

					
UIN SUMATERA UTARA MEDAN PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUMATERA UTARA M E D A N					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH: PRAKTIKUM KIMIA DASAR 1 OTORISASI	KODE MATA KULIAH: 10705205 DOSEN PENGEMBANG RPS: Dr. Sajatud Dur, S.T., M.T	RUMPUN MATA KULIAH: Keprodian KOORDINATOR RMK: Dr. Sajatud Dur, S.T., M.T	BOBOT (SKS): 2 SKS	SEMESTER: 1	TANGGAL PENYUSUNAN: 5 September 2022 Kaprod Muhammad Nuh,S.Pd.,M.Pd
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI	1. Mampu menginternalisasi nilai-nilai kemandirian, disiplin, tanggung jawab, berfikir kritis, inovatif, komunikatif, dan kolaboratif dalam menyelesaikan berbagai masalah.[S-2] 2. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis,dan inovatif dalam konteks pengembanganatau implementasi ilmu pengetahuan dan/atauteknologi sesuai dengan bidang keahliannya [KU-1] 3. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan, teknologi atau seni sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiahuntuk menghasilkan solusi, gagasan, desain,atau kritik seni serta menyusun deskripsisaintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsiatau laporan tugas akhir. [KU-2] 4. Menguasai konsep-konsep teoritis dan prinsip-prinsip pokok fisika klasik dan fisika modern [P-1] 5. Mampu menghasilkan model matematis ataumodel fisis yang sesuai dengan hipotesis atau prakiraan [KK-2]			

	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH	1. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tata tertib praktikum, prinsip-prinsip keselamatan kerja, dan tata cara penggunaan alat-alat labotaorium kimia dasar. 2. Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis sifat unsur golongan alkali (IA) dan alkali tanah (IIA) serta stadarisasi larutan asam dan basa 3. Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan koleгатif larutan sifat, ikatan elektrokovalen dan ikatan kovalen, serta reaksi pembentukan kompleks dan bukan kompleks. 4. Mahasiswa mampu memahami dan menganalisis stoikiometri, kelarutan senyawa organik dan mempelajari beberapa reaksi senyawa organik.
--	-------------------------------------	--

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Mata kuliah ini merupakan mata kuliah keprodian pada prodi Fisika dengan bobot 1 sks. Mata kuliah ini memfokuskan pada wawasan dan keterampilan tentang Kimia dasar di program studi fisika tingkat sarjana: Kontrak mata kuliah, Tata-tertib praktikum, Pengenalan peralatan laboratorium, Keselamatan kerja laboratorium, Sifat-sifat unsur, Asam dan Basa, Perubahan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit, Ikatan Kimia, Stoikiometri, Kecepatan reaksi, Keketimbangan larutan, Sifat-sifat senyawa organik	
MATERI PEMBELAJARAN/ POKOK BAHASAN	1. Kontrak mata kuliah 2. Tata-tertib praktikum 3. Pengenalan peralatan laboratorium 4. Keselamatan kerja laboratorium 5. Sifat-sifat unsur 6. Asam dan Basa 7. Perubahan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit 8. Ikatan Kimia 9. Stoikiometri 10. Kecepatan reaksi 11. Keketimbangan larutan 12. Sifat-sifat senyawa organik	
PUSTAKA	UTAMA	
	1. Kimia universitas azas dan Stuktur, James E . Bady 2. Kimia untuk universitas, Keenan. Kleinfelter & Wood, A Hadyana Pujaatmaka PhD. 3. Depertemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan tinggi proyek pengembang Pendidikan Politeknik di Bandung 4. Petrucci,RH, Suminar A, 1985, <i>Kimia Dasar (Prinsip dan terapan Modern) Edisi IV</i> , Penerbit Erlangga, Bogor. 5. McMurry, John., Fay, Robert C., Robinson, Jill. 2015. <i>Chemistry 7th edition</i>. Pearson 6. Olmsted,John, Williams, Greg. 2004. <i>Chemistry 4th edition</i>. Wiley	

	PENDUKUNG 1. Brown, Theodore L. et al. 2015. Chemistry: The Central Science (13 th edition). New Jersey: Pearson Education, Inc. 2. Jenkins, et al. 2003. Nelson Chemistry 12. Toronto: Thomson Nelson. 3. Silberberg, Martin S. 2009. Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change (5 th edition). New York: McGraw Hill 4. Stacy, Angelica M. 2015. Living by Chemistry (2 nd edition). New York: W.H. Freeman and Company 5. Tro, Nivaldo J. 2011. Introductory Chemistry (4 th edition). Illinois: Pearson Prentice Hall.
MEDIA PEMBELAJARAN	Buku, Artikel Jurnal Ilmiah
TEAM TEACHING	-
MATA KULIAH SYARAT	-

MINGGU KE	SUB CPMK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa memahami kontrak dan tata tertib praktikum kimia dasar	Pemahaman kontrak dan tata tertib praktikum kimia dasar	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Ceramah 2. Diskusi	1. Kontrak mata kuliah 2. Tata-tertib praktikum	5%
2	Mahasiswa mengenal peralatan yang umum digunakan di laboratorium kimia dan cara menggunakannya serta mengetahui cara membersihkan alat-alat gelas	Pemahaman mengenal peralatan yang umum digunakan di laboratorium kimia dan cara menggunakannya serta mengetahui cara membersihkan alat-alat gelas	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Pengenalan peralatan laboratorium	5%

