






UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA BLITAR
FAKULTAS ILMU EKSAKTA
PROGRAM STUDI S1 FISIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

NAMA MATA KULIAH	KODE MATA KULIAH	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
KIMIA DASAR LANJUTAN	MKKFIS205	2 SKS	2	6 Februari 2023
Otorisasi	Koordinator Pengembang RPS	Koordinator RMK		Ketua PRODI S1 FISIKA
	 Yuniar Alam, S.Pd., M.Si	 Yuniar Alam, S.Pd., M.Si		 Yuniar Alam, S.Pd., M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL yang dibebankan pada MK			
	S.9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.		
	KU.1	Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau penerapan ilmu pengetahuan sesuai dengan bidang keahliannya.		
	KK.8	Mampu memanfaatkan keilmuan fisika dalam kehidupan sehari-hari.		
	PP.3	Menguasai prinsip, karakteristik, fungsi, dan aplikasi teknologi yang relevan dengan bidang fisika		
	CP-MK			
	M1	Mahasiswa mampu menerapkan pemahaman mengenai larutan dan proses pelarutan serta menerapkan pada konteks fenomena kimia di kehidupan sehari-hari		
	M2	Mahasiswa mampu menerapkan pemahaman mengenai kinetika kimia dan menerapkan pada konteks fenomena kimia di kehidupan sehari-hari		
	M3	Mahasiswa mampu menerapkan pemahaman mengenai kesetimbangan kimia dan menerapkan pada konteks fenomena kimia di kehidupan sehari-hari		
	M4	Mahasiswa mampu menerapkan pemahaman mengenai kesetimbangan asam-basa, ion, dan menerapkan pada konteks fenomena kimia di kehidupan sehari-hari		

	M5	Mahasiswa mampu menerapkan pemahaman mengenai elektrokimia dan elektrolisa serta menerapkan pada konteks fenomena kimia di kehidupan sehari-hari
	M6	Mahasiswa mampu menerapkan pemahaman mengenai kimia inti dan radiokimia serta menerapkan pada konteks fenomena kimia di kehidupan sehari-hari
	SUB-CPMK (Kemampuan Akhir yang direncanakan)	
	L1	mampu mempelajari tingkat molekul larutan
	L2	mampu menjelaskan laju reaksi dan faktor yang mempengaruhi laju reaksi di suatu reaksi kimia
	L3	mampu menjelaskan teori tumbukan, energi pengaktifan, tahapan elementer, dan pengaruh katalis dalam penentuan laju reaksi
	L4	mampu menjelaskan kesetimbangan kimia suatu reaksi kimia
	L5	mampu menjelaskan faktor pengaruh kesetimbangan kimia suatu reaksi kimia
	L6	mampu menghitung pH larutan asam lemah dan basa lemah dan menjelaskan hubungan struktur kimia dengan perilaku asam basa
	L7	mampu menjelaskan kekuatan asam-basa, konsep larutan penyangga, dan titrasi asam-basa
	L8	mampu menjelaskan kesetimbangan kelarutan dan faktor yang mempengaruhinya
	L9	mampu menjelaskan elektrokimia dan melakukan perhitungannya
	L10	mampu menghitung potensi sel dalam kondisi tidak standar dan menjelaskan sumber energi dengan memanfaatkan elektrokimia
	L11	mampu menjelaskan reaksi dan kestabilan inti serta menjelaskan peluruhan radioisotop
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	DESKRIPSI	
	Perkuliahan ini memberikan pengalaman untuk menganalisis konsep-konsep dasar kimia yang berguna untuk mempelajari ilmu kimia lebih lanjut. Materi kuliah difokuskan pada kajian tentang pemahaman beberapa konsep ilmu kimia seperti: larutan, kinetika kimia, kesetimbangan kimia, kesetimbangan asam basa, kesetimbangan kelarutan, elektrokimia, dan kimia inti. Perkuliahan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode daring (e-learning), presentasi, tutorial, diskusi, praktikum, dan ceramah. Keberhasilan peserta perkuliahan akan diukur berdasarkan ujian tengah semester (30%), ujian akhir semester (30%), keaktifan (20%), dan tugas & kuis (20%).	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	BahanKajian	
		BK Dasar – dasar MIPA

