






KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
 Telepon (0736) 51276-51171-53879 Faksimili (0736) 51171-51172
 Website: www.iainbengkulu.ac.id

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
IPA Terpadu	IPA	Mata kuliah Prodi	3SKS	3	September 2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	 Nurlia Latipah, M.Pd. Si NIP.198308122018012001		 Nurlia Latipah, M.Pd. Si NIP.198308122018012001		 <u>Meirita Sari, M.Pd.Si</u> NIP. 199105242020122006
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;			
	S 2	Menjunjung tinggi Nilai Kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral dan etika			
	S 3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan , bermasyarakat, berbangsa, bernegara,dan kemajuan peradaban bedasarkan pancasila			
	S 4	Beean sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta tanggung jawab pada negara dan bangsa			

	S 5	Menghagai Keanekaragaman budaya, Pandangan, Agama, dan Kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
	S 6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyaakat dan lingkungan
	S 7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
	S 8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	S 9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	S 12	Mampu beadaptasi, bekerjasama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan masyaakat serta memiliki wawasan global dalam peannya sebagai warga dunia
	PP9	Memberikan layanan pembelajaran IPA yang mendidik kepada peserta didik sesuai dengan karakteristiknya;
	PP11	Menguasai landasan filosofis, yuridis, historis, sosiologis, cultural, psikologis, dan empiris dalam penyelenggaraan pendidikan dan pembelajaran IPA
	PP13	Menguasai integrasi teknologi, pedagogi, muatan keilmuan dana/atau keahlian, serta komunikasi dalam pembelajaran IPA;
	PP17	Menguasai tujuan , isi, pengalaman belajar dan penilaian dalam kurikulum satuan pendidikan untuk mata pelajaran IPA
	PP18	Menguasai integrasi teknologi, pedagogi, muatan keilmuandana/keahlian, serta komunikasi dalam Pembelajaran IPA
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam kontek pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan

		kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain, atau kritik seni;
	KU4	Menyusun deskripsi saintifik, hasil kajiannya dalam bentuk skripsi, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat, dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega dan sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya
	KU7	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan mencegah plagiasi;
	KU8	Menunjukkan kemampuan literasi informasi, media dan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pengembangan keilmuan dan kemampuan kerja
	KU10	Mampu berkolaborasi dalam team, menunjukkan kemampuan kreatif (creativity skill), inovatif (innovative skill), berfikir kritis (critical thinking) dan pemecahan masalah (problem solving skill) dalam pengembangan keilmuan dan pelaksanaan tugas di dunia kerja
	KK1	Mampu mengembangkan kurikulum mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah/madrasah sesuai prosedur dan dalam pengembangan kurikulum dengan masyarakat umum
	KK2	Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif dan berdaya guna untuk pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah/madrasah.
	KK3	Mampu memfasilitasi pengembangan potensi kebahasaan peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuan dan keterampilan berilmu pengetahuan Alam dalam kehidupan nyata di sekolah/madrasah dan di masyarakat.
	KK4	Mampu berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun, dalam pelaksanaan tugas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di sekolah/madrasah dan di komunitas akademik maupun melaksanakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam secara tepat, serta

		mampu memanfaatkannya untuk keperluan pembelajaran
	KK5	Mampu mengembangkan keprofesian dan keilmuan secara berkelanjutan, mandiri, dan kolektif melalui pengembangan diri dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam kerangka mewujudkan kinerja diri sebagai pendidik sejati
	CP-MK	
	M1	Mengusai konsep Pengenalan materi zat dan energy
	M2	Mengusai substansi Materi, sifat, dan pengukurannya
	M3	Mengusai konsep Materi dan perubahannya
	M4	Mengusai konsep Atom dan molekul
	M5	Mengusai konsep Wujud zat dan perubahannya
	M6	Mengusai konsep Zat-zat yang diperlukan untuk hidup dan kehidupan manusia
	M7	Mengusai konsep Pemisahan campuran dan contoh dalam industry serta kehidupan sehari-hari
	M8	Mengusai konsep Berbagai sifat dalam perubahan fisis dan kimia
	M9	Mengusai konsep Bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
	M10	Mengusai konsep Kegunaan bahan kimia dalam kehidupan, zat aditif dan psikotropika
	M11	Mengusai konsep Energy dan perubahannya
	M12	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur pada Praktikum wujud zat dan perubahannya, pemisahan campuran
	M13	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur pada Praktikum energy dan perubahannya
Deskripsi Singkat MK	Materi, sifat dan pengukurannya tentang metode ilmiah, sifat materi, klasifikasi materi, pengukuran materi : satuan SI (metrik), densitas dan persen komposisi : penggunaannya dalam penyelesaian soal,	

