



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG, INDONESIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PRODI TEKNIK LINGKUNGAN

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
PRAKTIKUM FISIKA DASAR 1	MK-35	MATA KULIAH UMUM	T=	P=1	1	3 Juni 2023
Otorisasi	Pengembang RPS		Koordinator Rumusan MK		Ketua PRODI	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL03	Menguasai prinsip-prinsip dasar konsep teoritis science alam, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamental), science rekayasa, dan perancangan rekayasa lingkungan serta sistem pengelolaan lingkungan				
	CPL06	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif terkait isu-isu kekinian yang relevan mampu menerapkan dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi				
	CPL11					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
		Mahasiswa mampu menggunakan rumusan hukum-hukum dasar fisika tentang mekanika, mekanika fluida, dan kalor. (CPL03)				
		Mengikuti perkembangan sains dan teknologi. (CPL06)				
Deskripsi Singkat MK	Memberikan pemahaman tentang konsep dan hukum dasar fisika secara sistematis dan ilmiah dalam pemecahan persoalan, serta dapat melakukan analisis perhitungan fisika dalam bidang teknik lingkungan.					
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1. Pengukuran dasar dan ketidakpastian 2. Konstanta kekakuan pegas 3. Bandul sederhana 4. Panas jenis bahan padat 5. Kalor lebur es 6. Viskositas zat cair					

		7. Gaya gesekan					
Pustaka		Utama:					
		1. Douglas C. Giancoli. 1999. FISIKA (Jilid 1), Erlangga. Jakarta 2. Frederick J. Bueche. 1999. Fisika (Seri Buku Schaum). Erlangga. Jakarta 3. Sears dan Zemansky. 1985. Fisika Untuk Universitas 1. Binacipta. Jakarta					
		Pendukung:					
		-					
Dosen Pengampu							
Matakuliah syarat		-					
Mg ke -	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk				
				Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran dasar besaran fisika dengan alat ukur serta menganalisis ketidakpastian hasil pengukuran.	- Menentukan hasil pengukuran panjang, massa, dan waktu dengan alat ukur yang sesuai. - Menghitung ketidakpastian dan signifikan angka dalam pengukuran.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Pengukuran dasar dan ketidakpastian	5
2	Mahasiswa mampu melakukan pengukuran dasar besaran fisika dengan alat ukur serta menganalisis ketidakpastian hasil pengukuran.	- Menentukan hasil pengukuran panjang, massa, dan waktu dengan alat ukur yang sesuai. - Menghitung	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Pengukuran dasar dan ketidakpastian	5

		ketidakpastian dan signifikan angka dalam pengukuran.	Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum				
3	Mahasiswa mampu menentukan konstanta pegas melalui hubungan antara gaya dan pertambahan panjang pegas.	- Menggunakan hukum Hooke untuk menentukan konstanta pegas dari data pengamatan. - Menyajikan grafik gaya vs pertambahan panjang dan menentukan gradiennya.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Konstanta kekakuan pegas	5
4	Mahasiswa mampu menentukan konstanta pegas melalui hubungan antara gaya dan pertambahan panjang pegas.	- Menggunakan hukum Hooke untuk menentukan konstanta pegas dari data pengamatan. - Menyajikan grafik gaya vs pertambahan panjang dan menentukan gradiennya.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Konstanta kekakuan pegas	5
5	Mahasiswa mampu menentukan percepatan gravitasi bumi menggunakan sistem bandul sederhana.	- Mengukur periode bandul sederhana untuk berbagai panjang tali. - Menghitung percepatan	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Bandul sederhana	10

		gravitasi berdasarkan data pengamatan.	Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum				
6	Mahasiswa mampu menentukan percepatan gravitasi bumi menggunakan sistem bandul sederhana.	- Mengukur periode bandul sederhana untuk berbagai panjang tali. - Menghitung percepatan gravitasi berdasarkan data pengamatan.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Bandul sederhana	5
7	Mahasiswa mampu menentukan percepatan gravitasi bumi menggunakan sistem bandul sederhana.	- Mengukur periode bandul sederhana untuk berbagai panjang tali. - Menghitung percepatan gravitasi berdasarkan data pengamatan.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Bandul sederhana	5
8	Evaluasi Tengah Semester (UTS) / Ujian Tengah Semester						
9	Mahasiswa mampu menentukan kalor jenis (panas jenis) suatu bahan padat melalui percobaan pencampuran kalor.	Menentukan perubahan suhu pada bahan padat dan air.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Panas jenis bahan padat	10
10	Mahasiswa mampu menentukan kalor jenis	Menentukan perubahan suhu	Kriteria penilaian:	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas:	Panas jenis bahan padat	10

	(panas jenis) suatu bahan padat melalui percobaan pencampuran kalor.	pada bahan padat dan air.	Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum		https://elearning.uin-malang.ac.id/		
11	Mahasiswa mampu menentukan kalor lebur es melalui pengamatan pencairan es dalam air panas.	- Mengukur massa es dan perubahan suhu air. - Menghitung kalor lebur es berdasarkan prinsip konservasi energi.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Kalor lebur es	5
12	Mahasiswa mampu menentukan kalor lebur es melalui pengamatan pencairan es dalam air panas.	- Mengukur massa es dan perubahan suhu air. - Menghitung kalor lebur es berdasarkan prinsip konservasi energi.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Kalor lebur es	5
13	Mahasiswa mampu menentukan koefisien viskositas suatu zat cair	- Mengukur kecepatan terminal bola dalam zat cair. - Menghitung viskositas menggunakan hukum Stokes	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test :	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Viskositas zat cair	10

		dan data percobaan.	Laporan praktikum				
14	Mahasiswa mampu menentukan koefisien viskositas suatu zat cair	- Mengukur kecepatan terminal bola dalam zat cair. - Menghitung viskositas menggunakan hukum Stokes dan data percobaan.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Viskositas zat cair	10
15	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menghitung gaya gesek statis dan kinetis antara dua permukaan.	- Menggunakan alat uji gesekan (bidang miring atau balok-tali-pulley). - Menghitung koefisien gesekan statis dan kinetis dari data eksperimen.	Kriteria penilaian: Respon dan Pemahaman Praktikum Penilaian bentuk non-test : Laporan praktikum	Praktikum Lab: 1x180 menit	Pengumpulan Tugas: https://elearning.uin-malang.ac.id/	Gaya gesekan	10
16	Evaluasi Akhir Semester (UAS) / Ujian Akhir Semester						
	Total						100