



UNIVERSITAS MATARAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI KIMIA

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Lombok, Nusa Tenggara Barat, 83126
Telp. +62 370 646 506, Email kimia.mipa@unram.ac.id, Web <https://mipa.unram.ac.id/kimia/>

S1 KIMIA

MODULE HANDBOOK

Nama Modul	Kimia Komputasi
Level Modul, Jika Berlaku	S1
Kode Matakuliah	KIMI21212
Sub Heading, Jika Berlaku	-
Kelas, Jika Berlaku	-
Semester	5 (Ganjil)
Koordinator Modul	1. Sudirman, M.Si. 2. Dr. Emmy Yuanita, S.Si., M.Si.
Pengampu	1. Dr. Emmy Yuanita, S.Si., M.Si. 2. Baiq Nila Sari Ningsih, S.Pd., M.Sc
Bahasa	Indonesia
Klasifikasi dalam Kurikulum	Mata kuliah wajib pada program S1 Tahun Ke (Ganjil)
Metode Pembelajaran	Kegiatan di Kelas : Proyek berbasis tim dan pembelajaran berbasis proyek. Kegiatan Terstruktur: Diskusi kelompok menggunakan lembar kerja. Kegiatan Mandiri: Tugas individu.
Format Pembelajaran / Jumlah Jam Pertemuan Perminggu	Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk : A. Tatap muka : 50 menit/SKS B. Kegiatan terstruktur : 60 menit/SKS C. Kegiatan mandiri : 60 menit/SKS
Bobot	1 CU (SKS) untuk gelas sarjana sama dengan 4 jam kerja per minggu atau 170 menit 2 x 50 Menit tatap muka 2 x 60 Menit kegiatan terstruktur 2 x 60 Menit kegiatan mandiri, selama 16 minggu (termasuk Ujian Tengah Smester dan Ujian Akhir Smester), total 90,66 jam/semester.
Jumlah SKS	2 SKS (3,2 ECTS)
Matakuliah Prasyarat	1. Kimia Fisik II 2. Biokimia I

Capaian Pembelajaran	CPMK 1	Menjelaskan konsep teoritis tentang struktur dan perubahan molekul serta memformulasikan penyelesaian masalah prosedural yang terkait dengan komputasi kimia di bidang riset dan industri (CPL2)
	CPMK2	Mampu menjelaskan teori mekanika kuantum sebagai dasar perhitungan dalam kimia komputasi yang meliputi aplikasi persamaan schrodinger untuk atom berelektron banyak (CPL6)
	CPMK3	Mampu menganalisis molekular mekanik dan dinamik menggunakan basis data berdasarkan konsep teoritis <i>core subject</i> kimia (CPL7)
	CPMK4	Menerapkan prinsip-prinsip komputasi untuk memperkirakan energi molekul sebagai fungsi dari suatu variabel menggunakan perangkat lunak (CPL8)
	CPMK5	Menerapkan berbagai perangkat lunak pada level mekanika molekular secara bertanggungjawab dan beretika dalam menganalisis struktur dan interaksi molekul (CPL9)
	CPMK6	Menyusun poster dan presentasi tentang struktur suatu protein dan interaksinya dengan ligan dan inhibitor menggunakan metode yang benar dan ilmiah melalui kajian literatur dengan memanfaatkan teknologi (CPL 10)
Materi	1. Mekanika Kuantum sebagai dasar kimia komputasi 2. Metode dalam Kimia Komputasi 3. Perangkat Lunak Kimia Komputasi 4. Teori, basis set, level dan perhitungan dasar 5. Molekular mekanik dan dinamik 6. Menggunakan basis data 7. Chimera dan Discovery Studio 8. Virtual Molekular Dinamik	
Bobot Penilaian		
Media Pembelajaran	PowerPoint Slides, E- Book, Computer/ Handhphone.	
Refrensi	1. Essential of Computational Chemistry (Theory and Model), Ed.2nd, Christper.J, E. Crammer. 2. Buku ajar: BUKU PRAKTIS QSAR & DOCKING DESAIN SENYAWA OBAT 3. TMP Chem (Quantum Chemistry) 4. Penelitian Kompetitif Nasional (PD): Sintesis Turunan Xanton Berbasis Eugenol Hasil Isolasi Limbah Daun	

