

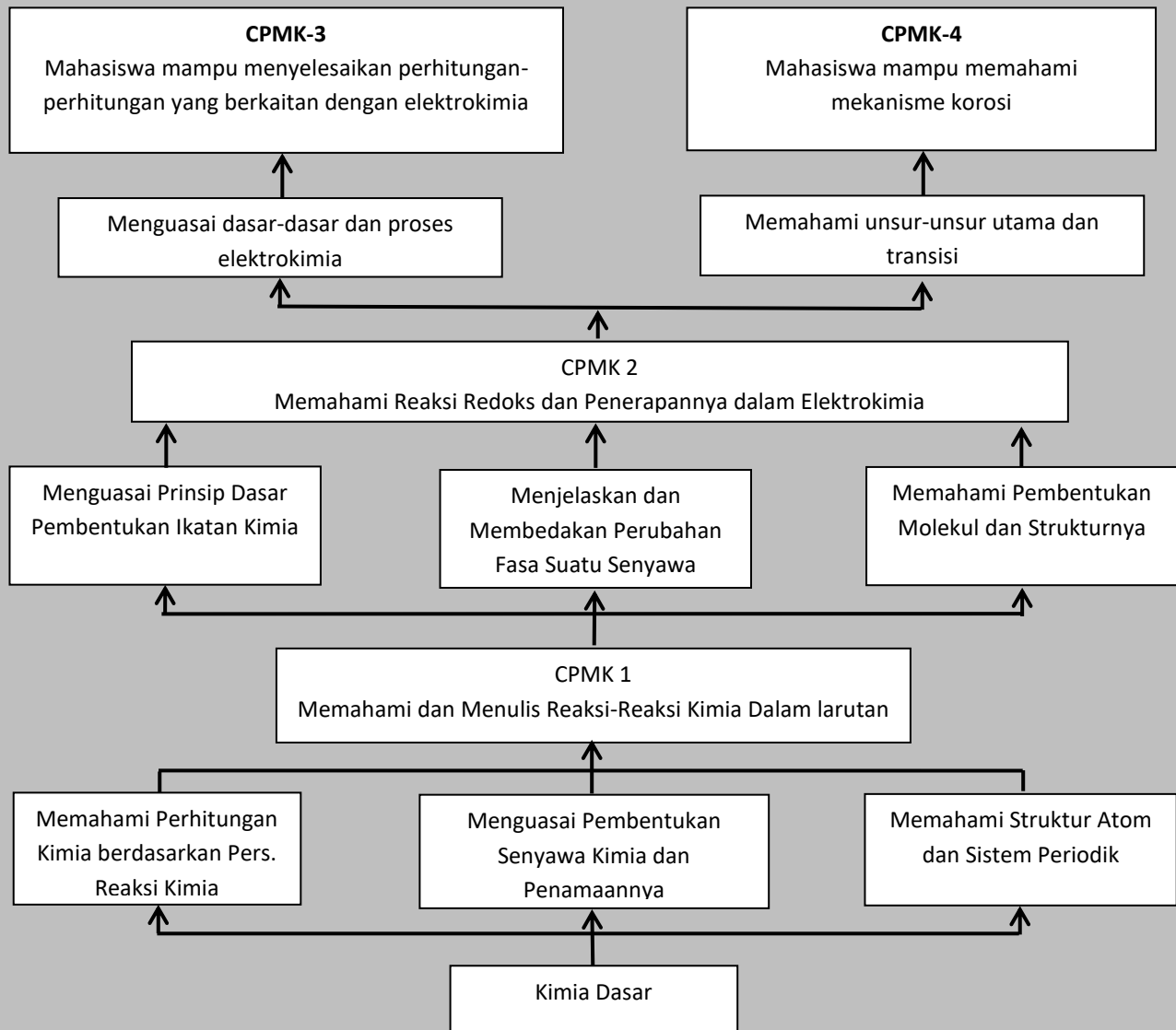
	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO (S1)	Portofolio Mata Kuliah			
		Ver/Rev	1/1	Halaman	1/7

1. Identitas Mata Kuliah			
Nama Mata Kuliah	Kimia Dasar		
Fakultas	Teknik	Program Studi	Teknik Elektro
Kode Mata Kuliah		Bobot SKS	2 SKS
Kelompok Mata Kuliah	Prodi	Sifat Pengambilan	Wajib
Semester Ke	1	Media Luring	Laptop, infocus, papan tulis, spidol
Metode	Luring/Daring	Media Daring	Platform (e-learning, zoom, google meet)
Rumpun Mata Kuliah	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam	Prasyarat	-
Koordinator Mata Kuliah	Prof. Dr. Ir. Renita Manurung, MT	Dosen Mata Kuliah	Prof. Dr. Ir. Renita Manurung, MT Dra. Siswarni, MZ, MS M. Hendra S. Ginting, ST, MT

2. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah						
Kode CPL	Rumusan CPL	Kode CPMK	Rumusan CPMK	Indikator	Penugasan/ Assessment/ Penilaian/ Pengukuran / Evaluasi	Bobot (%)
A	Kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, pengetahuan alam dan/atau sains, teknologi, dan teknik informasi untuk mendapatkan pengetahuan menyeluruh prinsip-prinsip Teknik Kimia.	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami dan menulis reaksi-reaksi kimia dalam larutan	Mampu memahami dan menulis reaksi-reaksi kimia dalam larutan	Tugas Ujian Tulis	
		CPMK-2	Mahasiswa mampu memahami reaksi redoks dan penerapannya dalam elektrokimia	Mampu memahami reaksi redoks dan penerapannya dalam elektrokimia	Tugas Ujian Tulis	
		CPMK-3	Mahasiswa mampu menyelesaikan perhitungan-perhitungan yang berkaitan dengan elektrokimia	Mampu menyelesaikan perhitungan-perhitungan yang berkaitan dengan elektrokimia	Tugas Ujian Tulis	
		CPMK-4	Mahasiswa mampu memahami mekanisme korosi	Mampu memahami mekanisme korosi	Tugas Ujian Tulis	



3. Peta Analisis Capaian Pembelajaran



Mata kuliah prasyarat

	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO (S1)	Portofolio Mata Kuliah			
		Ver/Rev	1/1	Halaman	3/7

4. Silabus Mata Kuliah	
Sinopsis/Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang stoikiometri, struktur atom dan sistem periodik, molekul dan strukturnya, senyawa kimia, teori ikatan kimia, perubahan fasa, larutan dan reaksi-reaksi, elektro kimia, unsur-unsur golongan utama dan transisi.
Materi Pembelajaran	1. Stoikiometri 2. Struktur atom dan sistim periodik 3. Molekul dan strukturnya 4. Senyawa kimia 5. Teori ikatan kimia 6. Perubahan keadaan gas, padat dan cair 7. Larutan dan reaksi-reaksi 8. Elektro kimia 9. Unsur-unsur golongan utama dan transisi

5. Pengalaman Pembelajaran dan Referensi	
Pengalaman Pembelajaran	Dalam mata kuliah ini mahasiswa mendapatkan pengalaman pembelajaran melalui kegiatan berikut: 1. Perkuliahan 2. Asistensi di luar jam kuliah 3. Latihan Soal penyelesaian 4. Kuis untuk setiap CPMK
Referensi	Utama: 1. Keenan, Charles W., Donald C. Kleinfelter, dan Jesse H. Wood, <i>Ilmu Kimia untuk Universitas</i>, Alih Bahasa: Aloysius Hadyana Pudjaatmaka, Jilid 1, Edisi ke-6, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1991 2. Sienko, Michell J. dan Robert A. Plane, <i>Chemistry: Principles and Applications</i>, International Edition, McGraw-Hill Book Company, Singapore, 1979 3. Raymond Chang, <i>Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti</i>, Jilid 1, Edisi Ketiga, Penerbit Erlangga, 2003 Pendukung: 1. Petrucci, <i>Kimia Dasar: Prinsip-prinsip & Aplikasi Modern</i>, Jilid 1, Edisi Ke sembilan, Penerbit Erlangga, 2011

	PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO (S1)	Portofolio Mata Kuliah			
		Ver/Rev	1/1	Halaman	4/7

6. Rencana Pembelajaran Semester							
Minggu ke-	Sub-CPMK Sebagai Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Kriteria (Indikator) Penilaian	Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran/Pengalaman Mahasiswa	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa dapat memahami perhitungan-perhitungan kimia didasarkan persamaan reaksi kimia	Stoikiometri	Memahami perhitungan-perhitungan kimia didasarkan persamaan reaksi kimia	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	
2	Mahasiswa diharapkan memahami tentang struktur atom dan sistim periodik	Struktur atom dan sistim periodik	Memahami tentang struktur atom dan sistim periodik	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	
3	Mahasiswa mampu memahami pembentukan molekul dan strukturnya	Molekul dan strukturnya	Memahami pembentukan molekul dan strukturnya	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	
4	Mahasiswa menguasai pembentukan senyawa kimia dan penamaannya	Senyawa kimia	Menguasai pembentukan senyawa kimia dan penamaannya	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	
5	Mahasiswa menguasai prinsip dasar pembentukan ikatan kimia dalam molekul	Teori ikatan kimia	Menguasai prinsip dasar pembentukan ikatan kimia dalam molekul	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	
6 dan 7	Mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan dan membedakan perubahan fasa suatu senyawa	Perubahan keadaan gas, padat dan cair	Mampu menjelaskan dan membedakan perubahan fasa suatu senyawa	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian, Evaluasi dan Perbaikan Proses Pembelajaran berikutnya						
9 dan 10	Mahasiswa diharapkan menguasai tentang larutan	Larutan dan reaksi-reaksi	Menguasai tentang larutan dan reaksi-reaksi yang	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	