MINGGU KE	SUB CPMK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3	Mahasiswa memahami prinsip-prinsip keselamatan kerja di laboratorium kimia, mengenal simbol bahaya bahan kimia dan cara penanganannya, mengenal alat-alat keselamatan kerja di laboratorium kimia dan mengetahui fungsinya masing-masing	Pemahaman prinsip-prinsip keselamatan kerja di laboratorium kimia, emngenal simbol bahaya bahan kimia dan cara penanganannya, mengenal alat-alat keselamatan kerja di laboratorium kimia dan mengetahui fungsinya masing-masing	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Keselamatan kerja laboratorium	5%
4	Mahasiswa mempelajari cara membuat larutan dalam air untuk zat kimia padat dan cair serta mempelajari cara menimbang bahan kimia dan menyaring padatan dari campuran heterogen	Ketepatan pembuatan larutan dalam air untuk zat kimia padat dan cair serta mempelajari cara menimbang bahan kimia dan menyaring padatan dari campuran heterogen	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Percobaan pembuatan larutan dalam air untuk zat kimia padat dan cair serta mempelajari cara menimbang bahan kimia dan menyaring padatan dari campuran heterogen	5%

MINGGU KE	SUB CPMK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
5	Mahasiswa mempelajari beberapa sifat unsur golongan alkali (IA) dan alkali tanah (IIA)	Pemahaman mengenai beberapa sifat unsur golongan alkali (IA) dan alkali tanah (IIA)	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Sifat-sifat unsur	10%
6	Mahasiswa memiliki kemampuan teori maupun praktik seluruh kegiatan praktikum yang telah dilakukan	Kemampuan teori maupun praktik seluruh kegiatan praktikum yang telah dilakukan	Kesesuaian obyek jawaban, Kedalaman obyek jawaban; Ketepatan metode menjawab	Responsi	Materi 2-5	10%
7	Mahasiswa mampu membuat dan standarisasi larutan asam	Pembuatan larutan asam dan standardisasinya	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	●Membuat larutan ●Standardisasi larutan ●Menganalisis data yang diperoleh	10%
8						
7	Mahasiswa mampu membuat dan standarisasi larutan basa dan aplikasinya untuk menentukan kadar zat	Pembuatan larutan basa dan standardisasinya serta penggunaannya untuk menentukan kadar asam asetat	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	●Membuat larutan ●Standardisasi larutan ●Mengaplikasikan larutan standar untuk analisis volumetrik ●Menganalisis data yang diperoleh	5%

MINGGU KE	SUB CPMK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
9	Mahasiswa mampu mendiskripsikan kolekatif larutan sifat	• Mengukur perubahan titik didih larutan • Menentukan BM zat terlarut berdasarkan perubahan titik didih • Menganalisis data yang diperoleh	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	• Perubahan titik didih larutan elektrolit dan non elektrolit • Perubahan titik didih sebagai dasar penentuan BM zat terlarut	5%
10	Mahasiswa dapat membedakan senyawa yang mempunyai ikatan elektrokovalen dan ikatan kovalen serta membedakan reaksi pembentukan kompleks dan bukan kompleks	Pemahaman membedakan senyawa yang mempunyai ikatan elektrokovalen dan ikatan kovalen serta membedakan reaksi pembentukan kompleks dan bukan kompleks	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Ikatan Kimia	5%
11	Mahasiswa dapat menentukan titik stoikiometri sistem H_2SO_4 -NaOH	Pemahaman menentukan titik stoikiometri sistem H_2SO_4 -NaOH	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Stoikiometri	5%
12	Mahasiswa memiliki kemampuan teori maupun praktik seluruh kegiatan	Kemampuan teori maupun praktik seluruh kegiatan	Kesesuaian obyek jawaban, Kedalaman obyek awaban;	Responsi	Materi 7-11	10%

MINGGU KE	SUB CPMK (SEBAGAI KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN)	INDIKATOR	KRITERIA DAN BENTUK PENILAIAN	METODE PEMBELAJARAN	MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	praktikum yang telah dilakukan	praktikum yang telah dilakukan	Ketepatan metode menjawab			
13	Mahasiswa mempelajari pengaruh konsentrasi dan suhu pada kecepatan reaksi	Pemahaman mengenai pengaruh konsentrasi dan suhu pada kecepatan reaksi	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Kecepatan reaksi	10%
14	Mahasiswa mampu menentukan konstanta kesetimbangan	Pemahaman menentukan konstanta kesetimbangan	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Kesetimbangan larutan	10%
15	Mahasiswa mempelajari kelarutan beberapa senyawa organik dan mempelajari beberapa reaksi senyawa organik	Pemahaman mengenai kelarutan beberapa senyawa organik dan mempelajari beberapa reaksi senyawa organik	Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya	1. Percobaan 2. Diskusi	Sifat-sifat senyawa organik	
16						

Komponen Penilaian

Aspek	Persentase
Ujian CPMK 1	25%

Ujian CPMK 2	20%
Ujian CPMK 3	25%
Ujian CPMK 4	30%
Total	100%

Ketentuan lain: Kehadiran mahasiswa minimal 75% dan seluruh tugas dikumpulkan.

Disusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
Dosen Pengampu  Dr. Sajaratud Dur, S.T., M.T NIP. 197310132005012005	<i>Penanggungjawab Keilmuan</i>  Dr. Sajaratud Dur, S.T., M.T NIP. 197310132005012005	Ketua Program Studi  Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd NIP. 197503242007101001	Dekan  Dr. Mhd. Syahnan, MA. NIP. 196609051991031002