

UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
FAKULTAS TEKNIK
PRODI TEKNIK MESIN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

NAMA MATA KULIAH	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
KIMIA TEKNIK		Mata Kuliah Keilmuan Dan Ketrampilan	T=..	P=..	Ganjil (I)Agustus 2021
UPM FAKULTAS	NAMA PENYUSUN RPS	KOORDINATOR RMK			KA PRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN N (CPL – CPMK – Sub CPMK)	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MK (CPL)					
	CPL1	<i>Menunjukkan sikap bertanggung jawab untuk memahami pengetahuan dasar Teknik, menganalisa masalah serta memecahkannya dalam bidang konversi energi, konstruksi dan metalurgi</i>				
	CPL2	<i>Menguasai dan mengaplikasikan konsep-konsep pengetahuan dasar Teknik mesin dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurgi.</i>				
	CPL3	<i>Mampu melakukan eksperimen dan menganalisis data serta menginterpretasi menjadi informasi menjadi sebuah informasi dalam kajian konversi energi, konstruksi mesin, metalurgi</i>				
	CPL4	<i>Mampu menganalisis masalah serta memecahkannya dalam kajian konversi energi, Konstruksi mesin dan metalurgi</i>				
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)					
CPMK1	<i>Mahasiswa mampu menerapkan teori atom mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital</i>					

		<i>serta menggunakannya pada penentuan letak unsur dalam tabel periodik</i>
	CPMK2	<i>Mahasiswa mampu mengetahui bentuk-bentuk molekul serta gaya-gaya yang bekerja padanya</i>
	CPMK3	<i>Mahasiswa mampu mengetahui defenisi larutan, konsentrasi larutan, larutan elektrolit dan non elektrolit serta larutan asam-basa</i>
	CPMK4	<i>Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan menyimpulkan pengaruh perubahan suhu, konsentrasi, tekanan dan volum pada pergeseran kesetimbangan</i>
	CPMK5	<i>Menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menyimpulkan hasilnya</i>
	CPMK6	<i>Memahami kimia inti dan penerapannya untuk digunakan bagi kesejahteraan manusia</i>
KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (Sub-CPMK)		
	Sub-CPMK1	<i>Mahasiswa mampu menerapkan teori atom mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan diagram orbital serta menggunakannya pada penentuan letak unsur dalam tabel periodik</i>
	Sub-CPMK2	<i>Mahasiswa mengetahui bentuk-bentuk molekul serta gaya-gaya yang bekerja padanya</i>
	Sub-CPMK3	<i>Mahasiswa mengetahui defenisi larutan, konsentrasi larutan, larutan elektrolit dan non elektrolit serta larutan asam-basa</i>
	Sub-CPMK4	<i>Mahasiswa mampu menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan menyimpulkan pengaruh perubahan suhu, konsentrasi, tekanan dan volum pada pergeseran kesetimbangan</i>
	Sub-CPMK5	<i>Mahasiswa mampu menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menyimpulkan hasilnya</i>
	Sub-CPMK6	<i>Mahasiswa mampu memahami kimia inti dan penerapannya untuk digunakan bagi kesejahteraan manusia</i>
KORELASI CPMK TERHADAP Sub-CPMK		

		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6
	CPMK1	/					
	CPMK2		/				
	CPMK3			/			
	CPMK4				/		
	CPMK5					/	
	CPMK6						/
	CPMK7						
DESKRIPSI MATA KULIAH	Mata kuliah ini menguraikan tentang struktur atom dan sistem periodik, ikatan kimia, larutan, kesetimbangan kimia, reaksi kimia dan radioaktif						
BAHAN KAJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktur Atom dan 2. Sistem Periodik 3. Ikatan Kimia 4. Larutan 5. Kesetimbangankimia 6. Reaksikimia 7. Radioaktif 						
REFERENSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. A. Hadyana Pudjaatmaka, Ph.D., "Kimia Untuk Universitas", Edisi ke-6, Jilid 1, 1991, Erlangga, Jakarta. 2. A. Hadyana Pudjaatmaka, Ph.D., "Kimia Untuk Universitas", Edisi ke-6, Jilid 2, 1991, Erlangga, Jakarta. 3. Tim Dosen Kimia Dasar UNHAS, "Kimia Dasar untuk Universitas", 2004, UNHAS, Makassar. 						
NAMA DOSEN	Reny, S. Pd., M. Pd						
MATA KULIAH PRASYARAT	-						
Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG	PENILAIAN	MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)	

