	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI **UNIVERSITAS TADULAKO** **LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN** **Kampus Bumi Tadulako Tondo, Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Telp : (0451) 422611 Fax : (0451) 422844** **e-mail: penjaminanmutu@yahoo.co.id** **Palu – Sulawesi Tengah 94118**		
	FORMULIR **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**		
No. Dokumen:	**No. Revisi :**	**Hal : 1 dari 11**	**Tanggal Terbit :**
05	**03**		

Matakuliah : Kimia Dasar	Semester: 1 (Satu)	SKS: 3 (1)	Kode Matakuliah:
			U00131013
Program Studi: Gizi	Dosen Pengampu/Penanggung Jawab: 1. Dr. Afadil, S.Pd.,M.Si 2. Dr. Jamaluddin M.Sakung, S.Pd.,M.Kes.		
Matakuliah Prasyarat	: -		
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Sikap: 1. Memiliki perilaku sesuai keyakinan agamanya, berbudaya Bangsa Indonesia berdasarkan jiwa Pancasila dalam kehidupan sehari-hari (S1) 2. Memiliki tanggungjawab terhadap pengembangan karya yang inovatif dan adaptif dalam kehidupan bermasyarkat sesuai tuntutan dan dinamika lingkungan global (S2)		
	Pengetahuan: 1. Menguasai pengetahuan kimia dan sains melalui inkuiri ilmiah agar dapat memanfaatkannya untuk mengeksplorasi dan menjelaskan fenomena alam agar menghargai dan melestarikan alam lingkungannya (P2)		
	Keterampilan Umum: 1. Mampu bekerja mandiri secara logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) pada bidang Kimia dan Pendidikan (KU1)		
	Keterampilan Khusus: 1. Memiliki kontribusi karya yang inovatif dan adaptif dalam kehidupan bermasyarakat sesuai tuntutan dinamika lingkungan global pada bidang kimia dan Pendidikan (KK2)		

Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	1. Mampu menguasai konsep dan metode keilmuan kimia dasar melalui penerapan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif (P2, KU1) 2. Mampu bekerja secara mandiri dalam konteks menyelesaikan masalah di bidang kimia dasar secara kritis dengan penuh tanggung jawab (S2, KU1) 3. Mampu melakukan pendalaman bidang kajian kimia dan berinovasi sesuai dengan lingkunga dan perkembangan zaman dan berinovasi (P2, KK1)
Deskripsi Matakuliah	Mata Kuliah ini membahas tentang struktur atom, sistem periodik unsur, struktur molekul, stoikiometri , larutan, kesetimbangan kimia, kinetika reaksi dan kimia karbon. Pelaksanaan pembelajaran terbagi atas teori (tatap muka) dalam kelas dengan menggunakan pendekatan pembelajaran SCL dan model pembelajaran case study (studi kasus) dan team based project (pembelajaran berbasis proyek), dan praktikum yang dilaksanakan di Laboratorium Kimia.

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu Memahami kontrak perkuliahan, pokok materi, penyajian materi, tugas perkuliahan, penilaian dan Tata Tertib Perkuliahan serta ruang lingkup kajian ilmu kimia	Mahasiswa menyetujui kontrak perkuliahan, pokok materi, penyajian materi, tugas perkuliahan, penilaian dan Tata Tertib Perkuliahan	Kontrak perkuliahan, gambaran umum mata kuliah, penyajian, dan penilaiannya	Ceramah, tanya jawab, diskusi	Ceramah, tanya jawab, diskusi (Zoom Meeting)	power point/hand out, laptop	150	Mendiskusikan kontrak perkuliahan dan menjelaskan ruang lingkup kajian ilmu kimia yang akan dibahas	3
2	Memahami sifat materi dan menentukan struktur atom	1. Membedakan unsur, senyawa, campuran, serta sifat dan perubahannya 2. Menentukan	1. Materi 2. Struktur atom 3. Konfigurasi elektron	Metode Ceramah, diskusi, presentasi, Tanya jawab, dan penugasan	Metode Ceramah, diskusi, presentasi, Tanya jawab,	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk menjelaskan hubungan	5

