






UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
PROGRAM STUDI TADRIS IPA
Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telpn. (0736) 51275 Fax (0736) 51171-51172 Bengkulu

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Kimia Dasar II	IPA 410230	Matakuliah Prodi	3	IV	02 januari 2025
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	 <u>Meirita Sari, M.Pd.Si</u> NIP 199105242020122006		 <u>Meirita Sari, M.Pd.Si</u> NIP 199105242020122006		 <u>Meirita Sari, M.Pd.Si</u> NIP 199105242020122006
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL PRODI				
	CPL1 (Sikap)				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	CPL2 (Keterampilan Umum)				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur sebagai pendidik, peneliti dan pengembang bahan ajar IPA berwawasan keislaman			
	CPL3 (Keterampilan Khusus)				
	KK1	Mampu mengembangkan kurikulum mata pelajaran Ilmu Pengetahaun Alam yang berwawasan keislaman di sekolah/mandrasah sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip dalam pengembangan kurikulum dengan masyarakat umum			
	KK2	Mampu menyelenggarakan pembelajaran Ilmu Pengetahaun Alam berwawasan keislaman yang mendidik di sekolah/madrasah			
	CPL4 (Pengetahuan)				
	P10	Memfasilitasi pengembangan potensi sains peserta didik secara optimal			
	P13	Menguasai teori belajar dan pembelajaran IPA			
	CP-MK				
M1	Mampu menguasai konsep kimia dasar mengenai Metode Pemisahan Campuran				
M2	Mampu menguasai konsep kimia dasar mengenai Zat Aditif dan Adiktif				

	M3	Mampu menguasai konsep kimia dasar mengenai Teori Atom Mekanika Kuantum
	M4	Mampu menguasai konsep kimia dasar mengenai Sistem Periodik Unsur
	M5	Mampu menguasai konsep kimia dasar mengenai Sistem Periodik Modern
	M6	Mampu menguasai konsep kimia dasar mengenai Ikatan Kimia
	M7	Mampu menguasai konsep kimia dasar mengenai Stoikhiometri
Deskripsi Singkat MK	<p>Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa tentang konsep kimia dasar guna mampu untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan baik dalam bidang sains maupun penerapannya pada kehidupan sehari-hari.</p> <p>Secara khusus : Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep teoritis kimia dasar mengenai metode pemisahan campuran, zat aditif dan adiktif, teori atom mekanika kuantum, sistem periodik unsur, sistem periodik modern, ikatan kimia, stoikhiometri, dan redoks</p>	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasanah, Qomariah. (2021). <i>Potensi Ekstrak Angkak dan Bekatul Sebagai Anti Oksidan dan Antikolesterol</i>. Yogyakarta: Deepublish 2. Hasanah, Qomariah., dkk. 2015. <i>Penyerapan ion logam Cr (III) dan Cr (VI) dalam larutan menggunakan kulit buah jengkol (Pithecellobium jiringa (JACK) PRAIN.)</i>. Jurnal Riset Kimia : 8 (2) 189 - 189 3. Chang R., 2004, KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 1, Erlangga, Jakarta 4. Chang R., 2004, KIMIA DASAR (konsep-konsep inti), edisi ketiga, jilid 2, Erlangga, Jakarta 5. Keenan, 1989, Kimia untuk Universitas, edisi keenam, jilid 1, Erlangga, Jakarta. 6. Keenan, 1989, Kimia untuk Universitas, edisi keenam, jilid 2, Erlangga, Jakarta 7. Petrucci RH, 1989, <i>General Chemistry: Principles and Modern Application</i>, edisi kelima, jilid 2, Macmillan Publishing Company, New York 	
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> a. Metode Pemisahan Campuran b. Zat Aditif dan Adiktif c. Teori Atom Mekanika Kuantum d. Sistem Periodik Unsur e. Sistem Periodik Modern f. Ikatan Kimia g. Stoikhiometri <p>Redoks</p>	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	WAG, Zoom, Youtube	LCD/ Proyektor
Team Teaching	-	
Mata kuliah prasyarat	Biologi Umum	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
1	Kontrak Perkuliahan	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya kesepakatan dalam PBM • Mengetahui arah PBM dan tujuan akan dicapai 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab, pretest</p>	<p>Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • RPS • Tata Tertib selama perkuliahan 	
2	Mahasiswa mampu memahami topik Metode Pemisahan Campuran	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami pengertian Campuran • Mahasiswa mampu memahami Macam-macam metode pemisahan campuran • Mahasiswa mampu memahami Prinsip Kerja Filtrasi, Kristalisasi, Destilasi, Ekstraksi, 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	<p>Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengertian Campuran 2. Macam-macam Metode Pemisahan Campuran 3. Filtrasi 4. Kristalisasi, 5. Destilasi, 6. Ekstraksi, 7. Kromatografi 	5

