



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATAKULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
Manajemen Laboratorium Kimia Sekolah	MKK6217	Mata Kuliah Keilmuan Kimia (MKKK)	2	Gasal	30 Agustus 2021
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah		Koorprodi
	Dra. Regina Tutik Padmaningrum, MSi		Dr. Antuni Wiyarsi, M.Sc.		Dr. Antuni Wiyarsi, M.Sc.
Capaian Pembelajaran	PLO	CPL			Bahan Kajian
	PLO1	S5: menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain			BKS-502: Penghargaan keberagaman
	PLO2	S9: menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang pendidikan secara mandiri			BKS-902: Sikap Bertanggung jawab
	PLO3	P4: Memahami prinsip-prinsip K3 (Keselamatan dan Keamanan Kerja), pengelolaan laboratorium, penggunaan peralatan dan instrumen kimia untuk penelitian, serta penanganan isu lingkungan			BKP-401: Prinsip-prinsip keselamatan dan keamanan kerja BKP-402: Pengelolaan laboratorium kimia BKP-403: Manajemen laboratorium kimia sekolah
	PLO4	KUI: 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 KU3: mampu mengkaji implikasi pengembangan dan implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahlian berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni			BKU-103: Implementasi pengetahuan untuk memecahkan permasalahan BKU-301: Penyampaian gagasan hasil mengkajian terhadap pengembangan ilmu dan pengetahuan BKU-302: Penyampaian gagasan hasil mengkajian terhadap implikasi ilmu dan pengetahuan

	PLO5	KU2: mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur	BKU-201: Penyusunan tugas baik berupa portofolio, laporan, artikel atau proyek mandiri
		KU6: mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya	BKU-605: Mengembangkan keterampilan kolaborasi dengan orang lain baik dalam lingkungan kerja maupun di masyarakat
		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	BKU-702: Manajemen laboratorium
		KU8: mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri	BKU-801: Pengelolaan pembelajaran mandiri BKU-802: Refleksi pencapaian kompetensi diri
	PLO6	KK2: Merencanakan, mengelola, dan mengevaluasi aktivitas di laboratorium dengan memperhatikan prinsip-prinsip K3 (Keselamatan dan Keamanan Kerja) dan isu lingkungan secara inovatif dan adaptif.	BKK-201: Perencanaan kegiatan laboratorium dengan memperhatikan prinsip K3 dan isu lingkungan BKK-202: Pengelolaan kegiatan laboratorium dengan memperhatikan prinsip K3 dan isu lingkungan BKK-203: Evaluasi kegiatan laboratorium dengan memperhatikan prinsip K3 dan isu lingkungan
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
CPMK-S	Mahasiswa mampu menunjukkan nilai kejujuran, kemandirian dan bertanggung jawab dalam kegiatan pembelajaran		
CPMK-P	Mahasiswa mampu menganalisis konsep pengelolaan labotorium secara benar		
CPMK-KU	Mahasiswa mampu bekerja di laboratorium dengan aman		
CPMK-KK	Mahasiswa terampil mengelola peralatan, bahan, informasi, sumber daya manusia, dan kegiatan laboratorium dengan baik		
Deskripsi Singkat MK	Manajemen Laboratorium Kimia merupakan mata kuliah keilmuan kimia yang mempelajari materi (1) pengertian, tujuan dan ruang lingkup manajemen laboratorium, (2) pengertian dan fungsi laboratorium, (3) desain dan tata ruang laboratorium, (4) pengelolaan alat, (5) pengelolaan bahan, (6) kriteria pemilihan alat, (7) keselamatan kerja di laboratorium, (8) penilaian kegiatan pembelajaran di laboratorium, (9) pengelolaan limbah laboratorium, (10) teknik percobaan berbahaya, dan (11) MSDS .		
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Pendahuluan: pengertian, tujuan dan ruang lingkup manajemen laboratorium, pengertian, klasifikasi, dan fungsi laboratorium, 2) desain dan tata ruang laboratorium, 3) kriteria pemilihan alat 4) inventarisasi 5) pengelolaan alat, 6) pengelolaan bahan, 7) penyiapan larutan 8) keselamatan kerja di laboratorium, 9) penilaian kegiatan pembelajaran di laboratorium, 10) pengelolaan limbah laboratorium, 11) teknik percobaan berbahaya, dan 12) MSDS . 		
Pustaka	Utama		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regina Tutik P dan Susila Kristianingrum, (2010). Manajemen Laboratorium Kimia, (diktat), Yogyakarta: FMIPA 2. Marham Sitorus, Ani Sutiani, (2013). Pengelolaan dan Manajemen Laboratorium Kimia, Yogyakarta: Graha Ilmu. 3. Peraturan Presiden RI Nomer 34 thn 2014 tentang Pengesahan Konvensi mengenai kerangka kerja peningkatan keselamatan dan Kesehatan kerja (Konvensi 187, 2006) 4. Djupri Padmawinata, dkk. (1983). <i>Pengelolaan Laboratorium IPA</i>. Jakarta: P2LPTK, Depdikbud 5. Sumanto Imam Khasani, Keselamatan Kerja di Laboratorium, Gramedia 6. Khopkar, (2013), Konsep analitik dasar, Jakarta: UI Press 7. Kemendiknas Ditjen PMPTK Dittendik, 2010. Pengembangan Kompetensi manajerial dan Organisasi Laboratorium (Modul 2). Bandung: Ditjen PMPTK 8. PP Nomer 5 tahun 2021 9. Sciencelab.com, MSDS 	
	Pendukung	
	<p>P.1. Archenhold, et all. (1978). <i>School Science Laboratories, A Handbook of Design Management and Organization</i>. London : John Murray</p> <p>P.2. Everet, K. & Hughes, D. (1979). <i>A Guide to Laboratory Design</i>, London : Butterworths</p> <p>P.3. L. Tobing, Rangke. (1972). <i>Penuntun Demonstrasi dan Praktikum Sederhana dalam Ilmu Kimia</i>. Medan : Monora</p> <p>P4. Manufacturing Chemists Association. (1972). <i>Guide for Safety in The Chemical Laboratory</i>. New York : Van Nostrand Reinhold Company</p>	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	File ppt dan video	Papan tulis, laptop, LCD
Team-Teaching		
Matakuliah Syarat	-	

