

	Rencana Pembelajaran Semester (RPS)				
	Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung				
Mata Kuliah	Kimia Dasar	Kode MK	TM 1203	SKS	3
Dosen	Rojiman			Semester	2
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks (complex engineering problem) pada sistem mekanika (mechanical system).				
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menganalisis, menghitung, bekerjasama, mengaplikasikan ilmu dasar kimia dalam ilmu keteknikan, khususnya teknik mesin. 2. Mampu menjelaskan tentang materi dan energi, hukum-hukum dasar ilmu kimia, struktur atom, konfigurasi elektron 3. Mampu menjelaskan dan menyelesaikan tentang stoikiometri, ikatan kimia, termokimia dan termodinamika serta elektrokimia. 				

Kriteria Penilaian

Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri tugas, UTS dan UAS. Penilaian akhir mengikuti acuan berikut:

$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik
$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik
$66 \leq N \leq 70$	B	3	
$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5	
$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup
$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang
$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sanagat Kurang

Item Penilaian

No	Kompetensi	Bobot Penilaian			Total
		Kuis	Tugas	Ujian Tulis	
1	-	-	20%	30%	50%
2	-	-	10%	30%	40%
03.0 0	Kehadiran	-	-	-	10%
Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran					

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dapat bekerjasama	Materi dan Energi: - Sifat ekstensif dan intensif Perubahan kimia dan fisika - Unsur, senyawa dan campuran - Molekul dan ion - Persamaan kimia Perubahan suhu & energy	Ceramah dan diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
2-3	Mahasiswa mampu menjelaskan, terampil menghitung, menganalisis.	Hukum - hukum dasar ilmu kimia: - Hukum pelestarian massa - Hukum pelestarian energy - Hukum susunan pasti - Hukum perbandingan berganda	Ceramah dan diskusi	2x3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
4-5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis	Struktur atom: - Teori atom - Spektrum dan teori atom Bohr - Spektrum atom hidrogen Bilangan kuantum dan bentuk orbital	Ceramah dan diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %

6-7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis	<p>Sistem periodik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model tabel periodik - Dasar sistem periodik modern - Konfigurasi elektron - Sifat periodik unsur - Energi ionisasi - Afinitas elektron - Sifat kimia <p>Cara penomoran golongan</p>	Ceramah dan diskusi	2x3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	20 %
-----	--	--	---------------------	--------	--	--	------

8-9	Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, menganalisis, terampil dan dapat bekerjasama	<p>Stoikiometri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hukum dasar stoikiometri - - Penyetaraan persamaan kimia - Pengaruh massa dalam reaksi kimia - Reaksi pembatas - Hasil secara teoritis, aktual dan persen (<i>yield</i>) - Rumus empiris Rumus molekul 	Ceramah dan diskusi		Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	
-----	---	--	---------------------	--	--	--	--

10-11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis	Ikatan kimia dan struktur molekul: - Ikatan kimia - Jenis ikatan <ul style="list-style-type: none"> o Ikatan ion o Ikatan kovalen o Ikatan kovalen koordinasi Ikatan kimia lainnya (ikatan van der waals, ikatan hidrogen, ikatan logam) - Teori ikatan valensi Teori orbital molekul	Ceramah dan diskusi	2x3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
12-13	Mahasiswa mampu menjelaskan, menghitung, terampil dan dapat bekerjasama	- Persamaan termokimia - Entalpi - Energi disosiasi ikatan - Hk. Termodinamika Proses kimia serta merta	Ceramah dan diskusi	2x3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
14-15	Mahasiswa dapat menjelaskan, analisis dan menghitung	Elektrokimia dan hukum-hukum gas: <ul style="list-style-type: none"> • Bilangan oksidasi dan Menyeimbangkan persamaan redoks • Sel volta 	Ceramah dan diskusi	2x3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10%

		<ul style="list-style-type: none"> • Potensial electrode standar • Tetapan kesetimbangan dan energy • Gaya dorong dan tetapan kesetimbangan • Elektrolisis • Batere dan sel bahan bakar Hukum-hukum gas 					
16	Mampu menjawab dan menyelesaikan	Soal (UAS)	Ujian Akhir Semester (UAS)	1x3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	20%

Referensi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tety Elida S., dkk., Pengantar Kimia, Diktat Kuliah, Gunadarma, Jakarta, 1996 2. Keenan, Kleinfelter, Wood, Kimia Untuk Universitas jilid 1, terjemahan : A. Hadyana P, Erlangga, Jakarta, 1999 3. Petrucci, R.H, Kimia Dasar : Prinsip dan Terapan Modern jilid 1, terjemahan : Suminar Achmadi, Erlangga, Jakarta, 1996 4. Rosenberg, J.L., College Chemistry : Schaum's Outline Series, Mc. GrawHill Book co., Singapore, 1985 5. Syukri S., Kimia Dasar 1, ITB, Bandung, 1999
-------------------	--

Pengesahan,
Dosen Penyusun RPS,



Rojiman

Kepala Program Studi,



Indra Surya., M.T