**PROGRAM STUDI TEKNIK
ELEKTRO (S1)**

Portofolio Mata Kuliah

Ver/Rev

1/1

Halaman

5/7

	dan reaksi-reaksi yang berhubungan		berhubungan				
11	Mahasiswa diharapkan mampu menguasai dasar-dasar dan proses elektro kimia	Elektro kimia	Mampu menguasai dasar-dasar dan proses elektro kimia	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	
12 dan 13	Mahasiswa memahami aspek-aspek umum tentang unsur-unsur utama dan transisi	Unsur-unsur golongan utama dan transisi	Memahami aspek-aspek umum tentang unsur-unsur utama dan transisi	Tugas Ujian Tulis	Kuliah, ceramah, dan diskusi	Bertanya dan menjawab pertanyaan	
	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa						

dan reaksi-reaksi yang berhubungan

berhubungan

11

Mahasiswa diharapkan mampu menguasai dasar-dasar dan proses elektro kimia

Elektro kimia

Mampu menguasai dasar-dasar dan proses elektro kimia

Tugas
Ujian Tulis

Kuliah,
ceramah, dan
diskusi

Bertanya dan menjawab pertanyaan

12 dan
13

Mahasiswa memahami aspek-aspek umum tentang unsur-unsur utama dan transisi

Unsur-unsur golongan utama dan transisi

Memahami aspek-aspek umum tentang unsur-unsur utama dan transisi

Tugas Ujian Tulis

Kuliah,
ceramah, dan
diskusi

Bertanya dan menjawab pertanyaan

Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa



7. Asesmen

Rubrik
Penilaian

Kriteria Penilaian berdasarkan sistem Capaian Pembelajaran yang bersifat absolut/mutlak, dengan Rubrik Penilaian sebagai berikut

a). CP 1

No	CPMK-1	Penilaian			
		1	2	3	4
		Tidak mampu (≤ 59)	Cukup mampu (60-69)	Mampu (70-79)	Sangat mampu (≥ 80)
1	Mahasiswa mampu memahami dan menulis reaksi-reaksi kimia dalam larutan				

b). CP 2

No	CPMK-2	Penilaian			
		1	2	3	4
		Tidak mampu (≤ 59)	Cukup mampu (60-69)	Mampu (70-79)	Sangat mampu (≥ 80)
1	Mahasiswa mampu memahami reaksi redoks dan penerapannya dalam elektrokimia				

c). CP 3

No	CPMK-3	Penilaian			
		1	2	3	4
		Tidak mampu (≤ 59)	Cukup mampu (60-69)	Mampu (70-79)	Sangat mampu (≥ 80)
1	Mahasiswa mampu menyelesaikan perhitungan-perhitungan yang berkaitan dengan elektrokimia				



**PROGRAM STUDI TEKNIK
ELEKTRO (S1)**

Portofolio Mata Kuliah

Ver/Rev

1/1

Halaman

7/7

d) CP 4

No	CPMK-4	Penilaian			
		1	2	3	4
		Tidak mampu (≤59)	Cukup mampu (60-69)	Mampu (70-79)	Sangat mampu (≥80)
1	Mahasiswa mampu memahami mekanisme korosi				

Rentang
Huruf

Sistem penilaian menggunakan PAP (Penilaian Acuan Patokan), penilaian yang bersifat absolut/mutlak, dengan Komponen dan Rentang Nilai Huruf sebagai berikut.

No.	Rentang Nilai Angka	Nilai Huruf
1	00,00 s.d 49,99	E
2	50,00 s.d 59,99	D
3	60,00 s.d 64,99	C
4	65,00 s.d 69,99	C+
5	70,00 s.d 74,99	B
6	75,00 s.d 79,99	B+
7	80,00 s.d 100,00	A

Sistem
Evaluasi

Mahasiswa dinyatakan lulus (mendapat nilai huruf minimal C) hanya jika setiap CPMK memiliki nilai angka sama dengan atau lebih besar dari 60 (≥ 60). Jika salah satu atau lebih nilai CPMK lebih kecil dari 60 (< 60), namun nilai terbobot sama dengan atau lebih besar dari 60 (≥ 60), maka diharapkan untuk mengikuti ujian pengukuran CPMK yang belum terpenuhi. Sedangkan apabila nilai terbobot lebih kecil dari 60 (< 60), mahasiswa wajib mengulang mata kuliah keseluruhan (seluruh CPMK). Keikutsertaan mahasiswa dalam matakuliah ini dinyatakan gugur apabila presensi kehadiran lebih kecil dari 80 % ($< 80\%$) atau lebih kecil dari 11 (< 11) kehadiran mahasiswa, atau berbuat kecurangan.