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
		partikel dasar penyusun atom 3. Menjelaskan spektrum atom Hidrogen 4. Menjelaskan partikel dasar penyusun atom 5. Menghitung jumlah proton, neutron, dan electron dalam suatu atom 6. Menentukan bilangan kuantum 7. Menentukan orbital dan konfigurasi elektron			dan penugasan (zoom meeting)			SPU dan sifat keperiodikan unsur dengan konfigurasi elektron	
3	Menganalisis hubungkan sistem periodik unsur dan sifat keperiodikan dengan konfigurasi elektron	1. Menjelaskan penggolongan unsur 2. Menentukan hubungan sistem periodik unsur dengan konfigurasi elektron 3. Menyusun konfigurasi elektron dalam system periodic unsur terhadap perubahan	1. Penggolongan unsur 2. Sistem periodik unsur 3. Sifat keperiodikan unsur	*Case method*	*Case method* (zoom meeting)	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk menjelaskan hubungan SPU dan sifat keperiodikan unsur dengan konfigurasi elektron	5

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
		keperiodikan sifat kimia dan fisika							
4	Menganalisis perbedaan ikatan ionik, kovalen, kovalen koordinasi, ikatan logam dan gaya inter dan antar molekul dan hubungannya dengan sifat zat	1. Menjelaskan proses pembentukan ikatan ionik, 2. Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen dan kovalen koordinasi 3. Menjelaskan proses pembentukan ikatan logam 4. Mengidentifikasi sifat zat dengan jenisI ikatan 5. Meramalkan gaya inter dan antar molekul	Ikatan Kimia: 1. Ikatan Ion dan sifat senyawan nya 2. Ikatan Kovalen dan kovalen koordinasi serta sifat senyawanya 3. Gaya inter molekul dan sifat senyawanya 4. Gaya Antar Molekul dan sifat senyawany a	Metode Ceramah, diskusi, presentasi, Tanya jawab, dan penugasan	*M*etode Ceramah, diskusi, presentasi, Tanya jawab, dan penugasan (zoom meeting)	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk menjelaskan proses pembentukan ikatan kimian sifatsenyawa berdasarkanje nis ikatan dan gaya antar molekul	7
5	Meramalkan Struktur Molekul suatu senyawa berdasarkan teori Tolakan Pasangan electron terluar (VSEPR), Domain Elektron, dan konsep Hibridisasi	1. Menjelaskan konsep teori VSEPR dan hibridisasi 2. Menggambarkan struktur molekul dengan menerapkan teori VSEPR dan hibridisasi	Struktur Molekul: 1. Teori VSEPR 2. Domain Elektron 3. Konsep Hibridisasi	*Team Based Project*	*Team Based Project*	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk meramalkan stuktur molekul berdasarkan teori VSEPR, dan hibridisasi	10

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
6-7	Menganalisis hubungan kuantitatif antara reaktan dengan produk reaksi kimia menggunakan konsep stoikiometri	1. Menghubungkan data hasil percobaan untuk membuktikan berlakunya hukum hukum dasar kimia 2. Menerapkan konsep mol dan massa molar untuk menentukan massa mol dan jumlah partikel zat dalam suatu senyawa 3. Menentukan rumus empiris dan rumus molekul senyawa berdasarkan perbandingan massa unsur-unsur penyusunnya 4. Menentukan hubungan kuantitatif antara pereaksi dan hasil reaksi menggunakan persamaan reaksi yang seimbang 5. Menentukan persen hasil reaksi berdasarkan hasil nyata dan teoritis	1. Stoikiometri 2. Hukum 3. Dasar kimia dalam konsep mol 4. Massa 5. Atom Relatif dan Massa Molekul Relatif 6. Rumus 7. empiris danrumus molekul 8. Pereaksi pembatas, 9. Persen Komposisi dan persen hasil	*Case method*	*Case method*	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk memecahkan kasus tentang hubungan kuantitatif pada reaktan san produk reaksi Diskusi collaborative untuk memecahkan masalah melalui praktikum tentang stoikiometri	15

