






UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PRODI PENDIDIKAN IPA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Fisika Dasar	KKIPA24402	Mata Kuliah Wajib	3	1	12 September 2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI
	 Silvi Rosiva Rosdiana, M.Pd NIDN. 0711069401		 Indri Susanti, M.Si NIDN. 0704029202		 Silvi Rosiva Rosdiana, M.Pd NIDN. 0711069401
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	P1	Menguasai fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori bidang IPA secara terintegrasi (fisika, kimia dan biologi) serta pengembangan dan penerapannya dalam bidang IPTEK			
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data			
	KK1	Memiliki keterampilan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan konsep IPA melalui metode ilmiah atau prosedur ilmiah			
	KK3	Memiliki keterampilan dalam bekerja di laboratorium IPA sesuai dengan manajemen laboratorium dan keselamatan kerja			
	CPMK				
	CPMK1	Menganalisis (C4) konsep umum fisika tentang vektor, kinematika, dinamika, fluida, termodinamika, optik, listrik statis dan dinamis, dan kemagnetan (P1)			
	CPMK2	Mendemonstrasikan (P2) kegiatan laboratorium terkait dengan analisis konsep umum fisika dasar dengan menunjukkan karakter tanggungjawab (KU7, KK3, S9)			
	CPMK3	Mampu menunjukkan (A2) tanggungjawab dengan tujuan menguasai konsep umum fisika yang sedang dipelajari (S9)			

Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mengkaji tentang konsep umum fisika tentang vektor, kinematika partikel, dinamika partikel, fluida, termofisika, optik, listrik statis dan dinamis, serta kemagnetan, melalui pembelajaran aktif dengan kombinasi metode diskusi, tanya jawab dan pelaksanaan kegiatan laboratorium.	
Bahan Kajian (Materi pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besaran pokok dan turunan; pengertian, dimensi, dan cara pengukuran besaran pokok dan turunan. 2. Vektor; pengertian vektor dan resultan vektor. 3. Kinematika Partikel; pengertian Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), Vertikal ke Atas (GVA), Gerak Vertikal ke Bawah (GVB) dan Gerak Jatuh Bebas (GJB), contoh peristiwa GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB, perhitungan konsep GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB, hubungan matematis dan fisis GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB, Nilai percepatan gravitasi Bumi, dan karakteristik GVA, GVB, dan GJB. 4. Dinamika Partikel; pengertian/bunyi hukum Newton I, II, dan III, contoh hukum Newton I, II dan III, percepatan dan tegangan tali 5. Fluida; bunyi hukum Pascal, hukum Archimedes, hukum Kontinuitas, dan hukum Bernoulli, perhitungan hukum Pascal, hukum Archimedes, hukum Kontinuitas, dan hukum Bernoulli, dan penggunaan hukum Bernoulli pada berbagai kasus. 6. Termofisika; pengertian suhu dan kalor, perhitungan asa black, perhitungan kalor laten dan sensible heat, pemuaian. 7. Optik; pengertian optik geometri, perhitungan optik geometri melalui hukum Snellius, sifat bayangan sinar istimewa dann dalil Esbach, analisis optik geometri. 8. Listrik statis dan dinamis; pengertian listrik statis dan listrik dinamis, hukum Coloumb, dan perhitungan hukum Ohm, dan hukum Kirchoff 1 dan 2. 9. Kemagnetan; pengertian magnet, hukum Biot-Savart, contoh kegunaan magnet. 	
Pustaka	Utama:	
	1. Giancolli, C. Douglas. 2005. <i>Fisika Dasar untuk Universitas</i> . Jakarta: Erlangga	
	Pendukung:	
2. Serway, R. A. And Jewett, J. W. 2010. <i>Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics</i> . US: Brooks/Cole Cengage Learning		
3. Nowikow, I. & Heimbecker, B. 2001. <i>Physics Concepts and Connections</i> . Toronto, Canada: Irwin Publishing		
4. Rosdiana, S. R. 2021. <i>Lembar Kerja Lembar Kerja Analisis Resultan Dan Arah Vektor Berbasis Tinjauan Empiris Dan Teoritis</i> , HKI: 000263273		
5. Rosdiana, S.R, dkk. 2019. <i>Kemampuan Berpikir Kritis pada Materi Fluida Statis</i> . Vol. 4 No. 6 Hal. 731 – 737. http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/12484/5787		
Media Pembelajaran	Preangkat lunak:	Perangkat keras :
	PhET dan Program Aplikasi Lain, seperti OS: Windows; Office	Handout/Buku Pedoman, Laptop dan Projector, Alat-alat Praktikum/ Demonstrasi, Buku Petunjuk Praktikum
Dosen Pengampu	Silvi Rosiva Rosdiana, M.Pd	
Matakuliah syarat	-	

