

RPKPS
SEMESTER GANJIL 2021/2022



Praktikum Fisika Dasar I
MFF 1013/ 1 SKS

Tim Pengampu:
Tim *teaching* Lab Fisika Dasar

UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MIPA
2022



Universitas Gadjah Mada

Fakultas MIPA
Departemen Fisika / Program Studi S1 Fisika
Semester Genap 2021/2022

**Kode
Dokumen:**

.....

RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
MFF 1013	Praktikum Fisika Dasar I	T: -	P: 1	1	Wajib	-
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Mata kuliah (MK) Praktikum Fisika Dasar II merupakan mata kuliah wajib 1 sks di dalam Kurikulum 2021 Program Studi S1 Fisika FMIPA UGM. Tujuan umum dari penyelenggaraan MK ini adalah memberikan penguasaan pengetahuan ilmu terkait fisika material. Dalam kurikulum 2021 Prodi Fisika MK ini dikaitkan dengan kompetensi pada aspek Pengetahuan (CPL 2), aspek keterampilan umum (CPL 3), aspek keterampilan khusus (CPL 4) dan aspek <i>long life learning</i>/pengembangan diri (CPL 5)</p> <p>Tujuan pembelajaran matakuliah Praktikum Fisika Dasar ini dapat dilihat dari capaian pembelajaran yang diinginkan yaitu agar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep yang mendasari fenomena mekanika dalam fisika dan menghubungkan dengan konsep dasarnya 2. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep fenomena kalor dan termodinamika serta menghubungkan dengan konsep dasar yang diperoleh. 3. Mahasiswa mampu menyampaikan hasil eksperimennya dalam bentuk laporan tertulis 4. Mahasiswa dapat bekerja baik secara individu atau berkelompok dalam melaksanakan eksperimen <p>Pembelajaran dilaksanakan berdasarkan jadwal tatap muka di laboratorium selama 8 minggu, dengan tiap minggu pertemuan dilaksanakan selama 180 menit. Tahapan yang dilakukan adalah melakukan teori ralat sebelum dimulai praktikum. Kemudian kegiatan praktikum dan selanjutnya adalah digunakan untuk responsi atau penilaian akhir praktikum.</p> <p>Evaluasi bagi mahasiswa untuk penilaian mata kuliah dilakukan secara sumatif dan formatif. Secara sumatif diwujudkan dalam bentuk tertulis, baik dalam bentuk pretest, laporan praktikum dan responsi yang dilakukan dalam rangkaian praktikum. Adapun evaluasi secara formatif diwujudkan dalam bentuk praktikum dalam kelompok dan kegiatan mandiri menulis laporan praktikum. Proses monitoring dilakukan dengan melihat aktivitas mahasiswa selama proses praktikum, seperti: kehadiran dalam praktikum, keterampilan dalam menguasai alat, serta pemahaman terhadap materi yang sedang disajikan dan <i>performance</i> mahasiswa dalam mengerjakan tugas mandiri berupa laporan praktikum yang diberikan.</p>					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	CPL2	Aspek Pengetahuan. Mampu menjelaskan konsep-konsep teoritis dan prinsip-prinsip fisika klasik dan modern, serta mampu mengaplikasikan konsep-konsep dasar fisika dan metode matematika terkait dalam mencari solusi suatu permasalahan fisis.				
	CPL3	Keterampilan Umum Mampu mengkomunikasikan hasil kajian masalah dan perilaku fisis baik secara tulisan maupun lisan, serta mampu memimpin dan berkolaborasi di berbagai level peran dalam sebuah tim.				
	CPL4	Keterampilan Khusus Mampu merancang dan melaksanakan percobaan/tinjauan teoretis, mampu mengidentifikasi suatu permasalahan fisis berdasarkan hasil observasi dan eksperimen, serta mampu mengoperasikan teknologi terkait				
	CPL5	Aspek Long Life Learning/Pengembangan Diri. Mampu menganalisis berbagai solusi alternatif yang ada terhadap permasalahan fisis dan menyimpulkannya untuk pengambilan keputusan yang tepat, baik dalam masalah yang familiar maupun baru.				
Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:						

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep yang mendasari fenomena optik dan menghubungkan dengan konsep dasarnya [CPL 2 CPL 4 CPL 5]						
	CPMK2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep fenomena kelistrikan dan menghubungkan dengan konsep dasar yang diperoleh. [CPL 2 CPL 4 CPL 5]						
	CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep fenomena mekanik dan menghubungkan dengan konsep dasar yang telah diperoleh [CPL 2 CPL 4 CPL 5]						
	CPMK 4	Mahasiswa mampu menyampaikan hasil eksperimennya dalam bentuk laporan tertulis [CPL 3]						
	CPMK 5	Mahasiswa dapat bekerja baik secara individu atau berkelompok dalam melaksanakan eksperimen [CPL 3]						
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		Materi Pembelajaran			Bentuk Pembelajaran		Alokasi Waktu	
	CPMK1 CPMK2 CPMK3 CPMK4 CPMK 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percepatan gravitasi 2. Koefisien muai panjang 3. Hukum Boyle 4. Pendinginan Air 5. Getaran teredam 6. Konstanta pegas 7. Aliran air dalam pipa kapiler 8. Osilasi batang 9. Kesetaraan Kalor-Listrik 			CBL		180 menit setiap kali pertemuan praktikum	
Metode Pembelajaran	CBL							
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Belajar menelaah dan mengkaji praktikum Percepatan gravitasi, Koefisien muai Panjang, Hukum Boyle, Pendinginan Air, Getaran teredam, Konstanta pegas, Aliran air dalam pipa kapiler, Osilasi batang, Kesetaraan Kalor-Listrik							
Akses Media Pembelajaran / LMS dan Persentase Luring & Daring	LCD, Papan tulis, Laptop, Zoom Meeting.							
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Teknik penilaian	Persentase penilaian	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5	
	Pretest	10	√	√	√			
	Praktikum	20						
	Laporan	40	√	√	√	√	√	
	Responsi	30	√	√	√	√	√	
	Total	100						
<p>*) dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil <i>project</i>/studi kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil <i>project</i>/studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.</p>								

Daftar Referensi	Buku Panduan Praktikum Fisika Dasar II			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Tim Laboratorium Fisika Dasar			
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi
	3 Agustus 2022	(Tanda Tangan) Dr. Sc. Ari Dwi Nugraheni		Dr. Ahmad Kusumaatmaja