	<p>ketidakpastian dalam pengukuran ilmiah, dan angka signifikan; Materi dan perubahannya tentang konsep materi dan sifatnya, penggolongan materi, dan perubahan materi; Atom dan molekul tentang pengertian atom dan molekul, teori atom dan molekul, dan model atom; Wujud zat dan perubannya tentang pengertian zat, perubahan wujud zat, sifat – sifat zat padat, cair dan gas, kohesi dan adhesi, meniskus dan kapilaritas, sifat – sifat zat berdasarkan wujudnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari, konsep massa jenis dalam kehidupan sehari – hari, percobaan yang berkaitan dengan pemuatan dalam kehidupan sehari – hari, serta peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari - hari; Zat – zat yang diperlukan untuk hidup dan kehidupan manusia tentang zat pembangun dan perlindungan tubuh; Pemisahan campuran dan contoh dalam industri serta kehidupan sehari – hari tentang memisahkan zat padat dari suspensi (ekstraksi, adsorpsi, dekantasi, sentrifugasi, dan filtrasi), zat padat dari larutan (evaporasi, dan kristalisasi), campuran zat cair (corong pisah, distilasi, elektroforesis dan kromatografi), campuran zat padat (pengayakan), pengolahan air bersih, pembuatan air suling, oksigen, pengolahan logam dan minyak bumi.</p> <p>Berbagai sifat dalam perubahan fisis dan kimia tentang sifat fisis dan kimia zat, pemisahan campuran dengan berbagai cara berdasarkan sifat fisis dan kimia, perubahan fisis dan kimia berdasarkan hasil percobaan sederhana, dan terjadinya reaksi kimia melalui percobaan sederhana; Bahan kimia dalam kehidupan sehari - hari tentang bahan kimia dari kemasan yang digunakan sebagai pembersih, pemutih, pewangi dan pembasmi serangga, pengaruh penggunaan bahan kimia yang digunakan sebagai pembersih, pemutih, pewangi dan pembasmi serangga, bahan kimia yang dipakai dalam bidang industri, pertanian dan kesehatan berdasarkan kemasan yang ada, kegunaan bahan kimia dalam bidang industri, pertanian dan kesehatan sesuai dengan informasi yang ada; Kegunaan bahan kimia dalam kehidupan, zat aditif dan psikotropika tentang contoh bahan kimia alami yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, pemanis, pengawet dan penyedap, contoh bahan – bahan kimia buatan yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, pengawet dan penyedap yang terdapat dalam bahan makanan kemasan, dampak negatif zat aditif dan psikotropika, ciri – ciri fisik korban ketergantungan zat aditif dan psikotropika, cara – cara pencegahan dan penyembuhan akibat penggunaan zat aditif dan psikotropika, penggunaan zat aditif dan psikotropika dalam bidang kesehatan; Energi dan perubahannya tentang pengertian dan bentuk – bentuk energi, perubahan bentuk energi, persamaan energi kinetik, potensial, mekanik, energi kimia, magnet, listrik, nuklir, sinar matahari, panas bumi, angin, pasang surut, biogas, biomassa, aplikasi kekekalan energi dalam keseharian, dan hukum kekekalan energi.</p>
Materi Pembelajaran/ Pokok	

Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan materi zat dan energy 2. Materi, sifat, dan pengukurannya 3. Materi dan perubahannya 4. Atom dan molekul 5. Wujud zat dan perubahannya 6. Zat-zat yang diperlukan untuk hidup dan kehidupan manusia 7. Pemisahan campuran dan contoh dalam industry serta kehidupan sehari-hari 8. Berbagai sifat dalam perubahan fisis dan kimia 9. Bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari 10. Kegunaan bahan kimia dalam kehidupan, zat aditif dan psikotropika 11. Energy dan perubahannya 12. Praktikum wujud zat dan perubahannya, pemisahan campuran 13. Praktikum energy dan perubahannya
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Halliday, Resnick, Walker. 2005. Fisika Dasar Edisi 7 Jilid 1. Erlangga. Jakarta 2. John Gibson. 2002. Fisiologi&Anatomi modern Untuk Perawat Edisi 2. Buku kedokteran EGC. Jakarta 3. Sri Mulyanti dan Mph Nurkhozin. 2017. Kimia Dasar Jilid 2. Alfabeta. Bandung. 4. Sri Mulyanti. 2015. Kimia Dasar Jilid 1. Alfabeta. Bandung 5. Tim Abdi Guru. IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VII. Erlangga. Jakarta 6. Tim Abdi Guru. IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VIII. Erlangga. Jakarta 7. Tim Abdi Guru. IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas IX. Erlangga. Jakarta
	LCD/ Proyektor
Team Teaching	
Matakuliah Syarat	-

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
1	Pendahuluan atau kontrak perkuliahan dan penyampaian materi-materi yang akan dipelajari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami judul mata kuliah dan kode mata kuliah zat dan energy 2. Tujuan pembelajaran akan disampaikan pada setiap awal perkuliahan 3. Silabus akan diberikan kepada mahasiswa 4. Metode yang digunakan ceramah, demonstrasi, praktikum, dan proyek 5. Evaluasi berupa ujian, tugas dan presentasi 6. Bobot nilai sesuai dengan rubric penilaian 7. Jadwal pertemuan sesuai jadwal pada siakad kecuali ada hal lain yang dapat dinegosiasikan 8. Ketentuan etika dan tata tertib 9. Buku referensi 	ceramah	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi, • tanya jawab 	150 menit tatap muka	Kontrak kuliah	0 %

