



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 I DAN PRATIUM		Mata Kuliah Keilmuan Dan Ketrampilan	T=..	P=..	Ganjil (I)Agustus 2021
UPM FAKULTAS	NAMA PENYUSUN RPS	KOORDINATOR RMK		KA PRODI		
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL – CPMK – Sub CPMK)	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MK (CPL)					
	CPL1	<i>Menunjukkan sikap tanggungjawab pengetahuan dasar Teknik mesin dalam bidang Teknik mesin dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin, metalurgi</i>				
	CPL2	<i>Menguasai dan mengaplikasikan konsep-konsep pengetahuan dasar Teknik mesin dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurgi.</i>				
	CPL2	<i>Mampu melakukan eksperimen dan menganalisis data serta menginterpretasi menjadi informasi menjadi sebuah informasi dalam kajian konversi energi, konstruksi mesin, metalurgi</i>				
	CPL3	<i>Mampu menganalisis masalah serta memecahkan dalam kajian konversi energi, Konstruksi mesin dan metalurgi</i>				
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)					
CPMK1	<i>Mahasiswa mampu menguraikan benda bergerak</i>					

	CPMK2	<i>Mahasiswa mampu menguraikan gerak satu dimensi, dua dimensi serta penerapan hukum newton pada benda yang bergerak.</i>	
	CPMK3	<i>Mahasiswa mampu mengkaji kerja gaya konservatif dan bukan gaya konservatif</i>	
	CPMK4	<i>Mahasiswa mampu menganalisis modulus</i>	
	CPMK5	<i>Mahasiswa mampu menganalisis tekanan suatu benda dalam fluida pada penerapan hukum kontinuitas, aliran laminar dan turbulen</i>	
	CPMK6	<i>Mahasiswa mampu menganalisis konsep hukum termodinamika</i>	
	CPMK7	<i>Mahasiswa mampu menganalisis kecepatan gelombang mekanis</i>	
	KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (Sub-CPMK)		
	Sub-CPMK1	<i>Mahasiswa akan dapat menjelaskan bagaimana suatu benda bergerak</i>	
	Sub-CPMK2	<i>Mahasiswa mampu membedakan gerak satu dimensi serta dua dimensi serta dapat menerapkan Hukum Newton pada benda yang bergerak</i>	
	Sub-CPMK3	<i>Mahasiswa mampu membedakan kerja oleh gaya konservatif dan bukan konservatif.</i>	
	Sub-CPMK4	<i>Mahasiswa mampu membedakan modulus panjang, luas dan volume benda elastis dan mencari hubungan-hubungannya.</i>	
	Sub-CPMK5	<i>Mahasiswa mampu menerangkan tekanan yang dialami oleh suatu benda dalam fluida serta menerapkan hukum kontinuitas pada aliran fluida dan membedakan aliran laminar dan turbulensi.</i>	
	Sub-CPMK6	<i>Mahasiswa mampu menerangkan bahwa suatu benda bila dipanaskan akan memuai dan menerapkan hukum termodinamika.</i>	
	Sub-CPMK7	<i>Mahasiswa mampu membedakan kecepatan gelombang mekanis dalam berbagai medium, proses pembentukan bayangan</i>	

	KORELASI CPMK TERHADAP Sub-CPMK							
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7
	CPMK1	√						
	CPMK2		√					
	CPMK3			√				
	CPMK4				√			
	CPMK5					√		
	CPMK6						√	
CPMK7							√	
DESKRIPSI MATA KULIAH	Mata kuliah ini menguraikan tentang mekanika dan panas secara sederhana							
BAHAN KAJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku teks Fisika Dasar 2. Artikel tentang Fisika dasar 							
REFERENSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim pengajar Fisika Dasar I, Fisika Dasar I, Tahun Pertama Bersama, UKI Toraja, 2005. 2. Sear Zemansky, <i>Fisika untuk Universitas I, Mekanika, Panas, Bunyi, Bina Cipta, Jakarta, 1991</i> 							
NAMA DOSEN	Lambertus Bidangan, S. Pd., M. Pd/Wilson Jefriyanto, S. Si., M. Si							
MATA KULIAH PRASYARAT	-							

