



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
FAKULTAS TEKNIK
PRODI TEKNIK MESIN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

NAMA MATA KULIAH	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
FISIKA DASAR II DAN PRATIUM		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 terhadap pengetahuan teknik mesin, cara untuk bereksprimen dan memecahkan masalah dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin 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 eksprimen dan menganalisis data serta menginterpretasi menjadi informasi menjadi sebuah informasi dalam kajian koversi eneri, konstruksi mesin, metalurgi</i>				
	CPL4	<i>Mampu menganalisis masalah serta memecahkan dalam kajian konversi energi, Konstruksi mesin dan metalurgi</i>				
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)						

	CPMK1	<i>Menjelaskan aplikasi hukum Coulomb dan hukum Gauss pada medan listrik dan aplikasi potensial listrik</i>						
	CPMK2	<i>Menjelaskan aplikasi hukum Ohm dan Joule pada perhitungan arus listrik dan hukum kirchoff dan Analisa loop pada rangkain listrik</i>						
	CPMK3	<i>Menjelaskan gaya dan medan magnet</i>						
	CPMK4	<i>Menjelaskan arus bolak balik</i>						
	CPMK5	<i>Menjelaskan gejala dan sifat gelombang</i>						
	CPMK6	<i>Menjelaskan beberapa sifat-sifat gelombang</i>						
	CPMK7	<i>Menjelaskan interferensi dan difraksi</i>						
	KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (Sub-CPMK)							
	Sub-CPMK1	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi hukum Coulomb dan hukum Gauss pada medan listrik dan aplikasi potensial listrik</i>						
	Sub-CPMK2	<i>Mahasiswa mampu enjelaskan aplikasi hukum Ohm dan Joule pada perhitungan arus listrik dan hukum kirchoff dan Analisa loop pada rangkain listrik</i>						
	Sub-CPMK3	<i>Mahasiswa mampu enjelaskan gaya dan medan magnet</i>						
	Sub-CPMK4	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan arus bolak balik</i>						
	Sub-CPMK5	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan gejala dan sifat gelombang</i>						
	Sub-CPMK6	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan beberapa sifat-sifat gelombang</i>						
	Sub-CPMK7	<i>Mahasiswa mampu menjelaskan interferensi dan difraksi</i>						
	KORELASI CPMK TERHADAP Sub-CPMK							
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7

	CPMK1	<i>J</i>						
	CPMK2		<i>J</i>					
	CPMK3			<i>J</i>				
	CPMK4				<i>J</i>			
	CPMK5					<i>J</i>		
	CPMK6						<i>J</i>	
	CPMK7							<i>J</i>
DESKRIPSI MATA KULIAH	Mata kuliah ini menguraikan tentang mekanika dan panas secara sederhana							
BAHAN KAJIAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hukum Coulomb dan Medan Listrik ✓ Potensial listrik ✓ Arus listrik ✓ Rangkaian listrik ✓ Medan magnet ✓ Gaya gerak listrik imbas ✓ Arus Bolak Balik ✓ Gejala dan sifat gelombang ✓ Sifat-sifat gelombang ✓ Interferensi dan difraksi 							
REFERENSI	Tim pengajar Fisika Dasar II, Fisika Dasar II, Tahun Pertama Bersama, Universitas Hasanuddin, Makassar, 2002							
NAMA DOSEN								
MATA KULIAH PRASYARAT	Fisika Dasar I dan Pratikum							

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		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 o 5. Cara evaluasi	5%
2-5	Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi hukum Coulomb dan hukum Gauss pada medan listrik Mahasiswa mampu menjelaskan	<i>Ketepatan menjelaskan aplikasi hukum Coulomb dan hukum Gauss pada medan</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	Sumber belajar daring spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS	Hukum Coulomb dan Medan Listrik <ul style="list-style-type: none"> • Hukum Coulomb • Medan listrik • Hukum Gauss Potensial listrik <ul style="list-style-type: none"> • Potensial listrik Kapasitor	15%

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
	potensial listrik	<i>listrik</i> <i>Ketepatan</i> <i>menjelaskan</i> <i>potensial listrik</i>		Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	yang digunakan		
6-8	Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi hukum Ohm dan Joule pada perhitungan arus listrik Mahasiswa mampu mengaplikasikan hukum Kirchoff dan analisis loop pada rangkaian listrik	Ketepatan menjelaskan aplikasi hukum Ohm dan Joule pada perhitungan arus listrik Ketepatan mengaplikasikan hukum Kirchoff dan analisis loop pada rangkaian listrik	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (2x50 m): ▪ 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	Aruslistrik • Gaya gerak listrik (GGL) dan arus listrik dalam logam • Hukum Ohm, hukum Joule Rangkaianlistrik • Hubungan seri dan parallel • Hukum Kirchoff dan analisis loop	20%

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
9	Mahasiswa mampu menjelaskan gaya dan medan magnet	Ketepatan menjelaskan gaya dan medan magnet	Bentuk: Pertanyaan secara lisan, penugasan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (2x50 m): ▪ 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	Medan magnet • Medan magnet • Gaya magnet pada muatan bergerak Gaya magnet pada kawat berarus	20%
10	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
10-11	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan gaya gerak listrik imbas</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan arus bolak-balik</p>	<p>Ketepatan menjelaskan gaya gerak listrik imbas</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan arus bolak-balik</p>	<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>Gaya gerak listrik imbas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hukum Induksi Faraday • Induktansi • Transformator • Energi tersimpan dalam medan magnet <p>Arus Bolak-Balik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arus transient dalam rangkaian RC e. Arus transient dalam rangkaian RL 	15%

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
12-13	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan gaya dan medan magnet</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan gejala dan sifat gelombang</p>	<p>Ketepatan menjelaskan gaya dan medan magnet</p> <p>Ketepatan menjelaskan gejala dan sifat gelombang</p>	<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>Gejala dan sifat gelombang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penjalaran gelombang • Gelombang air • Gelombang bunyi <p>Sifat-sifat gelombang</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinsip superposisi.interferensi 	15%
14-15	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan interferensidan difraksi</p>	<p>Ketepatan menjelaskan interferensi dan difraksi</p>	<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>Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik</p> <p>Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS</p>	<p>Interferensi dan difraksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interferensi • Difraksi <p>Interferensi pad aselaput tipis</p>	10%

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
				Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	yang digunakan		
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						