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
2	Mengusai konsep Pengenalan materi zat dan energy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat memberikan definisi yang tepat untuk konsep zat dan energi. 2. Mahasiswa mampu membedakan antara zat dan energi dalam konteks kimia atau fisika 3. Mahasiswa dapat merinci sifat-sifat fisik dan kimia dari berbagai zat. 4. Mahasiswa dapat mengidentifikasi zat-zat berdasarkan struktur dan sifatnya. 5. Mahasiswa dapat mengidentifikasi hubungan antara zat dan energi dalam suatu sistem. 6. Mahasiswa mampu merinci bagaimana perubahan zat dapat mempengaruhi energi, 	<ol style="list-style-type: none"> a. diskusi b. Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Materi, sifat, dan pengukurannya 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		dan sebaliknya					
3	Menguasai substansi Materi, sifat, dan pengukurannya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memiliki pemahaman tentang satuan pengukuran yang digunakan untuk sifat-sifat fisik materi (misalnya, kilogram, meter, liter). 2. Mahasiswa mampu mengidentifikasi alat ukur yang digunakan untuk mengukur sifat-sifat tersebut (misalnya, neraca untuk massa, gelas ukur untuk volume). 3. Mahasiswa dapat melakukan pengukuran sederhana terkait dengan sifat-sifat fisik materi. 4. Mahasiswa mampu menggunakan alat ukur 	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi • Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Materi dan perubahannya 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>dengan tepat dan menghasilkan hasil yang akurat.</p> <p>5. Mahasiswa mampu menggunakan angka penting dengan benar dalam hasil pengukuran.</p> <p>6. Mahasiswa dapat memahami keberartian angka-angka yang signifikan dalam konteks hasil pengukuran.</p> <p>7. Mahasiswa dapat Mendefinisikan pengertian atom dan molekul</p> <p>8. Mahasiswa dapat Menjelaskan teori atom dan molekul</p> <p>9. Mahasiswa dapat Menjelaskan model atom</p>					
4	Mengusai konsep Materi dan perubahannya	1. Mahasiswa mampu membedakan antara perubahan fisik dan kimia yang terjadi pada	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi • Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Atom dan molekul 	5%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>substansi materi.</p> <p>2. Mahasiswa dapat memberikan contoh konkret untuk setiap jenis perubahan.</p> <p>3. Mahasiswa memiliki pemahaman tentang perubahan fase materi (misalnya, pencairan, pembekuan, penguapan, kondensasi).</p> <p>4. Mahasiswa dapat menjelaskan faktor apa yang mempengaruhi perubahan fase ini.</p> <p>5. Mahasiswa dapat menganalisis proses perubahan substansi materi dalam konteks perubahan energi yang terjadi.</p> <p>6. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep energi yang terlibat dalam perubahan ini.</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
5	Mengusai konsep Atom dan molekul	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memberikan definisi yang jelas tentang atom sebagai partikel dasar pembentuk materi. Mahasiswa dapat menyebutkan komponen utama atom (proton, neutron, dan elektron). Mahasiswa mampu menjelaskan struktur dasar atom, termasuk letak partikel subatomik di dalamnya. Mahasiswa dapat merinci massa relatif dan muatan listrik dari proton, neutron, dan elektron. Mahasiswa mampu 	<ul style="list-style-type: none"> diskusi Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> Wujud zat dan perubahannya 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>menjelaskan model atom Bohr dan model kuantum serta perbedaannya.</p> <p>6. Mahasiswa dapat memberikan gambaran tentang orbit elektron dan tingkat energi elektron.</p> <p>7. Mahasiswa dapat menginterpretasikan nomor atom dan nomor massa dalam suatu simbol atom.</p> <p>8. Mahasiswa mampu menentukan jumlah proton, neutron, dan elektron berdasarkan nomor atom dan nomor massa.</p> <p>9. Mahasiswa dapat memberikan definisi molekul sebagai sekumpulan atom yang terikat bersama.</p> <p>10. Mahasiswa dapat</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>mengidentifikasi jenis ikatan antaratom dalam molekul.</p> <p>11. Mahasiswa dapat menggunakan satuan yang relevan untuk mengukur jumlah atom dan molekul.</p> <p>12. Mahasiswa dapat melakukan konversi antara jumlah atom dan molekul dengan satuan yang berbeda.</p>					
6	Mengusai konsep Wujud zat dan perubahannya	<p>1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi tiga wujud dasar zat, yaitu padat, cair, dan gas.</p> <p>2. Mahasiswa dapat memberikan contoh untuk masing-masing wujud zat tersebut.</p> <p>3. Mahasiswa dapat merinci sifat fisik yang umum terkait dengan setiap wujud zat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi • Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Zat-zat yang diperlukan untuk hidup dan kehidupan manusia 	5%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>(misalnya, bentuk, volume, kepadatan).</p> <p>4. Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana partikel-partikel zat berinteraksi dalam setiap wujud.</p> <p>5. Mahasiswa dapat menginterpretasikan dan menggunakan diagram fasa untuk menggambarkan perubahan wujud zat dengan perubahan suhu dan tekanan.</p> <p>6. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep perubahan kepadatan zat yang terjadi dengan perubahan wujud (misalnya, pelarutan, pemadatan, atau penyusutan).</p> <p>7. Mahasiswa dapat memberikan contoh perubahan kepadatan</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>8. Mahasiswa memahami konsep sublimasi dan resublimasi.</p> <p>9. Mahasiswa mampu memberikan contoh zat yang dapat mengalami sublimasi dan resublimasi.</p> <p>10. Mahasiswa dapat mengidentifikasi aplikasi teknologi yang melibatkan perubahan wujud zat (misalnya, pendinginan dengan penguapan, kulkas, atau AC).</p> <p>11. Mahasiswa mampu menjelaskan bagaimana perubahan wujud zat digunakan dalam pemrosesan bahan (misalnya, produksi logam, pengeringan makanan, atau</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>pencetakan 3D).</p> <p>12. Mahasiswa menunjukkan kesadaran akan perubahan wujud zat dalam konteks kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitarnya.</p>					
7	Mengusai konsep Zat-zat yang diperlukan untuk hidup dan kehidupan manusia	<p>1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan zat gizi esensial, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral.</p> <p>2. Mahasiswa mampu merinci peran masing-masing zat gizi dalam menjaga fungsi tubuh yang optimal.</p> <p>3. Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi karbohidrat sebagai sumber energi, protein sebagai bahan bangunan sel, dan lemak sebagai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi • Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Pemisahan campuran dan contoh dalam industry serta kehidupan sehari-hari 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>cadangan energi dan pembentuk membran sel.</p> <p>4. Mahasiswa mampu mengidentifikasi sumber-sumber makanan yang kaya akan zat-zat tersebut.</p> <p>5. Mahasiswa dapat merinci peran vitamin dan mineral dalam menjaga fungsi tubuh, termasuk peran sebagai kofaktor enzim atau regulator reaksi biokimia.</p> <p>6. Mahasiswa dapat mengidentifikasi makanan yang mengandung vitamin dan mineral tertentu.</p> <p>7. Mahasiswa dapat menjelaskan peran air dalam tubuh sebagai pelarut, medium reaksi kimia, dan menjaga</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>8. keseimbangan suhu. Mahasiswa mampu merinci konsumsi air yang disarankan dan dampak dehidrasi pada tubuh.</p> <p>9. Mahasiswa dapat menjelaskan peran serat dalam menjaga kesehatan sistem pencernaan dan mencegah penyakit.</p> <p>10. Mahasiswa mampu mengidentifikasi sumber-sumber makanan yang kaya serat.</p> <p>11. Mahasiswa dapat merinci peran zat antioksidan dalam melawan radikal bebas dan menjaga kesehatan sel.</p> <p>12. Mahasiswa dapat mengidentifikasi makanan yang</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		mengandung zat antioksidan.					
8	UTS						
9	Mengusai konsep Pemisahan campuran dan contoh dalam industry serta kehidupan sehari-hari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu Menjelaskan pemisahan zat padat dari suspensi (ekstraksi, adsorpsi, dekantasi, sentrifugasi dan filtrasi) 2. Mahasiswa mampu Menjelaskan pemisahan zat padat dari larutan (evaporasi dan kristalisasi) 3. Mahasiswa mampu Menjelaskan pemisahan campuran zat cair (corong pisah, distilasi, elektroforesis dan kromatografi) 4. Mahasiswa mampu Menjelaskan pemisahan campuran zat padat (pengayakan) 	•	•	150 menit tatap muka	Pemisahan campuran	