Mg Ke-	Sub-CPMK (sbg kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka / Sumber belajar]	Bobot Penilaian (%)	Pustaka
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, pengukuran, dan vektor	1.1 Ketepatan menjelaskan pengertian besaran, satuan, pengukuran, dan vektor 1.2 Ketepatan menganalisis dimensi dari besaran pokok dan besaran turunan 1.3 Keterampilan mendemonstrasikan proses pengukuran berbagai macam besaran pokok dan besaran turunan	Kriteria: Rubrik kriteria grading Tes: Tulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah & Simulasi [TM: 1x(2x50'')] • Tugas-1: Menjawab pertanyaan dalam bentuk kuis mengenai besaran, satuan, pengukuran dan vektor [BT:1x(2x60'')] [BM:1x(2x60'')] 	Pengertian besaran, satuan, pengukuran, dan vektor. Macam-macam dimensi besaran pokok dan besaran turunan. Proses pengukuran besaran turunan dan besaran pokok. [1] hal. 01 – 53 [2] hal. 01 – 60 [3] hal. 01 – 11	10	1, 2, 3
2	1. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, pengukuran, dan vektor	1.4 Ketepatan menghitung resultan vektor yang membentuk sudut tertentu	Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk non-test: • Mendemonstrasikan pengukuran vektor menggunakan lembar kerja yang tersedia	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah & Praktikum [TM: 2x(2x50'')] Tugas-3: Studi kasus: menghitung resultan vektor Tugas-4: Praktikum menentukan resultan vektor [BT:1x(2x60'')] [BM: 1x(2x60'')] 	Resultan Vektor [1] hal. 50 – 53 [2] hal. 58 – 65 [3] hal. 76 – 77	15	1, 2, 3, 4

3	2. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB	<p>2.1 Ketepatan dalam mendefinisikan GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB.</p> <p>2.2 Ketepatan dalam menyebutkan contoh-contoh dari peristiwa GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB.</p> <p>2.3 Menerapkan perhitungan konsep kinematika partikel dalam kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Kriteria: Rubrik kriteria grading</p> <p>Bentuk non-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> Praktikum tentang GLB dan GLBB 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah: Discovery Learning, Diskusi dalam kelompok [TM: 1x(2x50'')] Tugas-5: Menjawab persoalan tentang GLB dan GLBB Tugas-6: Membuat Laporan Praktikum tentang GLB dan GLBB [BT:1x(2x60'')] [BM:1x(2x60'')] 	<p>Pengertian GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB. Contoh-contoh peristiwa GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB. Rumus Kinematika Partikel</p> <p>[1] hal. 22 – 30 [2] hal. 73 – 100 [3] hal. 12 – 58</p>	15	1, 2, 3
4	2. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB	<p>2.4 Ketepatan dalam menunjukkan hubungan antara persamaan matematis dan fisis kinematika gerak lurus dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>2.5 Ketepatan dalam menerapkan perhitungan GVA, GVB, dan GJB.</p>	<p>Kriteria: Rubrik kriteria grading</p> <p>Bentuk test:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal tentang persamaan matematis dan fisis pada kinematika gerak lurus. 	<p>Kuliah & diskusi: [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-7:Menjawab persoalan tentang hubungan persamaan matematis dan fisis pada kinematika gerak lurus yang dicontohkan melalui peristiwa sehari-hari.</p> <p>Tugas-8: melakukan perhitungan GVA, GVB, dan GJB [BT:1x(2x60'')] [BM:1x(2x60'')]</p>	<p>Hubungan secara fisis dan matematis kinematika gerak lurus. Rumus-rumus matematis untuk menghitung Gerak Vertikal dan Gerak Jatuh Bebas.</p> <p>[1] hal. 28 – 39 [2] hal. 20 – 50 [3] hal. 39 – 58</p>	15	1, 2, 3

