



Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Program Studi S1 Gizi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Nomor Dokumen:
GZ102

Revisi:
0.0

Halaman:
06

Mata Kuliah: Kimia (Organik dan Anorganik)	Kode MK: GZ102	Rumpun MK: Keilmuan dan Keterampilan	Bobot: 3 sks	Semester: I	Tgl. Penyusunan: 03 Juli 2017
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Ka PRODI		
Unit Penjaminan Mutu	Yusnira, M.Si		Nur Afrinis, M.Si		
Capaian Pembelajaran	CP-MK				
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami penggunaan peralatan dan bahan kimia untuk mengenal reaksi kimia tentang perubahan struktur dan komposisi 2. Memahami ilmu kimia dalam penerapan profesi ilmu gizi 			
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan hakikat perubahan struktur dan komposisi materi, sifat-sifat unsur dan konfigurasi elektron atom, perhitungan kimia dalam sistem larutan, kinetika dan termodinamika bahan-bahan kimia di lingkungan, kimia udara, air dan tanah, senyawa-senyawa biomolekul dan makro molekul dalam kehidupan				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Struktur dan Komposisi Kimia 3. Ikatan Kimia dan Struktur Molekul 4. Senyawaan Koordinasi 5. Kimia Inti dan Radioaktivitas 6. Perhitungan Kimia 7. Larutan dan Konsentrasi 8. Kinetika Reaksi dan Keseimbangan Kimia 9. Kinetika Reaksi dan Keseimbangan Kimia 				

	10. Karbohidrat 11. Karbohidrat 12. Lipid 13. Protein 14. Asam Nukleat dan Hereditas	
Pustaka	Utama:	
	1. Jhon R. Holum. 1994. Fundamentals of General Organic and Biological Chemistry 5 th ed. John Wiley & Sons. New York 2. Keenan, Chaeles. 1984. Ilmu Kimia untuk Universitas 3. Stanly E. Manahan. 1994. Enviromental Chemistry 6 th . Boco Raton. Lewish Publisher 4. George Odian & Ira Blei. 1994. Scanum's Outline of Theory and Problems of General Organic and Biological Chemistry. McGraw Hill. New York 5. Rob Reea, David Holmes, Jhonatan Weyers and Allan Jones. 1998. Practical Skill in Biomolecular Science. Longman. Essex	
	Pendukung:	
	1. David M. Taylor & David R. William. 1995. Trace Element Medicine and Chelation Therapy. Cambridge 2. The Merch Manual of Diagnosis and Therapy sect 1 Nutritional Disorders chapt 4 Mineral Deficiency and Toxicity	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras:
	-	LCD & Projector
Team Teaching	Yusnira, M.Si	
MK Prasyarat	-	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami ruang lingkup kimia	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Kimia dalam kehidupan • Objek dan ruang lingkup studi kimia • Metodologi kimia dan metode ilmiah sains • Kimia gizi 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, <i>LCD</i> , <i>whiteboard</i> , <i>web</i> .	Tugas-1: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan ruang lingkup kimia	5%
2	Memahami susunan	Struktur dan Komposisi	1. <i>Small group</i>	Tugas-2: Studi pustaka	Ketepatan dan kesesuaian	Mahasiswa dapat menjelaskan klasifikasi	5%

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
	berkala unsur, struktur dan komposisi kimia sistem hayati	Kimia <ul style="list-style-type: none"> Sifat berkala dan susunan berkala unsur Kelimpahan unsur di alam dan susunan kimia tubuh Klasifikasi unsur dalam susunan berkala Aspek-aspek evolusi kimiawi Masalah eksefis dan defisiensi unsur 	<p><i>discussion</i></p> <p>2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web.</p>			unsur, struktur dan komposisi kimia sistem hayati	
3	Memahami ikatan kimia dan struktur molekul	Ikatan Kimia dan Struktur Molekul <ul style="list-style-type: none"> Konfigurasi oktet Kecenderungan kimia unsur Ikatan ion, kovalen dan koordinasi 	<p>1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi</p> <p>2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web.</p>	Tugas-3: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan ikatan kimia dan struktur berbagai molekul	15%
4	Memahami senyawaan koordinasi	Senyawaan Koordinasi <ul style="list-style-type: none"> Senyawaan koordinasi dalam sistem hayati Kelat dan ligan Obat-obatan dan suplemen Mobilisasi dan ekskresi logam Bahan-bahan kimia 	<p>1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi</p> <p>2. Media: kelas, komputer, LCD, whiteboard, web.</p>	Tugas-4: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan senyawa ankoordinasi dalam sistem hayati	5%
5	Memahami kimia inti dan radioaktivitas	Kimia Inti dan Radioaktivitas <ul style="list-style-type: none"> Radiasiatomis Radiasiionisasi Satuan ukuran radiasi Aplikasi teknologi radiasi 	<p>1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi</p> <p>2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web.</p>	Tugas-5: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai macam radiasi, satuan ukuran radiasi dan aplikasinya	5%