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		5. Mahasiswa mampu Menjelaskan pengolahan air bersih 6. Mahasiswa mampu Menjelaskan pembuatan air suling 7. Menjelaskan pembuatan Mahasiswa mampu oksigen 8. Mahasiswa mampu Menjelaskan pengolahan logam 9. Mahasiswa mampu Menjelaskan pemanfaatan minyak bumi					
10	Mengusai konsep Berbagai sifat dalam perubahan fisis dan kimia	1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep perubahan bentuk sebagai perubahan fisik tanpa mengubah komposisi kimia materi. 2. Mahasiswa dapat memberikan contoh konkret perubahan bentuk, seperti	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi • Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Berbagai sifat dalam perubahan fisis dan kimia 	5%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>pemotongan, penggulungan, atau pembentukan bola dari kertas.</p> <p>3. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep perubahan fase sebagai perubahan fisik dari satu wujud materi ke wujud lainnya.</p> <p>4. Mahasiswa dapat memberikan contoh perubahan fase, seperti penguapan, kondensasi, pembekuan, atau pencairan.</p> <p>5. Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan sifat campuran, termasuk perubahan sifat-sifat fisik saat mencampurkan bahan.</p> <p>6. Mahasiswa dapat memberikan contoh campuran homogen dan</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>heterogen.</p> <p>7. Mahasiswa dapat menjelaskan bahwa reaksi kimia melibatkan perubahan komposisi kimia materi.</p> <p>8. Mahasiswa mampu mengenali tanda-tanda reaksi kimia, seperti perubahan warna, pembentukan gas, atau terbentuknya endapan.</p> <p>9. Mahasiswa dapat mengidentifikasi dan menjelaskan sifat-sifat fisik materi, seperti massa, volume, warna, dan keadaan fisik (padat, cair, gas).</p> <p>10. Mahasiswa dapat merinci perubahan sifat-sifat ini selama perubahan fisik atau kimia.</p> <p>11. Mahasiswa mampu mengidentifikasi sifat-</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>sifat kimia materi, seperti reaktivitas, kestabilan, atau kelarutan.</p> <p>12. Mahasiswa dapat memberikan contoh bagaimana sifat-sifat ini dapat berubah selama reaksi kimia.</p> <p>13. Mahasiswa memahami sifat-sifat elektronik materi, seperti konduktivitas listrik, magnetisme, atau daya serap cahaya.</p> <p>14. Mahasiswa dapat memberikan contoh bagaimana sifat-sifat ini dapat berubah dalam situasi tertentu.</p>					