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran	Pengalaman belajar	Teknik Penilaian	Referensi
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dan manfaat mempelajari manajemen laboratorium	RPS Pengertian analisis, ruang lingkup, tujuan, manfaat, Kontrak perkuliahan	Penjelasan RPS Diskusi dan tanya jawab terkait pentingnya pembelajaran ,amaje,en laboratorium	Observasi aktivitas mahasiswa	U1-U2
2...	Mahasiswa mampu merancang tata ruang laboratorium kimia	desain dan tata ruang laboratorium,	Diskusi informasi dan Latihan merancang desain dan tata ruang lab	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	P-2
3	Mahasiswa mampu menginventaris peralatan	inventarisasi alat dan bahan	Diskusi informasi dan latihan membuat inventaris alat bahan	Observasi aktivitas mahasiswa	U1-U2

Perte muan ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran	Pengalaman belajar	Teknik Penilaian	Refe- rensi
	dan bahan di laboratorium kimia			Tes tertulis	
4	Mahasiswa mampu memilih peralatan dan bahan di laboratorium kimia sesuai kriteria.	kriteria pemilihan alat	Diskusi informasi dan latihan membuat inventaris alat bahan	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U1-U2
5	Mahasiswa mampu menjelaskan kegunaan, menyimpan, dan membersihkan peralatan di laboratorium kimia	pengelolaan alat,	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U1-U2
6	Mahasiswa terampil melakukan kalibrasi alat ukur masa, volum, tekanan, dan suhu.	Kalibrasi alat ukur	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U1-U2
7	Mahasiswa mampu menjelaskan peralatan pelindung diri saat bekerja di laboratorium kimia	Alat pelindung diri	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U3-U5
8	-	Ujian sisipan			
9	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat, cara menyimpan, dan cara memperlakukan bahan di laboratorium kimia	pengelolaan bahan,	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U3-U5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan P3K karena bahan di laboratorium kimia	P3K karena bahan kimia	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U3-U5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan cara menangani tumpahan bahan di laboratorium kimia	Penanganan tumpahan bahan	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U3-U5
12	Mahasiswa mampu menjelaskan cara menyiapkan larutan dari padatan dan cairan di laboratorium kimia	Penyiapan larutan	Diskusi informasi dan latihan menyiapkan larutan	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U6
13	Mahasiswa mampu menginventaris peralatan dan bahan di laboratorium kimia	penilaian kegiatan pembelajaran di laboratorium,	Diskusi informasi dan latihan membuat inventaris alat bahan	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U1-U2
14	Mahasiswa mampu menjelaskan teknik percobaan berbahaya di laboratorium kimia	teknik percobaan berbahaya, dan	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U1-U2

Pertemuan ke-	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran	Pengalaman belajar	Teknik Penilaian	Referensi
15	Mahasiswa mampu menjelaskan limbah di laboratorium kimia	pengelolaan limbah laboratorium,	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U8
16	Mahasiswa mampu menjelaskan sifat bahan dan cara mengelolanya	MSDS	Merangkum dan menyusun materi presentasi Diskusi informasi	Observasi aktivitas mahasiswa Tes tertulis	U9

PENILAIAN

No.	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1.	Tugas-tugas (Menyusun ppt, presentasi, membuat desain lab)	60
2.	Ujian Akhir Semester	20
3.	Aktivitas	20
Jumlah		100

$$\text{Nilai Mahasiswa} = \frac{(\text{Nilaitugas} \times 60) + (\text{Aktivitas} \times 20) + (\text{UAS} \times 20)}{100}$$