5	2. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB	<p>2.6 Ketepatan dalam menghitung nilai percepatan gravitasi bumi melalui konsep gerak jatuh bebas.</p> <p>2.7 Ketepatan dalam membandingkan karakteristik GVA, GVB, dan GJB.</p>	<p>Kriteria: Rubrik kriteria grading</p> <p>Bentuk non-test: Praktikum menentukan percepatan gravitasi Bumi menggunakan Projectile Launcher</p>	<p>Kuliah & Praktikum: [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-9: melakukan percobaan untuk menentukan percepatan gravitasi Bumi menggunakan Projectile Launcher</p> <p>Tugas-10: menjawab persoalan mengenai perbedaan karakteristik GVA, GVB, dan GJB. [BT:1x(2x60'')] [BM:1x(2x60'')]</p>	<p>Nilai Percepatan Gravitasi Bumi. Perbandingan karakteristik pada Gerak Vertikal dan gerak Jatuh Bebas.</p> <p>[1] hal. 58 – 65</p>	15	1
6	3. Mampu menganalisis aplikasi hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari	<p>3.1 ketepatan dalam menjelaskan pengertian hukum I, II, III Newton.</p> <p>3.2 Ketepatan dalam menyebutkan contoh peristiwa yang mengandung hukum I, II, III, Newton.</p> <p>3.3 Ketepatan dalam menentukan percepatan dan tegangan tali pada suatu sistem dalam perhitungan dinamika partikel.</p>	<p>Kriteria: Rubrik kriteria grading</p> <p>Bentuk test: Penerapan persamaan matematis dari hukum I, II, III Newton</p>	<p>Kuliah & Diskusi: [TM: 1x(2x50'')]</p> <p>Tugas-11: menjawab persoalan dari persamaan matematis yang diterapkan pada hukum I, II, III Newton. [BT:1x(2x60'')] [BM:1x(2x60'')]</p>	<p>Pengertian hukum I, II, III Newton Contoh peristiwa hukum I, II, III Newton</p> <p>[1] hal. 75 – 81 [2] hal. 103 – 139 [3] hal. 118 – 136</p>	15	1, 2, 3

7	3. Mampu menganalisis aplikasi hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari	3.3 Ketepatan dalam menentukan percepatan dan tegangan tali pada suatu sistem dalam perhitungan dinamika partikel. 3.4 Ketepatan dalam membandingkan nilai percepatan dan tegangan tali dari dua atau beberapa sistem dengan keadaan yang berbeda.	Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk test: Penerapan persamaan matematis dari hukum I, II, III Newton	Kuliah & Diskusi: [TM: 1x(2x50'')] Tugas-12: menjawab persoalan dari persamaan matematis yang diterapkan pada hukum I, II, III Newton. [BT:1x(2x60'')] [BM:1x(2x60'')]	Percepatan dan Tegangan Tali [1] hal. 84 – 90 [2] hal. 139 – 170 [3] hal. 125 – 135	15	1, 2, 3
8 UTS / Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya							
9	4. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan aplikasi konsep fluida statis dan dinamis dalam kehidupan sehari-hari	4.1 Ketepatan dalam menjelaskan bunyi hukum Pascal dan hukum Archimedes 4.2 Ketepatan dalam menentukan perhitungan hukum Pascal dan hukum Archimedes pada fluida statis	Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk non-test: Praktikum hukum Pascal dan hukum Archimedes	• Kuliah & Praktikum [TM: 1x(2x50'')] Tugas-13: Melakukan Praktikum dan membuat laporan hasil praktikum yang bertujuan untuk memperoleh persamaan matematis dari hukum Pascal dan hukum Archimedes [BT:1x(2x60'')] [BM:1x(2x60'')]	Bunyi hukum Pascal dan hukum Archimedes. Persamaan Matematis hukum Pascal dan hukum Archimedes [1] hal. 260 – 270 [2] hal. 402 – 410	15	1 & 2