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
1-3	<p>1. Mahasiswa mampu apat membedakan gerak satu dimensi serta dua dimensi serta dapat</p> <p>2. menerapkan Hukum Newton pada benda yang bergerak</p>	<p>Ketepatan menjelaskan dan menjelaskan bagaimana suatu benda bergerak Mahasiswa mampu apat membedakan gerak satu dimensi serta dua dimensi serta dapat menerapkan Hukum Newton pada benda yang bergerak</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 dan e-campus dengan topik 1: Judul Topik</p> <p>Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan</p>	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimensi dan sistem satuan ○ Vektor <p>Kinematika dan Dinamika Partikel</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gerak ○ Kinematika dua dimensi 	10%
4-5	<p><i>Mahasiswa mampu membedakan kerja oleh gaya konservatif dan</i></p>	<p><i>Ketepatan menjelaskan dan membedakan kerja oleh gaya konservatif dan</i></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</p>	<p>Sumber belajar daring spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik</p> <p>Dapat dikembangkan pada bagian ini</p>	<p>KerjadanEnergi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kerja b. Energi Daya 	30%

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
	<i>bukan konservatif.</i>	<i>bukan konservatif.</i>		diri mahasiswa Tugas Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan		
6	Mahasiswa mampu membedakan kerja oleh gaya konservatif dan bukan konservatif.	Ketepatan menjelaskan dan membedakan kerja oleh gaya konservatif dan bukan konservatif.	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	KerjadanEnergi c. Kerja d. Energi e. Daya	30%

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
7-8	<i>Menerangkan tekanan yang dialami oleh suatu benda dalam fluida serta menerapkan hukum kontinuitas pada aliran fluida dan membedakan aliran laminar dan turbulensi.</i>	Ketepatan menjelaskan dan membedakan modulus panjang, luas dan volume benda elastis dan mencari hubungan-hubungannya.	Bentuk: Pertanyaan secara lisan, penugasan 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	Elastisitas a. Elastisitas b. Tegangan c. Regangan Perbandingan Poisson	20%
9	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
10- 11	Menerangkan tekanan yang dialami oleh suatu benda dalam fluida serta menerapkan hukum kontinuitas pada aliran fluida dan membedakan aliran laminar dan turbulensi.	Ketepatan menjelaskan dan menerangkan tekanan yang dialami oleh suatu benda dalam fluida serta menerapkan hukum kontinuitas pada aliran fluida dan membedakan aliran laminar dan turbulensi.	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	Fluida Statis dan Dinamis a. Tekanan dan massa jenis b. Hukum Pascal c. Prinsip Archimedes d. Tegangan permukaan e. Persamaan Bernoulli.	10%
12- 13	Menerangkan tekanan yang dialami oleh suatu benda dalam fluida serta menerapkan hukum kontinuitas pada aliran fluida dan membedakan aliran laminar dan	Ketepatan menjelaskan dan menerangkan tekanan yang dialami oleh suatu benda dalam fluida serta menerapkan hukum	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	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS	Fluida Statis dan Dinamis f. Tekanan dan massa jenis g. Hukum Pascal h. Prinsip Archimedes i. Tegangan permukaan j. Persamaan Bernoulli.	10%

Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKA N)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
	turbulensi.	kontinuitas pada aliran fluida dan membedakan aliran laminar dan turbulensi.		Terstruktur (2x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	yang digunakan		
14-15	Membedakan kecepatan gelombang mekanis dalam berbagai medium, proses pembentukan bayangan pada cermin dan lensa serta menjelaskan proses pembentukan bayangan pada alat-alat optik	<i>Merumuskan masalah, tujuan dalam penelitian tentang wacana</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 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	Penelitian tentang wacana	15%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						