



UNIVERSITAS BILLFATH LAMONGAN

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA (S1)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

NAMA MATA KULIAH		KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Kimia Lingkungan		010119	Matakuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK)	3	4 (Empat)	20 Januari 2020
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI
		 Irma Ayu Virtayanti, M, Pd.				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)					
	Sikap					
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.				
	Keterampilan Umum					
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.				
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.				
	KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, 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.				
KU7	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang					

		ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
	KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
	Keterampilan Khusus	
	KK2	Mampu melakukan analisis terhadap berbagai alternatif pemecahan masalah baik di bidang keilmuan (sains) maupun pendidikan kimia dan menyajikan simpulannya sebagai dasar pengambilan kesimpulan
	Pengetahuan	
	P1	Mampu menguasai konsep teoritis bidang ilmu pengetahuan dasar tertentu secara umum yang menunjang pemahaman ilmu alamiah dasar dan memiliki keterkaitan sesuai dengan perkembangan IPTEKS
	CPMK (Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Pada Mata Kuliah)	
	M1	Menganalisis (1) kimia atmosfer; (2) kimia air; (3) kimia tanah; (4) pestisida dan bahan kimia di rumah tangga; (5) napza; (6) bahan tambahan pangan (BTP) serta; (7) Pemanfaatan sumber daya alam dengan bijak.
Deskripsi Singkat MK	(1) perilaku bahan kimia di lingkungan atmosfer dan perubahan kondisi atmosfer, polusi udara, penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, dan pemanasan global; (2) kimia perairan tentang proses kimia organik dan anorganik yang mengendalikan komposisi kimia, pencemaran air serta upaya penanggulangannya; (3) kimia tanah dan polusi tanah terutama konstituen utama tanah dan cara terbentuknya, struktur dan tekstur tanah, fungsi dan kerusakan tanah akibat polusi serta cara penanggulangannya; (4) perkembangan, dampak dan penanggulangan pestisida dan bahan kimia di rumah tangga; (5) perkembangan, dampak dan penanggulangan penyalahgunaan napza; (6) perkembangan dan dampak penyalahgunaan bahan tambahan pangan (BTP) serta; (7) Pemanfaatan sumber daya alam dengan bijak.	
Materi Pembelajaran / Pokok Bahasan	✓ Kimia atmosfer ✓ Kimia air ✓ Kimia tanah ✓ Pestisida dan bahan kimia di rumah tangga ✓ Napza ✓ Bahan Tambahan Pangan (BTP) ✓ Pemanfaatan sumber daya alam dengan bijak.	
Pustaka	Utama:	a. Manahan S.E. (1999), Environmental Chemistry , Seventh Edition, Lewis Publishers, New York b. Washington D.C. Akde, (1987), Environmental Chemistry, Wiley Eastern Limited, New Delhi. c. Greg Laidler,(1991), Environmental Chemistry, Second Edition, Longman Chesshire, Australia. d. Manahan S.E. (1992), Toxicological Chemistry, Lewis Publisher, New York. e. Rukesih Achmad (2004), Kimia Lingkungan ; Andi Offset, Jakarta. f. Williamson, S.J. (1973). First Edition, Fundamental of Air Pollution, Addison Wesley publishing company, London.
Media Pembelajaran	Perangkat lunak:	Perangkat keras:
	• Materi presentasi Kimia Lingkungan (file <i>power point</i>);	• LCD dan <i>projector</i>;
Nama Dosen	Irma Ayu Virtayanti, M. Pd.	

Pengampu	
Matakuliah prasyarat	-

Pertemuan ke	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk penilaian	Metode Pembelajaran (estimasi waktu)	Materi Pembelajaran (pustaka)	Bobot Penilaian (%)
1	2	3	4	5	6	7
1	✓ Mahasiswa menyebutkan gambaran umum perkuliahan, dan pengantar pembelajaran secara umum (C2, A2)	Mahasiswa mampu menjelaskan pentingnya mempelajari kimia lingkungan	Tugas kelompok	- Ceramah; - Diskusi dan tanya jawab [TM: 3x50 menit] [BT+BM: 3x(2x60 menit)]	Pengertian kimia lingkungan dan manfaat mempelajarinya bagi calon pendidik.	
2	✓ Mahasiswa mampu menganalisis kimia atmosfer (C4,A4).	- Mahasiswa mampu menjelaskan komposisi dan struktur atmosfer; - Mahasiswa dapat menjelaskan reaksi kimia dan reaksi fotokimia; - Mahasiswa mampu menganalisis perubahan kondisi atmosfer, polusi udara, penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, dan pemanasan global;	- Pengamatan diskusi dan tanya jawab; - Tugas individu;	- Ceramah; - Diskusi dan tanya jawab. - TM: 3 x 50 menit; - BT: 3 x 50 menit;	Kimia Atmosfer - Komposisi dan struktur atmosfer - Reaksi kimia dan reaksi fotokimia - Perubahan kondisi atmosfer, polusi udara, penipisan lapisan ozon, efek rumah kaca, dan pemanasan global	
3 - 4	✓ Mahasiswa mampu menganalisis kimia air (C4,A4).	- Mahasiswa mampu menjelaskan tentang siklus hidrologi; - Mahasiswa dapat menjelaskan tentang sumber dan klasifikasi ;	- Pengamatan diskusi dan tanya jawab; - Tugas individu; - Kuis	- Ceramah, Diskusi dan tanya jawab - TM: 2x (3 x 50 menit); - BT: 2x (3 x 50 menit);	Kimia Air - Siklus hidrologi - Sumber dan klasifikasi air - Pencemaran air, serta upaya	