	<p>Topik Bahasan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sifat larutan dan koloid 2. Kinetika kimia 3. Keseimbangan kimia 4. Keseimbangan asam-basa, ion 5. Keseimbangan kelarutan 6. Elektrokimia dan elektrolisa 7. Kimia inti 	
Pustaka	<p>Utama :</p> <p>Modul E-Learning Kimia Dasar IIA, 2018.</p>	
	<p>Pendukung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. General Chemistry, The Essential Concepts, 6th Ed., Chang, Overby, McGraw-Hill, 2011. 2. Chemistry, The Molecular Nature of Matter and Change, 7th Ed., Silberberg, McGraw-Hill, 2015. 3. General Chemistry, Principles & Modern Applications, 10th Ed., Petrucci, Herring, Madura, Pearson Canada & Co, 2011. 4. Principles of General Chemistry, 6th Ed., Brady, Jespersen, Alison, John Wiley & Son, 2012. 	
Media Pembelajaran	Software	Hardware :
	E-learning,	laptop, OHP, LCD, papan tulis, alat tulis
Teacher/Team Teaching/ Tim LS	Yuniar Alam, S.Pd., M. Si	
Assessment	UTS, UAS, Tugas, Keaktifan	
Mata Kuliah Syarat	Kimia Dasar	

Pertemuan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referensi
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
Minggu-1	Kontrak Kuliah									
Minggu-2	Mahasiswa mampu memahami tingkat molekul larutan	<ol style="list-style-type: none"> Mampu menentukan gaya antarmolekul dalam larutan. Mampu menentukan energi proses pelarutan Mampu menjelaskan penyebab larutan super jenuh Mampu menjelaskan faktor- faktor yang mempengaruhi kelarutan Mampu menentukan konsentrasi larutan 	Sifat larutan dan koloid <ol style="list-style-type: none"> gaya intra dan antarmolekul proses dan energi pelarutan jenis larutan interaksi zat terlarut-pelarut factor yang mempengaruhi kelarutan konsentrasi larutan: persen massa, fraksi mol, kemolaran, dan kemolalan 	<ul style="list-style-type: none"> - Cerama interaktif - Diskusi - penguatan dari dosen 	Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan. Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan	Tatap muka 2 x 50 menit Tugas Terstruktur 2 x 60 menit Belajar mandiri 2 x 60 menit	Ketepatan dalam menjelaskan sifat larutan dan koloid	Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100 Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89 Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79 Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75 Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69 Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59 Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50	Nilai Akhir UAS 30% Nilai Akhir UTS 30% Nilai presentasi 20% Tugas mandiri 10% Point keaktifan 10%	Utama dan pendukung 1-4

					Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan					
Minggu-3	Mahasiswa mampu menjelaskan laju reaksi dan faktor yang mempengaruhi laju reaksi di suatu reaksi kimia	<ol style="list-style-type: none"> mampu menentukan orde reaksi, hukum laju, dan tetapan laju reaksi kimia mampu menentukan perubahan konsentrasi berdasarkan orde reaksi dan waktu paruh suatu reaksi kimia 	Kinetika kimia <ol style="list-style-type: none"> orde reaksi, hukum laju, dan tetapan laju faktor pengaruh laju reaksi reaksi orde nol, pertama, dan kedua waktu paruh reaksi orde nol, pertama, dan kedua 	<ul style="list-style-type: none"> - Cerama interaktif - Diskusi - penguatan dari dosen 	<p>Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan.</p> <p>Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan</p> <p>Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah</p>	<p>Tatap muka 2 x 50 menit</p> <p>Tugas Terstruktur 2 x 60 menit</p> <p>Belajar mandiri 2 x 60 menit</p>	Ketepatan dalam menjelaskan kinetika kimia	<p>Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100</p> <p>Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89</p> <p>Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79</p> <p>Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75</p> <p>Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69</p> <p>Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59</p> <p>Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50</p>	<p>Nilai Akhir UAS 30%</p> <p>Nilai Akhir UTS 30%</p> <p>Nilai presentasi 20%</p> <p>Tugas mandiri 10%</p> <p>Point keaktifan 10%</p>	Utama dan pendukung 1-4

					pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan					
Minggu-4	Mahasiswa mampu menjelaskan teori tumbukan, energi pengaktifan, tahapan elementer, dan pengaruh katalis dalam penentuan laju reaksi	<ol style="list-style-type: none"> mampu menjelaskan pengaruh konsentrasi, tumbukan, orientasi, dan katalis terhadap laju reaksi kimia mampu menjelaskan dan menetapkan reaksi elementer mampu menghitung energi aktivasi 	Kinetika kimia <ol style="list-style-type: none"> konsentrasi tumbukan, orientasi, dan katalis terhadap laju reaksi kimia, pengaruh laju reaksi energi pengaktifan persamaan Arrhenius reaksi elementer mekanisme banyak tahap tahap penentu laju katalis homogen dan heterogen enzim 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah interaktif - Diskusi - penguatan dari dosen 	<p>Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan.</p> <p>Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan</p> <p>Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan</p>	<p>Tatap muka 2 x 50 menit</p> <p>Tugas Terstruktur 2 x 60 menit</p> <p>Belajar mandiri 2 x 60 menit</p>	Ketepatan dalam menjelaskan kinetika kimia	<p>Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100</p> <p>Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89</p> <p>Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79</p> <p>Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75</p> <p>Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69</p> <p>Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59</p> <p>Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50</p>	<p>Nilai Akhir UAS 30%</p> <p>Nilai Akhir UTS 30%</p> <p>Nilai presentasi 20%</p> <p>Tugas mandiri 10%</p> <p>Point keaktifan 10%</p>	Utama dan pendukung 1-4

					review terkait materi yang disampaikan					
Minggu-5	Mahasiswa mampu menjelaskan kesetimbangan kimia suatu reaksi kimia	<ol style="list-style-type: none"> mampu menentukan tetapan kesetimbangan fasa homogen dan heterogen mampu menjelaskan arah kesetimbangan mampu menghitung konsentrasi pada keadaan setimbang melalui stoikiometri 	Kesetimbangan kimia <ol style="list-style-type: none"> konsep kesetimbangan tetapan kesetimbangan homogen tetapan kesetimbangan heterogen aplikasi tetapan kesetimbangan prediksi arah kesetimbangan hubungan stoikiometri reaksi dan tetapan kesetimbangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Cerama interaktif - Diskusi - penguatan dari dosen 	<p>Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan.</p> <p>Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan</p> <p>Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan</p>	<p>Tatap muka 2 x 50 menit</p> <p>Tugas Terstruktur 2 x 60 menit</p> <p>Belajar mandiri 2 x 60 menit</p>	Ketepatan dalam menjelaskan kesetimbangan kimia	<p>Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100</p> <p>Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89</p> <p>Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79</p> <p>Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75</p> <p>Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69</p> <p>Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59</p> <p>Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50</p>	<p>Nilai Akhir UAS 30%</p> <p>Nilai Akhir UTS 30%</p> <p>Nilai presentasi 20%</p> <p>Tugas mandiri 10%</p> <p>Point keaktifan 10%</p>	Utama dan pendukung 1-4

