA 4. Dastmalchi, S., Hamzeh-Mivehroud, Maryam., Sokouti, B., 2018, Quantitative Structure-Activity Relationship: A Practical Approach, Taylor & Francis Group, USA 5. Harno Dwi Pranowo, 2011, Pengantar Kimia Komputasi, Bandung: CV. Lubuk Agung
Dosen	Dr. Mario R. Sohilait, M.Sc.

63. KIMIA LINGKUNGAN

MK	Kimia Lingkungan (2 SKS)
Kode MK	KMA253
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Lingkungan (KMA253) akan membahas tentang atmosfer dan kimia Atmosfer, Polutan dan pencemaran udara serta sumber pencemaran: Hidrosfer & Dasar-Dasar Kimia Perairan dan pencemaran air; Geosfer dan Kimia Tanah, Polutan dan Pencemaran Tanah; Bahan Kimia Berbahaya (B3), reaksinya di alam; Dampak pencemaran di lingkungan air, tanah, udara serta manusia, serta penanggulangannya, kuliah disertai praktek yang meliputi teknik pengambilan sampel, preparasi sampel dan praktek in situ.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Manahan S.E. (1999), Environmental Chemistry , Seventh Edition, Lewis Publishers, New York Washington D.C. Akde, (1987), Environmental Chemistry, Wiley Eastern Limited, New Delhi.2. Greg Laidler,(1991), Environmental Chemistry, Second Edition, Longman Chesshire, Australia.3. Manahan S.E. (1992), Toxicological Chemistry, Lewis Publisher, New York. Rukesih Achmad (2004), Kimia Lingkungan ; Andi Offset, Jakarta.4. Williamson, S.J. (1973). First Edition, Fundamental of Air Pollution, Addison Wesley publishing company, London.
Dosen	<ol style="list-style-type: none">1. Drs.A.Bandjar,M.Sc2. Dr.A.Netty Siahaya,M.Si3. Rahayu,S.Si.,M.Sc

64. PRAKTIKUM KIMIA LINGKUNGAN

MK	Praktikum Kimia Lingkungan (1 SKS)
Kode MK	KMA335
Deskripsi MK	Mata kuliah Praktikum Kimia Lingkungan (KMA335) akan mempelajari tentang pemeriksaan kesadahan air, penentuan kadar COD dan BOD dalam air limbah, penentuan kualitas air dengan uji fisik Fosfat (PO_4), ammonia (NH_3), Nitrit (NO_2), Mangan (Mn) dan Besi (Fe), penentuan kualitas udara ambien (SO_2 dan total partikulat debu), uji padatan tersuspensi total (TSS) secara gravimetri.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Manahan S.E. (1999), Environmental Chemistry , Seventh Edition, Lewis Publishers, New York Washington D.C. Akde, (1987), Environmental Chemistry, Wiley Eastern Limited, New Delhi.2. Greg Laidler,(1991), Environmental Chemistry, Second Edition, Longman Chesshire, Australia.3. Manahan S.E. (1992), Toxicological Chemistry, Lewis Publisher, New York. Rukesih Achmad (2004), Kimia Lingkungan ; Andi Offset, Jakarta.4. Williamson, S.J. (1973). First Edition, Fundamental of Air Pollution, Addison Wesley publishing company, London.
Dosen	<ol style="list-style-type: none">1. Drs.A.Bandjar,M.Sc

	2. Dr.A.Netty Siahaya,M.Si 3. Rahayu,S.Si.,M.Sc
--	--

65. KIMIA LAUT

MK	Kimia Laut (2(1) SKS)
Kode MK	KMA245
Deskripsi MK	Mata kuliah Kimia Laut (KMA245) akan membahas tentang pengertian kimia laut, sejarah penelitian di bidang kimia laut, pengelompokan komponen-komponen kimia di laut, elemen kimia laut, unsur mayor dan minor, konsep dasar salinitas dan kloronitas, pengaruh garam terhadap sifat fisika air laut, sifat fisika kimia air laut, sumber dan siklus oksigen, nitrogen, fosfat, dan karbondioksida, Radionuklida dan Sebarannya di Lingkungan Laut
Daftar Pustaka	1. Clark, R.B. 1992. Marine Pollution. 3 rd Edition. Oxford University Press, London. 2. Sahala Hutabarat dan Stewart M.Evens, 1985 Pengantar Oseonografi, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta 3. Gross, M.G. 1990 Ocenography, Mac Millan Publising Company, New York 4. Nontji, A, 2007 Laut Nusantara, Djambatan, Jakarta
Dosen	1. Drs.A.Bandjar, M.Sc 2. Dr.A.Netty Siahaya, M.Si 3. Rahayu, S.Si., M.Sc