10	4. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan aplikasi konsep fluida statis dan dinamis dalam kehidupan sehari-hari.	<p>4.3 ketepatan dalam menjelaskan bunyi hukum kontinuitas dan hukum Bernoulli</p> <p>4.4 ketepatan dalam menerapkan perhitungan hukum kontinuitas dan hukum Bernoulli dalam kasus kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.5 Ketepatan dalam membandingkan penggunaan hukum Bernoulli dalam beberapa kasus fluida dinamis</p>	<p>Kriteria: Rubrik kriteria grading</p> <p>Bentuk test: Menyelesaikan persoalan yang menggunakan persamaan matematis dari hukum Bernoulli</p>	<p>• Kuliah dan Diskusi [TM: 1x(2x50")]</p> <p>Tugas-14: Menyelesaikan persoalan yang menggunakan persamaan matematis dari hukum Bernoulli [BT:1x(2x60")] [BM:1x(2x60")]</p>	<p>Bunyi hukum Kontinuitas dan Bernoulli. Rumus hukum kontinuitas dan Bernoulli. Penerapan hukum Bernoulli dalam kasus fluida dinamis.</p> <p>[1] hal. 272 – 285 [2] hal. 412 – 420</p>	15	1, 2, 5
11	5. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan konsep termofisika	<p>5.1 ketepatan dalam menjelaskan pengertian suhu dan kalor</p> <p>5.2 ketepatan dalam menerapkan perhitungan azas Black</p> <p>5.3 ketepatan dalam menerapkan perhitungan kalor laten dan sensible heat</p>	<p>Kriteria: Rubrik kriteria grading</p> <p>Bentuk test: Menyelesaikan persoalan yang menggunakan persamaan matematis dari Azas Black dan kalor</p> <p>Bentuk non-test: Melakukan</p>	<p>Kuliah & Praktikum [TM: 1x(2x50")]</p> <p>Tugas-15: menyelesaikan persoalan yang menggunakan persamaan matematis dari Azas Black dan kalor</p> <p>Tugas-16: Melakukan Praktikum dan membuat laporan</p>	<p>Pengertian suhu dan kalor. Azas Black Kalor laten dan Sensible Heat Pemuaian</p> <p>[1] hal. 393 – 399 [2] hal. 565 – 575 [3] hal. 251 – 279</p>	15	1, 2, 3

		5.4 ketepatan dalam menganalisis konsep pemuaian dalam kehidupan sehari-hari 5.5 menentukan besar kalor dalam suatu percobaan.	percobaan dalam mengukur kesetimbangan kalor	hasil praktikum tentang kesetimbangan kalor [BT:1x(2x60")] [BM:1x(2x60")]			
12	6. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan konsep optik geometri dan penerapannya dalam beberapa optik	6.1 ketepatan dalam menjelaskan pengertian tentang optik geometri 6.2 ketepatan dalam menerapkan perhitungan optik geometri melalui hukum Snellius 6.3 ketepatan dalam mendeskripsikan sifat bayangan melalui sinar istimewa dan dalil Esbach 6.4 ketepatan dalam membandingkan sifat bayangan melalui sinar istimewa dan dalil Esbach 6.5 ketepatan dalam menerapkan analisis optik geometri	Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk non-test: Mendiskusikan dan melakukan percobaan untuk memperoleh sifat bayangan dari tiga sinar istimewa	Kuliah & Praktikum [TM: 1x(2x50")] Tugas-17: Melakukan Praktikum dan membuat laporan hasil praktikum tentang perolehan sifat bayangan melalui tiga sinar istimewa [BT:1x(2x60")] [BM:1x(2x60")]	Pengertian optik geometri Hukum snellius Dalil Esbach Sifat Bayangan [1] hal. 644 – 670 [2] hal. 1009 – 1127 [3] hal. 303 – 436	15	1, 2, 3