Minggu-6	Mahasiswa mampu menjelaskan faktor pengaruh kesetimbangan kimia suatu reaksi kimia	<ol style="list-style-type: none"> mampu menjelaskan perubahan konsentrasi terhadap arah kesetimbangan mampu menjelaskan perubahan volume terhadap arah kesetimbangan mampu menjelaskan perubahan tekanan terhadap arah kesetimbangan mampu menjelaskan perubahan suhu terhadap arah kesetimbangan 	Kesetimbangan kimia <ol style="list-style-type: none"> perubahan konsentrasi terhadap arah kesetimbangan perubahan volume terhadap arah kesetimbangan perubahan tekanan terhadap arah kesetimbangan perubahan suhu terhadap arah kesetimbangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Cerama interaktif - Diskusi - penguatan dari dosen 	Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan. Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan	Tatap muka 2 x 50 menit Tugas Terstruktur 2 x 60 menit Belajar mandiri 2 x 60 menit	Ketepatan dalam menjelaskan kesetimbangan kimia	Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100 Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89 Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79 Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75 Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69 Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59 Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50	Nilai Akhir UAS 30% Nilai Akhir UTS 30% Nilai presentasi 20% Tugas mandiri 10% Point keaktifan 10%	Utama dan pendukung 1-4
Minggu-7	RANGKUMAN I-VI									
Minggu-8	UTS									

Minggu-9	Mahasiswa mampu menghitung pH larutan asam lemah dan basa lemah dan menjelaskan hubungan struktur kimia dengan perilaku asam basa	<ol style="list-style-type: none"> mampu menghitung pH dari larutan asam lemah mampu menghitung pH larutan basa lemah mampu menjelaskan sifat dan reaksi anion dengan air mampu menjelaskan sifat dan reaksi kation dengan air 	Keseimbangan Asam, basa, ion <ol style="list-style-type: none"> asam lemah dan Ka perhitungan Ka dan pH basa lemah dan Kb perhitungan Kb dan pOH persen pengion reaksi anion dengan air reaksi kation dengan air 	<ul style="list-style-type: none"> Cerama interaktif Diskusi penguatan dari dosen 	Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan. Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan	Tatap muka 2 x 50 menit Tugas Terstruktur 2 x 60 menit Belajar mandiri 2 x 60 menit	Ketepatan dalam menjelaskan keseimbangan asam, basa, ion	Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100 Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89 Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79 Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75 Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69 Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59 Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50	Nilai Akhir UAS 30% Nilai Akhir UTS 30% Nilai presentasi 20% Tugas mandiri 10% Point keaktifan 10%	Utama dan pendukung 1-4
Minggu-10	Mahasiswa mampu menjelaskan kekuatan asam-basa, konsep larutan	<ol style="list-style-type: none"> mampu menjelaskan komposisi larutan buffer 	Keseimbangan asam, basa, ion <ol style="list-style-type: none"> efek gabungan kation dan 	<ul style="list-style-type: none"> Cerama interaktif Diskusi 	Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan	Tatap muka 2 x 50 menit	Ketepatan dalam menjelaskan keseimbangan asam, basa, ion	Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100	Nilai Akhir UAS 30%	Utama dan pendukung 1-4

	penyangga, dan titrasi asam-basa	<ol style="list-style-type: none"> mampu menjelaskan sistem buffer dalam menolak perubahan pH ketika ditambahkan sejumlah kecil dari asam kuat atau basa kuat mampu menjelaskan sistem titrasi asam-basa dan menentukan pH pada setiap titik dalam titrasi asam-basa 	<p>anion dalam larutan</p> <ol style="list-style-type: none"> factor yang mempengaruhi kekuatan asam larutan penyangga dan sifatnya perhitungan pH larutan penyangga penambahan asam atau basa kuat ke larutan penyangga titrasi asam-basa 	- penguatan dari dosen	<p>ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan.</p> <p>Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan</p> <p>Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan</p>	<p>Tugas Terstruktur 2 x 60 menit</p> <p>Belajar mandiri 2 x 60 menit</p>		<p>Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89</p> <p>Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79</p> <p>Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75</p> <p>Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69</p> <p>Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59</p> <p>Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50</p>	<p>Nilai Akhir UTS 30%</p> <p>Nilai presentasi 20%</p> <p>Tugas mandiri 10%</p> <p>Point keaktifan 10%</p>	
Minggu-11	Mahasiswa mampu menjelaskan kesetimbangan kelarutan dan factor yang mempengaruhinya	<ol style="list-style-type: none"> mampu menerapkan tetapan hasil kali kelarutan produk dalam menentukan kelarutan garam dalam air mampu menjelaskan 	Kesetimbangan kelarutan <ol style="list-style-type: none"> tetapan hasil kali kelarutan, Ksp kelarutan dan Ksp 	- Cerama interaktif - Diskusi - penguatan dari dosen	Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa	<p>Tatap muka 2 x 50 menit</p> <p>Tugas Terstruktur 2 x 60 menit</p> <p>Belajar mandiri</p>	Ketepatan dalam menjelaskan kesetimbangan larutan	<p>Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100</p> <p>Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89</p>	<p>Nilai Akhir UAS 30%</p> <p>Nilai Akhir UTS 30%</p>	Utama dan pendukung 1-4