	DIRENCANAKAN)	INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
1	Mampu menjelaskan proses perkuliahan dan memahami metode evaluasi/tugas	Ketepatan memahami kontrak kuliah dan proses perkuliahan matakuliah Kimia teknik dan memahami metode evaluasi/tugas	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (2x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: Spada dan e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Pendahuluan 1. Kontrak kuliah 2. Materi kuliah. 3. Buku pustaka. 4. Penjelasan tugas 5. Cara evaluasi	5%
2-4	<i>Mahasiswa mampu menerapkan teori atom mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi</i>	<i>Ketepatan menjelaskan teori atom mekanika kuantum untuk menuliskan konfigurasi elektron dan</i>	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (2x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan	Sumber belajar daring spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Struktur atom dan sistem periodik : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Teori atom ▪ Konfigurasi elektron Penentuan letak suatu unsur pada sistem periodik	15%

	<i>elektron dan diagram orbital serta menggunakannya a pada penentuan letak unsur dalam tabel periodik</i>	<i>diagram orbital serta menggunakannya a pada penentuan letak unsur dalam tabel periodik</i>		tugas yang diberikan atau pengembangan diri			
5-6	Mahasiswa mengetahui bentuk-bentuk molekul serta gaya-gaya yang bekerja padanya	Ketepatan menjelaskan bentuk-bentuk molekul serta gaya-gaya yang bekerja padanya	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (2x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Ikatan kimia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bentuk-bentuk molekul ▪ Gaya antar molekul 	20%

7-8	Mahasiswa mengetahui defenisi larutan, konsentrasi larutan, larutan elektrolit dan non elektrolit serta larutan asam-basa	Ketepatan mendefenisikan larutan, konsentrasi larutan, larutan elektrolit dan non elektrolit serta larutan asam-basa	<p>Bentuk: Pertanyaan secara lisan, penugasan</p> <p>Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang</p>	<p>TM (2x50 m):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan <p>Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa</p> <p>Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri</p>	<p>Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik</p> <p>Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan</p>	<p>Larutan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Defenisi larutan ▪ Konsentrasi larutan ▪ Larutan elektrolit dan non elektrolit ▪ Larutan asam-basa 	15%
9	Ujian Tengah Semester (UTS)						

10-11	Mahasiswa mampu menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan menyimpulkan pengaruh perubahan suhu, konsentrasi, tekanan dan volum pada pergeseran kesetimbangan	Ketepatan menjelaskan dan menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi pergeseran arah kesetimbangan dan menyimpulkan pengaruh perubahan suhu, konsentrasi, tekanan dan volum pada pergeseran kesetimbangan	<p>Bentuk: Pertanyaan secara lisan</p> <p>Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang</p>	<p>TM (2x50 m):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan <p>Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa</p> <p>Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri</p>	<p>Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik</p> <p>Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan</p>	<p>Kesetimbangan kimia :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keadaan setimbang ▪ Hukum kesetimbangan dan tetapan kesetimbangan <p>Pengaruh pergeseran kesetimbangan terhadap perubahan suhu, konsentrasi, tekanan dan volum</p>	10%
-------	--	--	---	--	---	--	-----

12-13	Mahasiswa mampu menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menyimpulkan hasilnya	Ketepatan menjelaskan dan menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menyimpulkan hasilnya	<p>Bentuk: Pertanyaan secara lisan</p> <p>Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang</p>	<p>TM (2x50 m):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan <p>Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa</p> <p>Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri</p>	<p>Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik</p> <p>Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan</p>	<p>Reaksi kimia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Laju reaksi <p>Orde reaksi</p>	15%
14-15	Mahasiswa mampu memahami kimia inti dan penerapannya untuk digunakan bagi kesejahteraan manusia	Ketepatan menjelaskan dan memahami kimia inti dan penerapannya untuk digunakan bagi kesejahteraan manusia	<p>Bentuk: Pertanyaan secara lisan</p> <p>Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang</p>	<p>TM (2x50 m):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan <p>Mandiri (2x60 m): Pengembangan diri mahasiswa</p> <p>Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau</p>	<p>Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik</p> <p>Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan</p>	<p>Radioaktif</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Partikel-partikel radioaktif ▪ Penggunaan isotop radioaktif / radioisotop 	15%

				pengembangan diri			
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						