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
3	Mahasiswa mampu menjelaskan mengenai Penggunaan zat Aditif dalam pengolahan makanan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu Memahami Pengertian Zat Aditif Mahasiswa mampu menjelaskan Penggunaan Zat Aditif Mahasiswa mampu memahami Penggolongan Zat Aditif Mahasiswa mampu menjelaskan Dampak Penggunaan Zat Aditif Berbahaya 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian Zat Aditif Penggunaan Zat Aditif Penggolongan Zat Aditi 	5
4	Mahasiswa mampu memahami topik Zat Adiktif	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Pengertian Zat Adiktif Mahasiswa mampu memahami Jenis-jenis Zat Adiktif Mahasiswa memahami Dampak Penyalahgunaan Zat Adiktif 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	<ol style="list-style-type: none"> Pengertian Zat Adiktif Jenis-jenis Zat Adiktif Dampak Penyalahgunaan Zat Adikti 	5
5	Mahasiswa mampu memahami tentang Struktur Atom	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Partikel Penyusun Atom Mahasiswa mampu mengetahui Tanda Atom, Komposisi Ion Mahasiswa mampu memahami konfigurasi 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	<ol style="list-style-type: none"> Partikel Penyusun Atom Tanda Atom, Komposisi Ion Mahasiswa mampu memahami konfigurasi 	5

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
6	Mahasiswa mampu memahami Teori Atom Mekanika Kuantum	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan Prinsip Teori Atom Mekanika Kuantum : Max Planck, Louis de Broglie, Heisenberg, Schrodinger Mahasiswa mampu mengetahui Pengertian dan Bentuk-bentuk Orbital 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	<ol style="list-style-type: none"> Prinsip Teori Atom Mekanika Kuantum : Max Planck, Louis de Broglie, Heisenberg, Schrodinger Pengertian dan Bentuk-bentuk Orbital 	5
7	Mahasiswa mampu memahami Teori Atom Mekanika Kuantum: Bilangan Kuantum	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan dan menghitung Bilangan Kuantum Utama (n), Kuantum Azimuth (l), Kuantum Magnetik (m), Kuantum Spin (s) Mahasiswa mampu memahami Konfigurasi Elektron berdasarkan Aturan Aufbau, Larangan Pauli dan Aturan Hund 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	<p>Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)</p> <p>Tugas : Menyelesaikan soal tentang sistem koloid</p>	<ol style="list-style-type: none"> Bilangan Kuantum <ol style="list-style-type: none"> Bilangan Kuantum Utama (n), Bilangan Kuantum Azimuth (l), Bilangan Kuantum Magnetik (m), Bilangan Kuantum Spin (s) Konfigurasi Elektron berdasarkan orbital <ol style="list-style-type: none"> Aturan Aufbau Larangan Pauli 	5

