



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	004
-------------------	------------	-----------------------	------------

Revisi ke	1
Tanggal	5 Juli 2022
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Program Studi Teknik Komputer
Dikendalikan Oleh	GPM Teknik Komputer
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/S1.SK-FT-UNDIP/004	Disetujui Oleh Dekan Fak. Teknik
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	



UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA

SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-
FT-UNDIP/004

RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Fisika Dasar I	PTSK 6106	Umum	T=2	P=0	1	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL 2	Memiliki kompetensi keilmuan dan keahlian di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya yang menunjang kerja profesionalnya, baik secara individu maupun tim, serta mempunyai kemampuan adaptasi dan pengembangan diri terhadap lingkungan kerja.				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK 2-1	Mampu untuk belajar secara mandiri untuk mengembangkan kemampuan baik di bidang teknik komputer atau di bidang terkait lainnya				
	CPMK 2-2	Mampu mengidentifikasi konsep teoritis di bidang teknik komputer untuk berbagai permasalahan komputasi, jaringan komputer, dan perangkat keras				
Deskripsi Singkat	Mata kuliah Fisika Dasar I membahas tentang, Kinematika, dinamika, usaha dan energi, sistem partikel, rotasi benda tegar, kesetimbangan, elastisitas dan patahan, fluida statis dan dinamis, getaran dan gelombang, temperatur, kalor dan hukum-hukum termodinamika					
Bahan Kajian Materi Pembelajaran	1. Perpindahan dalam lintasan 1 dimensi 2. Perpindahan dalam lintasan 2 dan 3 dimensi 3. Kelembaman Hukum newton 4. Kelembaman Hukum newton dan diagram gaya-gaya 5. Dinamika 2 - Usaha dan Energi 6. Sistem pusat massa tumbukan 7. Rotasi, kinematika rotasi dan dinamika rotasi 8. Kesetimbangan, efek gaya pada batas proporsional benda (hukum hooke)					

		9. Fluida statis tekanan hidrostatik Hukum pascal dan archimides 10. Fluida Dinamis: Kontinuitas, hukum-hukum: Bernaulli, poiseuille dan stokes 11. Gerak harmonis sederhana getaran teredam Resonansi 12. Gelombang, gerak gelombang dan energi gelombang 13. Temperatur, kesetimbangan termal dan hukum-hukum gas ideal 14. Transfer energi energi dan gas Ideal perpindahan kalor				
Pustaka		1. Physics, for scientist and engineer, , Paul A Tipler, 1991 Worth Publisers, (Fisika Untuk Sains dan Teknik Jilid 1 edisi terjemahan Erlangga, Jakarta) 2. Physics, Halliday D, Resnick, R, 2005 3. Physics, James S. Walker, Addison Wesley, 2008 4. Fisika Untuk Insinyur, Schaum Series, The Mc Graw Hill Companies, 1999 5. Fisika Jilid 1, Giancoli, Erlangga, 1999				
Pengampu		Team Pengajar Fisika Dasar I				
Prasyarat		-				
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, Laptop, dan Power Point				
Mg ke-	Sub-CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian	Bentuk pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot (%)
		Indikator, Kriteria dan Bentuk	Tatap Muka/ Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep gerak benda tanpa memperhitungkan penyebabnya dalam 1 dimensi	Kemampuan mahasiswa memahami	Ceramah, Discussion,		- Kinematika - Posisi, Kecepatan dan Percepatan - Gerak dengan Kecepatan Konstan - Gerak dengan Percepatan Konstan	5
2	Mahasiswa dapat menjelaskan konsep gerak benda tanpa memperhitungkan penyebabnya dalam 2 dan 3 dimensi	- Kemampuan mahasiswa memahami - Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Ceramah, self-direction learning, Small Group Discussion, tanya jawab 2x50		- Kombinasi Gerak - Gerak peluru - Gerak Relatif - Gerak Rotasi	5

3	Mahasiswa dapat menjelaskan hukum-hukum newton 1&2	Kemampuan mahasiswa memahami	Ceramah, self-direction learning, tanya jawab 2x50		- Dinamika 1 - Inersia - Hukum Newton Kedua dan Pertama - Hukum Newton Ketiga	10
4	Mahasiswa dapat menjelaskan hukum newton 1,2&3 dan memberikan contoh gaya-gaya	- Produk tugas kecil - Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Ceramah, self-direction learning, Small Group Discussion, tanya jawab 2x50		- Beberapa Jenis Gaya - Gaya berat - Gaya pegas - Gaya kontak	10
5	Mahasiswa dapat menjelaskan definisi, contoh dan menyelesaikan soal usaha dan energi	- Kemampuan mahasiswa memahami - Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Ceramah, self-direction learning, Small Group Discussion, tanya jawab 2x50		- Usaha - Teorema Usaha-Energi - Gaya Konservatif dan Energi Potensial	5
6	Mahasiswa dapat menjelaskan sistem partikel dan tumbukan	- Produk tugas kecil - Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Ceramah, self-direction learning, Small Group Discussion, tanya jawab 2x50		- Sistem Partikel - Pusat Massa - Gerak Pusat Massa - Tumbukan - Tumbukan elastik - Tumbukan tak elastik	10
7	Mahasiswa dapat menjelaskan dan pemberian latihan soal-soal rotasi	- Produk tugas kecil - Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Ceramah, tanya jawab 2x50		- Rotasi Benda Tegar - Kinematika Rotasi - Dinamika Rotasi - Torka dan Momentum Sudut - Sistem partikel - Energi Kinetik Rotasi	5
8	UTS					

9	Mahasiswa dapat menjelaskan hubungan antara gaya-gaya dan kesetimbangan	• Kemampuan mahasiswa memahami • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Ceramah, tanya jawab 2x50		• Kesetimbangan, elastisitas dan patahan • Studi gaya dan kesetimbangan • Stabilitas dan kesetimbangan • Elastisitas, Tegangan dan regangan • Patahan	5
10	Mahasiswa dapat menjelaskan dan memberikan latihan tentang karakter fisis fluida statis	• Kemampuan mahasiswa memahami	Ceramah, tanya jawab 2x50		• Fluida • Tekanan • Tekanan Hidrostatik • Prinsip Pascal dan Archimedes • Pengukuran Tekanan	10
11	Mahasiswa dapat menjelaskan hukum-hukum kontinuitas dan pemberian latihan soal	• Kemampuan mahasiswa memahami • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Ceramah, tanya jawab, self-direction learning 2x50		• Jenis-Jenis Aliran Fluida • Persamaan Kontinuitas • Persamaan Bernoulli	5
12	Mahasiswa dapat menjelaskan dan memberikan latihan soal-soal tentang gerak harmonis sederhana dan getaran teredam	• Kemampuan mahasiswa memahami	Ceramah, tanya jawab 2x50		• Getaran • Getaran • Bandul • Bandul Mekanis • Getaran Teredam dan Resonansi • Resonansi	5
13	Mahasiswa dapat menjelaskan contoh rambatan gelombang dan bahayanya terhadap struktur bangunan	• Kemampuan mahasiswa memahami • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi	Ceramah, tanya jawab		• Gelombang • Gerak Gelombang • Jenis-jenis gelombang; transversal dan longitudinal	5

[illegible]