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
6	Memahami perhitungan kimia	Perhitungan Kimia <ul style="list-style-type: none"> Rumus kimia dan berat rumus Bilangan avogadro dan konsep Mol Rumus empiris, rumus molekul dan massa molekul Persamaan kimia dan stokiometri 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web	Tugas-6: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat memahami rumus kimia, berat rumus, bilangan avogadro, konsep Mol, rumus empiris, rumus molekul dan massa molekul, persamaan kimia dan stokiometri	5%
7	Memahami larutan dan konsentrasi	Larutan dan Konsentrasi	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web	Tugas-7: Studi pustaka	Ketepatan dan penguasaan	Mahasiswa dapat membedakan berbagai macam larutan dan konsentrasi	10%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
9	Memahami kinetika dan keseimbangan kimia (I)	Kinetika Reaksi dan Keseimbangan Kimia (I) <ul style="list-style-type: none"> Faktor-faktor kecepatan reaksi Teori kinetika dan reaksi kimia Termodinamika kimia Keseimbangan kimia Kw air 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, LCD, whiteboard, web	Tugas-9: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan faktor-faktor kecepatan reaksi, teori kinetika dan reaksi kimia Mahasiswa dapat menjelaskan termodinamika dan keseimbangan kimia 	15%
10	Memahami kinetika dan keseimbangan kimia (II)	Kinetika Reaksi dan Keseimbangan Kimia <ul style="list-style-type: none"> Konsep pH Konstanta ionisasi asam/ basa 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, LCD,	Tugas-10: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep pH	5%

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
		<ul style="list-style-type: none"> Konsep pKa dan pKb Buffer dan aspek-aspek kuantitatif Reaksi asam/ basa 	<i>whiteboard, web</i>				
11	Memahami kimia organik	Karbohidrat <ul style="list-style-type: none"> Gugus fungsi Struktur, penggolongan dan tatanama Isometri Reaksi-reaksi organik Fungsi dan metabolisme Senyawaan representatif 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, <i>LCD</i> , <i>whiteboard, web</i>	Tugas-11: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur dan penggolongan karbohidrat	10%
12	Memahami kimi aorganik	Karbohidrat <ul style="list-style-type: none"> Gugus fungsi Struktur, penggolongan dan tatanama Isometri Reaksi-reaksi organik Fungsi dan metabolisme Senyawaan representatif 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, <i>LCD</i> , <i>whiteboard, web</i>	Tugas-12: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan struktur dan penggolongan karbohidrat	5%
13	Memahami tentang lipida	Lipida <ul style="list-style-type: none"> Struktur, penggolongan dan tatanama Fungsi dan metabolisme Senyawaan representatif 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, <i>LCD</i> , <i>whiteboard, web</i>	Tugas-13: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang struktur dan penggolongan lipida	5%
14	Memahami tentang protein	Protein <ul style="list-style-type: none"> Struktur, penggolongan dan tatanama Fungsi dan metabolisme Senyawaan representatif 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, <i>LCD</i> , <i>whiteboard, web</i>	Tugas-14: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang struktur dan penggolongan protein	5%

Minggu Ke-	Sub-CP-MK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	BAHAN KAJIAN (Materi Ajar)	METODA PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	INDIKATOR	BOBOT NILAI (%)
15	Memahami tentang asam nukleat dan hereditas	Asam Nukleat dan Hereditas <ul style="list-style-type: none"> • Hereditas sel • Struktur asam nukleat • RNA dan DNA • Rekayasa genetika • Penyakit-penyakit hereditas 	1. Metode <i>contextual instruction</i> dan diskusi 2. Media : kelas, komputer, <i>LCD</i> , <i>whiteboard</i> , <i>web</i>	Tugas-15: Studi pustaka	Ketepatan dan pemahaman	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang hereditas sel dan struktur asam nukleat	5%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						