		menggunakan lup, mata, dan mikroskop					
13	7. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan konsep listrik statis dan dinamis	7.1 ketepatan dalam menjelaskan pengertian listrik statis dan dinamis 7.2 ketepatan dalam mendeskripsikan konsep hukum Coloumb menggunakan analogi 7.3 ketepatan dalam menerapkan perhitungan hukum Ohm, hukum Kirchoff 1 dan 2 pada listrik dinamis	Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk test: Menyelesaikan persoalan dengan menggunakan persamaan matematis dari hukum Ohm, hukum Coulomb, dan hukum Kirchoff 1 dan 2	Kuliah & Diskusi [TM: 1x(2x50")] Tugas-18: Menyelesaikan persoalan dengan menggunakan persamaan matematis dari hukum Ohm, hukum Coulomb, dan hukum Kirchoff 1 dan 2 [BT:1x(2x60")] [BM:1x(2x60")]	Pengertian listrik statis dan dinamis Hukum Coulomb, hukum Ohm, hukum Kirchoff 1 dan 2 [1] hal. 443 – 546 [2] hal. 658 – 813 [3] hal. 519 – 569	15	1, 2, 3
14	7. Mampu menganalisis dan mendemonstrasikan konsep listrik statis dan dinamis	7.4 menelaah loop 1 dan 2 berdasarkan hukum Kirchoff II	Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk test: Menyelesaikan persoalan dengan menggunakan persamaan matematis hukum Kirchoff 1 dan 2	Kuliah & Diskusi [TM: 1x(2x50")] Tugas-19: Menyelesaikan persoalan dengan menggunakan persamaan matematis dari hukum Kirchoff 1 dan 2 [BT:1x(2x60")] [BM:1x(2x60")]	Hukum Kirchoff 1 dsan 2 [1] hal. 443 – 546 [2] hal. 658 – 813	15	1 & 2

15	8. Mampu menganalisis konsep kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari	8.1 ketepatan dalam menjelaskan pengertian tentang magnet 8.2 ketepatan dalam mendeskripsikan hukum Biot-Savart pada kawat lurus, melingkar, solenoida, dan torroida 8.3 ketepatan dalam menganalisis konsep kemagnetan pada kehidupan sehari-hari	Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk test: Menyelesaikan persoalan dengan menggunakan persamaan matematis hukum Biot-Savart pada kawat lurus, melingkar, solenoida, dan torroida	Kuliah & Diskusi [TM: 1x(2x50")] Tugas-20: Menyelesaikan persoalan dengan menggunakan persamaan matematis hukum Biot-Savart pada kawat lurus, melingkar, solenoida, dan torroida [BT:1x(2x60")] [BM:1x(2x60")]	Kemagnetan dan hukum Biot-Savart [1] hal. 560 – 572 [2] hal. 829 – 867 [3] hal. 581 – 584	15	1, 2, 3	
16	UAS / Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa							



UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PRODI PENDIDIKAN IPA

RP

MATA KULIAH	Nama	Fisika Dasar
	Kode	KKIPA24402
	Kredit	3 sks
	Semester	I

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mengkaji tentang konsep umum fisika tentang vektor, kinematika partikel, dinamika partikel, fluida, termodinamika, optik, listrik statis dan dinamis, serta kemagnetan, melalui pembelajaran aktif dengan kombinasi metode diskusi, tanya jawab dan pelaksanaan kegiatan laboratorium.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

1	Menganalisis (C4) konsep umum fisika tentang vektor, kinematika, dinamika, fluida, termodinamika, optik, listrik statis dan dinamis, dan kemagnetan (P1)
2	Mendemonstrasikan (P2) kegiatan laboratorium terkait dengan analisis konsep umum fisika dasar dengan menunjukkan karakter tanggungjawab (KU7, KK3, S9)
3	Mampu menunjukkan (A2) tanggungjawab dengan tujuan menguasai konsep umum fisika yang sedang dipelajari (S9)

SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (Sub-CPMK)

1	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, pengukuran, dan vektor
2	Menganalisis dan mendemonstrasikan karakteristik Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), Gerak Vertikal ke Atas, Gerak Vertikal ke Bawah, Gerak Jatuh Bebas
3	Menganalisis aplikasi hukum Newton dalam kehidupan sehari-hari
4	Menganalisis dan mendemonstrasikan aplikasi konsep fluida statis dan dinamis dalam kehidupan sehari-hari
5	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep termodinamika
6	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep optik geometri dan penerapannya dalam beberapa alat optik
7	Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep listrik statis dan dinamis
8	Menganalisis konsep kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari

MATERI PEMBELAJARAN

1	Besaran pokok dan turunan; pengertian, dimensi, dan cara pengukuran besaran pokok dan turunan.
2	Vektor; pengertian vektor dan resultan vektor
3	Kinematika Partikel; pengertian Gerak Lurus Beraturan (GLB), Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB), Vertikal ke Atas (GVA), Gerak Vertikal ke Bawah (GVB) dan Gerak Jatuh Bebas (GJB), contoh peristiwa GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB, perhitungan konsep GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB, hubungan matematis dan fisis GLB, GLBB, GVA, GVB, dan GJB, Nilai percepatan gravitasi Bumi, dan karakteristik GVA, GVB, dan GJB.
4	Dinamika Partikel; pengertian/bunyi hukum Newton I, II, dan III, contoh hukum Newton I, II dan III, percepatan dan tegangan tali
5	Fluida; bunyi hukum Pascal, hukum Archimedes, hukum Kontinuitas, dan hukum Bernoulli, perhitungan hukum Pascal, hukum Archimedes, hukum Kontinuitas, dan hukum Bernoulli, dan penggunaan hukum Bernoulli pada berbagai kasus
6	Termodinamika; pengertian suhu dan kalor, perhitungan asas black, perhitungan kalor laten dan sensible

	heat, pemuaian
7	Optik; pengertian optik geometri, perhitungan optik geometri melalui hukum Snellius, sifat bayangan sinar istimewa dan dalil Esbach, analisis optik geometri
8	Listrik statis dan dinamis; pengertian listrik statis dan listrik dinamis, hukum Coloumb, dan perhitungan hukum Ohm, dan hukum Kirchoff 1 dan 2
9	Kemagnetan; pengertian magnet, hukum Biot-Savart, contoh kegunaan magnet
PUSTAKA	
PUSTAKA UTAMA	
	1. Giancolli, C. Douglas. 2005. <i>Fisika Dasar untuk Universitas</i> . Jakarta: Erlangga
PUSTAKA PENDUKUNG	
	2. Serway, R. A. And Jewett, J. W. 2010. <i>Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics</i> . US: Brooks/Cole Cengage Learning
	3. Nowikow, I. & Heimbecker, B. 2001. <i>Physics Concepts and Connections</i> . Toronto, Canada: Irwin Publishing
PRASYARAT (Jika ada)	
-	



UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PRODI PENDIDIKAN IPA

RENCANA TUGAS MAHASISWA

MATA KULIAH	Fisika Dasar				
KODE	KKIPA24402	SKS	3	SEMESTER	1
DOSEN PENGAMPU	Silvi Rosiva Rosdiana, M.Pd				
BENTUK TUGAS		WAKTU Pengerjaan Tugas			
Laporan Praktikum		1 minggu			
JUDUL TUGAS					
Pengukuran dan Ketidakpastian Pengukuran					
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH					
Menganalisis dan mendemonstrasikan konsep besaran, satuan, pengukuran, dan vektor					
DISKRIPSI TUGAS					
Melakukan pengukuran dan perhitungan ketidakpastian pengukuran melalui kegiatan praktikum					
METODE Pengerjaan Tugas					
1. Melakukan kegiatan praktikum sesuai dengan langkah-langkah dalam modul praktikum; 2. Mengumpulkan data praktikum; 3. Menganalisis data praktikum; 4. Membuat kesimpulan hasil praktikum; 5. Membuat laporan yang berisi keseluruhan proses kinerja dalam laporan.					
BENTUK DAN FORMAT LUARAN					
a. Obyek Garapan: Penyusunan Laporan Praktikum b. Bentuk Luaran: Laporan praktikum ditulis tangan di kertas A4 berwarna putih.					
INDIKATOR, KRITERIA DAN BOBOT PENILAIAN					
a. Sistematika Laporan Praktikum (bobot 20%) Laporan praktikum dengan sistematika dan format yang telah ditetapkan, laporan yang ditulis kejelasan dan ketajaman meringkas, dan kerapian dalam sajian tulisan.					
b. Isi Laporan (30%) <ol style="list-style-type: none">1. Ketepatan sistematika penyusunan laporan;2. Ketepatan tata tulis laporan praktikum sesuai dengan ejaan bahasa Indonesia yang benar dan sesuai dengan standar dalam penyajian tabel, gambar, dan penulisan rujukan;3. Ketepatan hasil pengumpulan data yang disajikan dalam bentuk tabel, ketepatan analisis dan kesimpulan praktikum;4. Kerapian sajian laporan praktikum yang dikumpulkan;					
c. Penyusunan Slide Presentasi (bobot 20%) Jelas dan konsisten, Sederhana & inovatif, menampilkan tabel dan grafik, tulisan menggunakan font yang mudah dibaca, jika diperlukan didukung dengan gambar dan video clip yang relevant.					
d. Presentasi (bobot 30%) Bahasa komunikatif, penguasaan materi, penguasaan audiensi, pengendalian waktu (15 menit presentasi + 5 menit diskusi), kejelasan & ketajaman paparan, penguasaan media presentasi.					