66. GREEN CHEMISTRY

MK	<i>Green Chemistry</i> (2 SKS)
Kode MK	KMA011
Deskripsi MK	Mata kuliah <i>Green Chemistry</i> (KMA011) mempelajari pengertian <i>Green Chemistry</i> , Prinsip-prinsip dalam <i>Green Chemistry</i> , kimia dan lingkungannya, pengembangan sustainabilitas dan <i>Green Chemistry</i> , pengukuran dan pengendalian dampak ke lingkungan.
Daftar Pustaka	1. Lancaster, M., 2010, <i>Green Chemistry An Introductory Text</i> , 2 nd Ed, RSC Publishing, Cambridge 2. Clark, J. and Macquarrie, D., 2002, <i>Handbook of Green Chemistry and Technology</i> , Blackwell Science Ltd, London.
Dosen	1. Dr. Serly J. Sekewael, M.Si 2. Rahayu, S.Si., M.Sc

67. EKOTOKSIKOLOGI

MK	Ekotoksikologi (2 SKS)
Kode MK	PKA245
Deskripsi MK	Mata kuliah Pengolahan Air (PKA245) mempelajari tentang ruang lingkup kajian ekotoksikologi; jenis (klasifikasi) toksikan; emisi toksikan; transpor toksikan intrakompartemen dan interkompartemen;

	fate toksikan dalam individu (bioakumulasi, biokonsentrasi, biodegradasi) dan ekosistem; model fate toksikan; toksikokinetik; biomarker dan bioindikator; efek toksikan pada tingkat molekular, individu, populasi, dan komunitas; pengujian toksisitas; biomonitoring.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berg, M.V.D., D.V.D. Meent, W.J.G.M. Peijnenburg, D.T.H.M. Sijm, J. Struijs, and J.W. Tas. 1995. Transport, accumulation, and transformation processes. p. 52 — 59. Inc.. 2. C.J. van Leeuwen and J.L.M. Hermens [eds.]. Risk assessment of chemical : an introduction. Kluwer Academic Publisher. Netherlands. 3. Hattum, B.V. 1995. Toxicokinetic and bioconcentration of polycyclic aromatic hydrocarbons in freshwater isopods. p. 75 — 99. In B.V. Hattum [ed.]. 4. Leeuwen, C.J.V. and J.L.M. Hermens (eds). 1995. Risk assessment of chemicals : an introduction. Kluwer Academic Publishers. Netherlands. 5. Manahan, S.E. 1994. Environmental Chemistry. Sixth edition. CRC Press, Inc. USA. 6. Stine, K.E., and T.M. Brown. 1996. Principles of Toxicology. CRC Press, Inc.
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drs.A.Bandjar,M.Sc 2. Dr.A.Netty Siahaya,M.Si 3. Rahayu,S.Si.,M.Sc

68. PENGOLAHAN AIR

MK	Pengolahan air (2 SKS)
Kode MK	PKA255
Deskripsi MK	Mata kuliah Ekotoksikologi (PKA255) membahas tentang komposisi dan ketidakmurnian air, air dan peruntukannya, kriteria air minum dan air limbah serta berbagai teknik pengolahan air minum dan air limbah yang meliputi : screening, sedimentasi, koagulasi dan flokulasi, filtrasi, disinfection, softening, aeration, adsorpsi, reverse osmosis, ion exchange, activated slugged dan oxidation pond.
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Raju BSN, Water supply and wastewater engineering, 1995, McGraw Hill, Pub. Inc. 2. Mara, Sewage treatment for hot climate, 1997, Jhon Welley, Inc.
Dosen	Drs. A. Bandjar, M.Sc.

69. ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN

MK	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (2 SKS)
Kode MK	PKA265
Deskripsi MK	Mata kuliah Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (PKA265) mempelajari tentang latar belakang munculnya AMDAL, Kebijakan pembangunan, pelingkupan, penentuan dampak penting dan besar,

	pengumpulan data, metoda analisis dampak lingkungan, dan metoda identifikasi prediksi serta evaluasi dampak
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anonymous.1994. <i>Pedoman Teknis Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Bidang Pariwisata</i>. Jakarta: Departemen Pariwisata, Pos dan Telekomunikasi. 2. Brinhante et. al, 2002. <i>Environmental Impact Assesment Training</i>. Rotterdam: Ellias Modern Publishing. 3. Budirahardjo, E., 1999. <i>Metoda AMDAL</i>. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Dalam Negeri. 4. Fandeli, C. 1995. <i>Analisis Mengenai Dampak Lingkungan</i>.
Dosen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drs.A.Bandjar,M.Sc 2. Dr.A.Netty Siahaya,M.Si 3. Rahayu,S.Si.,M.Sc

LAMPIRAN

RPS MATA KULIAH