		<p>pengaruh efek ion senama dan efek kelarutan</p> <p>3. mampu menjelaskan pemisahan ion selektif</p> <p>4. mampu menjelaskan prinsip kelarutan kompleksasi kesetimbangan dalam identifikasi ion dalam larutan</p>	<p>3. Efek ion senama</p> <p>4. Efek pembentukan kompleks</p> <p>5. Reaksi pengendapan dan syaratnya</p> <p>6. Kelarutan dan pH</p> <p>7. Pengendapan selektif dan ion</p>		<p>mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan.</p> <p>Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan</p> <p>Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan</p>	2 x 60 menit		<p>Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79</p> <p>Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75</p> <p>Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69</p> <p>Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59</p> <p>Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50</p>	<p>Nilai presentasi 20%</p> <p>Tugas mandiri 10%</p> <p>Point keaktifan 10%</p>	
Minggu-12	Mahasiswa mampu menjelaskan elektrokimia dan melakukan penghitungannya	<p>1. Mampu menyeimbangkan persamaan redoks</p> <p>2. Mampu menjelaskan sistem dan karakterisasi sel volta</p> <p>3. Mampu menghubungkan energi bebas Gibbs dengan potensial listrik</p>	<p>Elektrokimia dan elektrolisa</p> <p>1. Bilangan oksidasi dan reduksi</p> <p>2. Oksidasi-reduksi</p> <p>3. Penyetaraan persamaan</p> <p>4. Reaksi redoks</p> <p>5. Sel volta</p>	<p>- Cerama interaktif</p> <p>- Diskusi</p> <p>- penguatan dari dosen</p>	<p>Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga</p>	<p>Tatap muka 2 x 50 menit</p> <p>Tugas Terstruktur 2 x 60 menit</p> <p>Belajar mandiri 2 x 60 menit</p>	<p>Ketepatan dalam menjelaskan elektrokimia dan elektrolisa</p>	<p>Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100</p> <p>Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89</p> <p>Nilai B+ : mahasiswa mampu</p>	<p>Nilai Akhir UAS 30%</p> <p>Nilai Akhir UTS 30%</p> <p>Nilai presentasi 20%</p> <p>Tugas mandiri 10%</p>	Utama dan pendukung 1-4

			6. Potensial sel kondisi standar 7. Energi bebas dan reaksi redoks		dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan. Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan			mendapatkan nilai akhir 76-79 Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75 Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69 Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59 Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50	Point keaktifan 10%	
Minggu-13	Mahasiswa mampu menghitung potensi sel dalam kondisi tidak standar dan menjelaskan sumber energi dengan memanfaatkan elektrokimia	1. Mampu menghitung potensi sel dalam kondisi tidak standar dengan persamaan Nernst 2. Mampu menjelaskan baterai sebagai sumber energi 3. Mampu menjelaskan sel bahan bakar sebagai sumber energi 4. Mampu menjelaskan	Elektrokimia dan elektrolisa 1. Persamaan Nerst 2. Baterai asam-timbal 3. Baterai alkalin 4. Baterai nikel-cadmium dan nikel metal 5. Hibrida 6. Baterai litium-ion 7. Sel bahan bakar hydrogen 8. Sel elektrolisis	- Cerama interaktif - Diskusi - penguatan dari dosen	Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang	Tatap muka 2 x 50 menit Tugas Terstruktur 2 x 60 menit Belajar mandiri 2 x 60 menit	Ketepatan dalam menjelaskan elektrokimia dan elektrolisa	Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100 Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89 Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79	Nilai Akhir UAS 30% Nilai Akhir UTS 30% Nilai presentasi 20% Tugas mandiri 10% Point keaktifan 10%	Utama dan pendukung 1-4