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
8	Ujian Tengah Semester (UTS)								
9-10	Menganalisis sifat koligatif larutan, larutan elektrolit dan non elektrolit, kesetimbangan larutan asam basa dan koloid dalam kehidupan sehari-hari	1. Menjelaskan definisi dan konsep larutan 2. Menjelaskan Jenis-Jenis Larutan berdasarkan sifatnya 3. Mengidentifikasi sifat larutan berdasarkan daya hantar listriknya 4. Menentukan hubungan antara fenomena dalam kehidupan sehari-hari dengan prinsip sifat koligatif larutan 5. Membedakan larutan elektrolit dan non eletrolit 6. Mengelompokkan senyawa -senyawa yang termasuk larutan elektrolit dan non elektrolit melalui percobaan 7. Menentukan konsentrasi larutan 8. Menjelaskan konsep larutan asam dan basa	1. Larutan 2. konsentrasi Larutan 3. Sifat Koligatif Larutan 4. Kesetimban gan Asam Basa	*Team Based Project*	*Team Based Project*	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk memecahkan kasus dalam kehidupan sehari- hari dengan menerapkan konsep larutan Diskusi collaborative untuk memecahkan masalah melalui praktikum tentang larutan	15

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
		9. Menentukan hubungan antara fenomena dalam kehidupan sehari-hari dengan prinsip kesetimbanga n asam basa pada larutan buffer 10. Menentu kan hubungan antara fenomena dalam kehidupan sehari-hari dengan prinsip hidrolisis garam 11. Menentukan hubungan antara fenomena dalam kehidupan sehari-hari dengan prinsip koloid 12. Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah melalui percobaan tentang larutan							

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
11	Menganalisis konsep konstanta kesetimbangan, dan prinsip Le Chatelier pad apergeseran kesetimbangan	1. Mendeskripsikan hukum kesetimbangan 2. Menentukan tetapan kesetimbangan dan hubungannya dengan stoikiometri 3. Menjelaskan penerapan prinsip Le Chatelier dalam kehidupan sehari-hari 4. Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi hasil pemecahan masalah melalui percobaan tentang kesetimbangan Kimia. 5. Menjelaskan factor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan	1. Konsep kesetimbangan 2. Hukum Kesetimbangan reaksi kimia 3. Tetapan Kesetimbangan dan hubungannya dengan stoikiometri 4. Hubungan ungkapan k, Kc, dan Kx 5. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan	*M*etode Ceramah, diskusi, presentasi, Tanya jawab, dan penugasan	*M*etode Ceramah, diskusi, presentasi, Tanya jawab, dan penugasan (zoom meeting)	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk memecahkan kasus dalam kehidupan sehari- hari dengan menerapkan konsep kesetimbangan	10
12-13	Menganalisis konsep kinetika kimia	1. Menjelaskan pengertian laju reaksi berdasarkan fenomena di kehidupan sehari-hari 2. Menganalisis data	1. Kinetika Kimia: 2. Laju Reaksi 3. Faktor- faktor yg mempengaruhi laju reaksi 4. Hukum laju	*Team Based Project*	*Team Based Project*	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk memecahkan kasus dalam kehidupan	15