JADWAL PELAKSANAAN	
1. Pelaksanaan Praktikum	13 September 2022
2. Menyusun laporan	13 September – 20 September 2022
3. Mengumpulkan Laporan dan Melakukan presentasi hasil laporan	20 September 2022
4. Mengumumkan hasil penilaian	20 September 2022
LAIN-LAIN	
<p>Bobot penilaian tugas ini adalah 10% dari dari 100% penilaian mata kuliah ini; Akan dipilih 3 proposal terbaik; Tugas dikerjakan secara individu dan dipresentasikan secara berkelompok;</p>	
DAFTAR RUJUKAN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul Praktikum Fisika Dasar 2. Giancolli, C. Douglas. 2005. <i>Fisika Dasar untuk Universitas</i>. Jakarta: Erlangga 3. Serway, R. A. And Jewett, J. W. 2010. <i>Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics</i>. US: Brooks/Cole Cengage Learning 4. Nowikow, I. & Heimbecker, B. 2001. <i>Physics Concepts and Connections</i>. Toronto, Canada: Irwin Publishing 	

PERANGKAT PEMBELAJARAN

FISIKA DASAR



Disusun Oleh:

Silvi Rosiva Rosdiana, M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**

2022

DAFTAR ISI

1. Kata Pengantar
2. Daftar Isi
3. Analisis Intruksional
4. Rencana Pembelajaran: RPS dan RPP
5. Rencana Tugas Mahasiswa
6. Kontrak Kuliah

CAPAIAN PEMBELEJARAN LULUSAN (CPL) PRODI

a. Sikap

S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila;
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S8	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
S11	Mengamalkan amalan Aqidah Ahlusunnah wal Jama'ah An Nahdliyah.
S12	Menunjukkan sikap saling percaya, saling melayani, dan menjunjung tinggi kesetaraan dalam profesi.

b. Keterampilan Umum

KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
KU3	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
KU4	Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
KU6	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU7	Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada

	pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
KU10	Mampu mengimplementasikan amalan Aqidah Ahlussunnah wal Jama'ah an-Nahdliyah dalam kehidupan sehari-hari.
KU11	Mampuan mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.
KU12	Mampu melakukan (pengelolaan) manajerial tim dan kerja sama (team work), manajemen diri, dan mampu mengkomunikasikan ide/gagasan/ pemikiran di bidang informatika, baik lisan maupun tertulis.

c. Keterampilan Khusus

KK1	Mampu menerapkan prinsip-prinsip keteknikan atau perekayasaan dalam menyelesaikan permasalahan kompleks dengan memanfaatkan teknik komputasi dan teknologi informasi berdasarkan konsep-konsep yang relevan dengan memanfaatkan <i>tool</i> pemodelan tepat.
KK2	Mampu menentukan metode yang tepat yang diperlukan dalam penyelesaian permasalahan kompleks di bidang Informatika berdasarkan pertimbangan yang bersifat ilmiah dan kajian yang cukup terhadap berbagai metode yang bisa digunakan.
KK3	Mampu membangun program aplikasi komputer untuk mengimplementasikan pemecahan masalah, dan dengan memanfaatkan framework, atau teknologi informasi yang terkini (up to date).
KK4	Mampu bekerja sama tim dalam pembangunan perangkat lunak atau sistem informasi skala kecil/menengah/besar dengan menerapkan/mengadopsi konsep rekayasa perangkat lunak atau sistem informasi yang tepat/sesuai.

d. Pengetahuan

P1	Menguasai konsep teoritis dibidang Informatika, khususnya dibidang teori komputasi, jaringan komputer, teknologi web, teknologi mobile, sistem informasi, dan basis data.
P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang serta mengembangkan berbagai algoritma/metode untuk memecahkan masalah.
P3	Mempunyai pengetahuan dalam mengembangkan algoritma/metode yang diimplementasikan dalam perangkat lunak berbasis komputer.
P4	Mampu mengkaji prinsip dan isu terkini terkait faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, sosial, dan ekologi secara umum.