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
11	Mengusai konsep Bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat memberikan contoh Bahan kimia dari kemasan yang digunakan sebagai pembersih, pemutih, pewangi dan pembasmi serangga 2. Mahasiswa dapat menjelaskan Pengaruh penggunaan bahan kimia yang digunakan sebagai pembersih, pemutih, pewangi dan pembasmi serangga 3. Mahasiswa dapat memberikan contoh Bahan kimia yang dipakai dalam bidang industri, pertanian dan kesehatan berdasarkan kemasan yang ada 4. Mahasiswa dapat menjelaskan Kegunaan bahan kimia dalam bidang industri, pertanian dan kesehatan sesuai 	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi • Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari 	10 %

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		dengan informasi yang ada					
12	Mengusai konsep Kegunaan bahan kimia dalam kehidupan, zat aditif dan psikotropika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat memberikan Contoh bahan kimia alami yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, pemanis, pengawet dan penyedap 2. Mahasiswa dapat memberikan Contoh bahan – bahan kimia buatan yang dapat digunakan sebagai bahan pewarna, pengawet dan penyedap yang terdapat dalam bahan makanan kemasan 3. Mahasiswa dapat menjelaskan Dampak negatif zat aditif dan psikotropika 4. Mahasiswa dapat 	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi • Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Kegunaan bahan kimia dalam kehidupan, zat aditif dan psikotropika 	5%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>menjelaskan Ciri – ciri fisik korban ketergantungan zat aditif dan psikotropika</p> <p>5. Mahasiswa dapat menjelaskan Cara – cara pencegahan dan penyembuhan akibat penggunaan zat aditif dan psikotropika</p> <p>6. Mahasiswa dapat menjelaskan Penggunaan zat aditif dan psikotropika dalam bidang kesehatan</p>					
13	Mengusai konsep Energy dan perubahannya	<p>1. Mahasiswa dapat memberikan definisi yang jelas tentang energi.</p> <p>2. Mahasiswa dapat menjelaskan bahwa energi adalah kemampuan untuk melakukan kerja atau menyebabkan perubahan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • diskusi • Tanya jawab 	tugas	150 menit tatap muka	<ul style="list-style-type: none"> • Energi dan perubahannya 	10%

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>3. Mahasiswa dapat mengidentifikasi berbagai bentuk energi, seperti energi kinetik, energi potensial, energi termal, energi kimia, dan energi listrik.</p> <p>4. Mahasiswa dapat memberikan contoh nyata dari setiap bentuk energi.</p> <p>5. Mahasiswa memahami hukum kekekalan energi yang menyatakan bahwa energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan, hanya dapat berubah bentuk.</p> <p>6. Mahasiswa dapat memberikan contoh situasi di mana energi berubah bentuk</p> <p>7. Mahasiswa dapat menjelaskan bagaimana energi berubah selama perubahan fisik, seperti</p>					



Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Bentuk / model pembelajaran	Kriteria, Bentuk & teknik Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		<p>pemanasan atau pendinginan suatu benda.</p> <p>8. Mahasiswa dapat mengidentifikasi bentuk energi yang terlibat dalam proses tersebut.</p> <p>9. Mahasiswa memahami bahwa energi dapat dilepaskan atau diserap selama reaksi kimia.</p> <p>10. Mahasiswa dapat menggunakan unit pengukuran energi, seperti joule atau kilokalori.</p> <p>11. Mahasiswa mampu melakukan perhitungan sederhana yang melibatkan energi.</p> <p>12. Mahasiswa dapat memberikan contoh pemanfaatan energi dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam transportasi, rumah</p>					

Catatan :

- 1) TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri
- 2) [TM: (3x50’)] dibaca kuliah tatap muka 3 sks × 50 menit = 150 menit (2,5 jam)
- 3) RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.
- 4) Kriteria penilaian
 - Absensi : 10%
 - UTS ;’30%
 - Tugas : 20%
 - UAS : 40%

Target perkuliahan:

Mahasiswa ditekankan untuk membaca materi yang akan dipelajari
Diskusi materi yg sudah dipelajari mandiri (apa yg blm dipahami)
Tugas soal yg berhubungan dengan materi yg sudah dipelajari dan dibahas di kelas

<p>Mengetahui, Koordinator Prodi Tadris IPA</p> <div></div> <p>Meirita Sari, M.Pd.Si NIP. 199105242020122006</p>	<p>Bengkulu, September 2023 Dosen Pengampu Mata kuliah</p> <div></div> <p>Nurlia latipah, M.Pd.Si NIP. 198308122018012001</p>
---	--