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
		hasil percobaan untuk menentukan hukum laju 3. Mengidentifikasi data hasil percobaan untuk menentukan orde reaks dan waktu paruh 4. Menjelaskan faktor yang mempengaruhi laju reaksi. 5. Menyimpulkan peran konsep kinetika dalam aplikasi kehidupan sehari-hari	5. Orde reaksi dan waktu paruh					sehari- hari dengan menerapkan konsep laju reaksi	
14-15	Menganalisis senyawa karbon dan biomolekul dalam kehidupan sehari-hari	1. Mengidentifikasi senyawa karbon yang dijumpai dalam kehidupan sehari- hari berdasarkan gugus fungsinya 2. Menjelaskan tatanama senyawa karbon 3. Menjelaskan sifat senyawa karbon 4. Menentukan reaksi senyawa karbon 5. Menjelaskan jenis	Kimia karbon: 1. Penggolongan senyawa karbon 2. Sifat-sifat dan reaksi senyawa karbon 3. Gugus Fungsi (Alkil halida, alcohol,eter, aldehid, keton, asam karboksilat, amina, ester dan amida). 4. Penggolongan	*M*etode Ceramah, diskusi, presentasi, Tanya jawab, dan penugasan	*M*etode Ceramah, diskusi, presentasi, Tanya jawab, dan penugasan (zoom meeting)	Buku Referensi 1,2,3	150	Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk memecahkan kasus dalam kehidupan sehari-hari tentang kimia karbon dan biomolekul Melakukan diskusi melalui *collaborative learning* untuk	15

Pertemuan Ke	Kemampuan Yang Diharapkan (SUB-CPMK)	Indikator	Materi Pembelajaran	Strategi/Bentuk/Metode Pembelajaran		Pustaka	Waktu (Menit)	Pengalaman Belajar	Bobot (%)
1	2	3	4	Luring (5)	Daring (6)	7	8	9	10
		senyawa biomolekul 6. Menjelaskan sifat senyawa biomolekul	senyawa biomolekul 5. Sifat-sifat senyawa biomolekul					memecahkan masalah melalui praktikum kimia karbon	
Uajian Akhir Semester (UAS)									

Referensi:

1. Brady, J. E. (1990) Kimia Universitas. Asas dan Struktur. Jilid Satu. Binarupa Aksara. Jakarta.
2. Chang, R.. (2003). General Chemistry: The Essential Concepts. New York: McGraw-Hill Companies.
3. Ebbing, D. D., & Gammon, D. S. (2009). General Chemistry. Ninth Edition. Houghton Mifflin Company. Boston: New York.
4. Keenan, Kleinfelter, Wood(terj. A.Hadyana Pudjaatmaka Ph,D. 1990, Kimia Untuk Universitas, Erlangga, Jakarta.
5. Petrucci, R. H., Harwood, W. S., Herring, F. G., & Madura, J. D.. (2011). Kimia Dasar Prinsip-Prinsip dan Aplikasi Modern. Jilid I. Edisi kesembilan. Jakarta: Erlangga.
6. Petrucci, Ralph H. et al. 2011. General Chemistry: Principles and Modern Applications (10th edition). Toronto: Pearson Canada Inc.
7. Peterson. (2007). Master Aplied Chemistry. 2nd Edition. United States of America.
8. Silberberg, M. S.. (2007). Principles of General Chemistry. New York: Mc Graw Hill, Higher Education.
9. Brady, J. E. (1990) Kimia Universitas. Asas dan Struktur. Jilid Satu. Binarupa Aksara. Jakarta.
10. Stacy, Angelica M. 2015. Living by Chemistry (2nd edition). New York: W.H. Freeman and Company.
11. Tro, Nivaldo J. 2011. Introductory Chemistry (4th edition). Illinois: Pearson Prentice Hall.

Pada hari ini senin tanggal 30 Agustus 2024 Rencana Pembelajaran Semester Mata Kuliah Kimia Dasar Program Studi Fakultas Peternakan dan Perikanan telah diverifikasi oleh Ketua Jurusan/ Ketua Program Studi.

Mengetahui
Ketua Program Studi



Ummu Aiman, S.KM.,M.Kes.
NIP : 19921022 201903 2021

Palu, 30 Agustus 2023
Dosen Koordinator/Penanggung Jawab MK

Dr. Afadil, S.Pd.,M.Si.
NIP :