					c. Aturan Hund	
8	Ujian Tengah Semester (UTS)					15
Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
9	Mahasiswa mampu memahami tentang Sistem Periodik Unsur	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu membedakan Unsur Logam dan Non logam Mahasiswa mampu menjelaskan sistem periodik unsur berdasarkan Triade Dobereiner, Teori Oktaf Newlands, Sistem Periodik Mendeleev 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	<ol style="list-style-type: none"> Unsur Logam dan Non logam Sistem periodik unsur berdasarkan Triade Dobereiner, Teori Oktaf Newlands, Sistem Periodik Mendeleev 	5
10	Mahasiswa mampu memahami tentang Sistem Periodik Modern	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Tabel Periodik Modern Mahasiswa mampu menentukan Periode dan Golongan unsur Mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat keperiodikan: Jari-jari atom, Keelektronegatifan, Energi Ionisasi, Afinitas Elektron, 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	Kuliah & Diskusi; (3 x 50 menit)	<ol style="list-style-type: none"> Tabel Periodik Modern Penentuan Periode dan Golongan unsur Sifat-sifat keperiodikan: Jari-jari atom, Keelektronegatifan, Energi Ionisasi, Afinitas Elektron, Logam dan Non 	5

		Logam dan Non logam, Kereaktifan			logam, Kereaktifan	
Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
11	Mahasiswa mampu memahami tentang Ikatan Kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menjelaskan Fenomena Keberadaan Zat di Alam • Mahasiswa mampu memahami tentang Konfigurasi Elektron Stabil Gas Mulia • Mahasiswa mengetahui macam-macam ikatan kimia • Mahasiswa memahami tentang ikatan ionik 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	1. Konfigurasi Elektron Stabil Gas Mulia 2. Ikatan ionik	5
12	Mahasiswa mampu memahami topik Ikatan Kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami Ikatan Kovalen: Kovalen Polar dan Non Polar • Mahasiswa mampu memahami Ikatan Koordinasi dan Ikatan Hidrogen 	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk tes : Tes essay sesuai materi	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	1. Ikatan Kovalen 2. Ikatan Koordinasi 3. Ikatan Hidrogen	5
13	Mahasiswa mampu	• Mahasiswa mampu	Kriteria :	Kuliah & Diskusi;	1. Jumlah partikel	5

	memahami topik Stoikhiometri : Konsep Mol	<p>memahami Konsep Mol : Jumlah partikel (Atom, Molekul, Ion)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mahasiswa mampu memahami Indeks dalam molekul ● Mahasiswa mampu memahami kadar unsur dalam molekul ● Mahasiswa mampu menentukan Rumus Senyawa (Rumus Empiris dan Rumus Molekul) 	<p>Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk tes : Tes essay sesuai materi</p>	(2 x 50 menit)	<p>(Atom, Molekul, Ion)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Indeks dalam molekul 3. Kadar unsur dalam molekul 4. Rumus Senyawa (Rumus Empiris dan Rumus Molekul) 	
Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
14	Mahasiswa mampu memahami topik Redoks	<ul style="list-style-type: none"> ● Mahasiswa mampu memahami Bilangan Oksidasi ● Mahasiswa mampu memahami Ketentuan Bilangan Oksidasi ● Mahasiswa mampu memahami Cara menghitung Bilangan Oksidasi 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bilangan Oksidasi 2. Ketentuan Bilangan Oksidasi 3. Cara menghitung Bilangan Oksidasi 	5
15	Mahasiswa mampu memahami topik Redoks	<ul style="list-style-type: none"> ● Mahasiswa mampu memahami Reaksi Oksidasi ● Mahasiswa mampu memahami Reaksi Reduksi 	<p>Kriteria : Ketepatan dan penguasaan</p> <p>Bentuk non-tes : Tanya jawab</p>	Kuliah & Diskusi; (2 x 50 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reaksi Oksidasi 2. Reaksi Reduksi 	5
16	Ujian Akhir Semester (UAS)					20

Catatan :

- 1) TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri
- 2) [TM: $2 \times (2 \times 50')$] dibaca kuliah tatap muka 2 kali (minggu) \times 2 sks \times 50 menit = 200 menit (3 jam)
- 3) [BT+BM: $(2 + 2) \times (2 \times 60')$] dibaca belajar terstruktur 2 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu) \times 2 sks \times 60 menit = 480 menit (8 jam)
- 4) RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.
- 5) Kriteria Penilaian :
 - Absensi : 10%
 - Tugas : 20%
 - UTS: 30%
 - UAS : 40%

Bengkulu, 02 Januari 2025
Dosen Pengampu



Meirita Sari, M.Pd.Si
NIP.199105242020122006