		• Mahasiswa mampu menganalisis pencemaran air, serta upaya penanggulangannya			penanggulangannya	
5-7	✓ Mahasiswa mampu menganalisis kimia tanah (C4,A4).	• Mahasiswa mampu menjelaskan moroflogi tanah • Mahasiswa mampu menjelaskan sifat kimia tanah • Mahasiswa mampu menganalisis pencemaran tanah dan upaya penanggulangannya	• Pengamatan diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu; • Kuis	• Ceramah, Diskusi dan tanya jawab • TM: 3x (3 x 50 menit); • BT: 3x (3 x 50 menit);	• Kimia Tanah 1. Morfologi tanah a. Warna tanah b. Tekstur tanah c. Struktur tanah d. Pori-pori tanah e. Konsistensi f. Drainase tanah 2. Sifat kimia tanah a. pH tanah b. komponen makro dan mikro esensial 3. pencemaran tanah dan upaya penanggulangannya	
UTS (Ujian Tengah Semester)						
9-10	✓ Mahasiswa mampu menjelaskan tentang peptisida dan bahan kimia di rumah tangga (C2,A2).	• Mahasiswa mampu menjelaskan bahan kimia pemutih; • Mahasiswa mampu menjelaskan bahan kimia pewangi; • Mahasiswa mampu menjelaskan obat;	• Pengamatan diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu;	• Ceramah, Diskusi dan tanya jawab • TM: 2x (3 x 50 menit); • BT: 2x (3 x 50 menit);	• Peptisida dan bahan kimia di rumah tangga 1. Bahan kimia pemutih 2. Bahan kimia pewangi 3. Bahan kimia obat	

		• Mahasiswa mampu menjelaskan bahan kimia pembasmi hama;			4. Bahan kimia pembasmi hama	
11-12	✓ Mahasiswa mampu menjelaskan tentang napza (C2,A2) .	• Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian penting • Mahasiswa mampu menjelaskan proses kecanduan • Mahasiswa mampu menjelaskan jenis narkoba • Mahasiswa mampu menjelaskan identifikasi senyawa narkoba • Mahasiswa mampu menjelaskan penanggulangan bahaya narkoba	• Pengamatan diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu;	• Ceramah, Diskusi dan tanya jawab • TM: 2x (3 x 50 menit); • BT: 2x (3 x 50 menit);	• Napza 1. Beberapa pengertian penting 2. Proses kecanduan 3. Beberapa jenis narkoba 4. Identifikasi senyawa narkoba 5. Penanggulangan bahaya narkoba	
13-14	✓ Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bahan tambahan pangan (BTP) (C2,A2) .	• Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian bahan tambahan pangan; • Manusia mampu menjelaskan macam-macam bahan tambahan pangan; • Manusia mampu menjelaskan tentang antioksidan; • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bahan pengawet; • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bahan pemanis; • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang bahan pewarna;	• Pengamatan diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu;	• Ceramah, Diskusi dan tanya jawab • TM: 2x (3 x 50 menit); • BT: 2x (3 x 50 menit);	• Bahan Tambahan Pangan (BTP) 1. Pengertian bahan tambahan pangan 2. Macam-macam bahan tambahan pangan 3. Antioksidan 4. Bahan Pengawet 5. Bahan Pemanis 6. Bahan Pewarna	

15	✓ Mahasiswa mampu memahami tentang pemanfaatan sumber daya alam dengan bijak (C2,A2).	• Mahasiswa mampu mengklasifikasikan sumberdaya alam • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang minyak bumi, batubara dan gas alam • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang penambangan mineral • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang udara dan air sebagai sumberdaya alam	• Pengamatan diskusi dan tanya jawab; • Tugas individu;	• Ceramah, Diskusi dan tanya jawab • TM: 2x (3 x 50 menit); • BT: 2x (3 x 50 menit);	• Pemanfaatan sumber daya alam dengan bijak 1. Klasifikasi Sumberdaya alam 2. Minyak bumi, batubara dan gas alam 3. Penambangan mineral 4. Udara dan air sebagai sumberdaya alam	
16	UAS (Ujian Akhir Semester)					