		<p>karakteristik sel volta</p> <p>5. Mampu menghubungkan ΔG° dengan potensial sel</p>	<p>9. Elektrolisis larutan elektrolit</p> <p>10. Aspek kuantitatif dari elektrolisis</p> <p>11. Korosi dari besi</p> <p>12. Perlindungan korosi besi</p>		<p>aktif akan diberikan point keaktifan.</p> <p>Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan</p> <p>Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan</p>			<p>Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75</p> <p>Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69</p> <p>Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59</p> <p>Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50</p>		
Minggu-14	Mahasiswa mampu menjelaskan reaksi dan kestabilan inti serta menjelaskan peluruhan radioisotop	<p>1. Mampu menganalogikan reaksi inti dengan persamaan kimia</p> <p>2. Mampu menjelaskan reaksi inti radioaktif: penguraian oleh partikel alpha, beta, dan gamma</p> <p>3. Mampu menentukan kestabilan inti dengan rasio neutron-proton</p> <p>4. Mampu menjelaskan transmutasi inti</p> <p>5. Mampu menjelaskan</p>	<p>Kimia inti</p> <p>1. Inti stabil dan tak stabil</p> <p>2. Perbandingan neutron-proton</p> <p>3. Persamaan inti</p> <p>4. Tipe peluruhan radioaktif</p> <p>5. Peluruhan radioaktif berantai</p> <p>6. Reaksi fisi dan fusi</p> <p>7. Reaksi melibatkan neutron</p> <p>8. Unsur transranium</p>	<p>- Cerama interaktif</p> <p>- Diskusi</p> <p>- penguatan dari dosen</p>	<p>Ceramah interaktif : Mahasiswa mendengarkan ceramah didalam kelas. Selama kegiatan ceramah mahasiswa mendapat kesempatan untuk berinteraksi dengan dosen, sehingga dosen dan mahasiswa berperan aktif. Mahasiswa yang aktif akan diberikan point keaktifan.</p>	<p>Tatap muka 2 x 50 menit</p> <p>Tugas Terstruktur 2 x 60 menit</p> <p>Belajar mandiri 2 x 60 menit</p>	Ketepatan dalam menjelaskan kimia inti	<p>Nilai A : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 90-100</p> <p>Nilai A- : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 80-89</p> <p>Nilai B+ : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 76-79</p> <p>Nilai B : Mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 70-75</p>	<p>Nilai Akhir UAS 30%</p> <p>Nilai Akhir UTS 30%</p> <p>Nilai presentasi 20%</p> <p>Tugas mandiri 10%</p> <p>Point keaktifan 10%</p>	Utama dan pendukung 1-4

		peluruhan radioisotop			<p>Diskusi : Mahasiswa akan memberikan pertanyaan dan diberikan pertanyaan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa terkait materi yang disampaikan</p> <p>Penguatan dari dosen : dosen meluruskan konsep yang masih salah pada saat proses diskusi berlangsung dan memberikan review terkait materi yang disampaikan</p>			<p>Nilai C : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 60-69</p> <p>Nilai D : mahasiswa mampu mendapatkan nilai akhir 50-59</p> <p>Nilai E : mahasiswa hanya mendapatkan nilai akhir <50</p>		
Minggu-15	RANGKUMAN IX-XIV									
Minggu-16	UAS									