






**UNIVERSITAS ISLAM LAMONGAN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PRODI TEKNIK INFORMATIKA**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Fisika	IFMWU16	Matakuliah Umum	2	1	September 2023
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>	<b>Ka PRODI</b>	
	 <u>Masruroh, M.Pd.</u> NIDN. 0715079101		 <u>Nur Qomariyah Nawafilah, M.Pd.</u> NIDN. . 0705118901	 <u>Agus Setia Budi, S.Kom., M.Kom.</u> NIDN. 0701087803	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI</b>				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;			
	P4	Mampu mengkaji prinsip dan isu terkini terkait faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, sosial, dan ekologi secara umum.			
	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;			
	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.			
	<b>CPMK</b>				
	CPMK1	Mampu bekerja dalam tim untuk melakukan kajian prinsip-prinsip fisika dan implementasinya dalam teknologi dan mampu mengkomunikasikan ide/gagasan/ pemikirannya baik lisan maupun tertulis dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3, KU12);			
	CPMK2	Mampu memahami konsep zat dan wujudnya berdasarkan hasil kajian terhadap literatur ilmu pengetahuan dan teknologi			

		dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3);
	CPMK3	Mampu memahami konsep kalor dan penaruhnya terhadap perubahan wujud dan suhu suatu benda berdasarkan hasil kajian terhadap literatur ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3);
	CPMK4	Mampu memahami konsep getaran dan gelombang berdasarkan hasil kajian terhadap literatur ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3);
<b>Diskripsi Singkat MK</b>	<p>Mata kuliah ini berisi konsep-konsep dasar Fisika yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari serta diterapkan dalam bidang informatika sesuai dengan perkembangan teknologi dan informasi yang ada, baik dalam bentuk game, aplikasi pembelajaran, media pembelajaran, maupun bentuk lainnya. Mata kuliah ini diberikan kepada mahasiswa sebagai bekal untuk dapat memahami konsep-konsep Fisika yang dapat diterapkan dalam bidang informatika.</p> <p>Mata kuliah ini berisi materi tentang zat, kalor, getaran dan gelombang.</p>	
<b>Bahan Kajian (Materi pembelajaran)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi: Jenis Zat dan perubahan wujudnya</li> <li>2. Kalor: Pengertian dan pengaruhnya terhadap perubahan wujud dan suhu benda</li> <li>3. Getaran dan Gelombang: Pengertian, contoh, dan aplikasinya</li> </ol>	
<b>Pustaka</b>	<b>Utama:</b>	
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Giancoli, Douglas. 2001. Fisika Edisi kelima jilid 1. Jakarta: Penerbit Erlangga</li> <li>2. Giancoli, Douglas. 2001. Fisika Edisi kelima jilid 2. Jakarta: Penerbit Erlangga</li> </ol>
	<b>Pendukung:</b>	
		3.
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Preangkat lunak:</b>	<b>Perangkat keras :</b>
	WPS/ MS Office Aplikasi simulasi PhET <a href="https://phet.colorado.edu/in/simulations/filter?subjects=physics&amp;type=html,prototype">https://phet.colorado.edu/in/simulations/filter?subjects=physics&amp;type=html,prototype</a>	LCD & Projector Speaker
<b>Dosen Pengampu</b>	Masruroh, M.Pd.	
<b>Matakuliah syarat</b>	-	

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 (%)	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-3	1. 1 Mampu bekerja dalam tim untuk melakukan kajian prinsip-prinsip fisika dan implementasinya dalam teknologi dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3, KU12);	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemampuan kerjasama dalam tim yang baik dalam menghasilkan dokumen kajian prinsip-prinsip fisika dan implementasinya dalam teknologi</li> </ul>	<p><b>Bentuk penilaian:</b> <b>Non-tes</b> Penilaian laporan praktikum menggunakan virtual lab PhET Simulation</p> <p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian laporan (Kesesuaian isi dengan topik, Pemilihan kata (Bahasa), ketepatan jawaban, Penulisan Referensi)</p> <p>Rubrik penilaian ppt (Kesesuaian isi dengan topik, Kemenarikan tampilan, sistematika</p>	<p><b>Kuliah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstrasi</li> <li>Project Based Learning</li> <li>Diskusi</li> <li>Scaffolding</li> </ul> <p>[TM: 1x(2x50’)] [BT: 1x(2x50’)] [BM: 1x(2x50’)]</p> <p><b>Tugas :</b> Membuat laporan praktikum menggunakan virtual lab PhET Simulation berdasarkan topik yang telah ditentukan dan slide PPT untuk dipresentasikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengantar kajian prinsip-prinsip fisika dan implementasinya dalam teknologi</li> <li>Orientasi mahasiswa pada pembelajaran berbasis virtual lab PhET Simulation</li> <li>Penugasan</li> </ul>	5	<p>PhET simulation: <a href="https://phet.colorado.edu/in/simulations/filter?subjects=physics&amp;type=html,prototype">https://phet.colorado.edu/in/simulations/filter?subjects=physics&amp;type=html,prototype</a></p> <p>Artikel jurnal: <a href="https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/prismasains/article/view/2923">https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/prismasains/article/view/2923</a></p>

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 (%)	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
			penulisan, dan kejelasan tampilan)				
4	<b>Kuis 1 (Pengumpulan laporan)</b>						
5-7	<p>2.1 Mampu memahami konsep zat dan wujudnya berdasarkan hasil kajian terhadap literatur ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3);</p> <p>1.2 Mampu mengkomunikasikan ide/gagasan/pemikirannya baik lisan maupun tertulis dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3, KU12);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam membedakan zat padat, cair, dan gas berdasarkan informasi jarak antar partikelnya, kemampuan partikel untuk bergerak, dan volume serta bentuknya</li> <li>• Memahami faktor yang mempengaruhi perubahan wujud suatu zat.</li> <li>• Memahami komponen diagram fase zat</li> <li>• Ketepatan dalam mengidentifikasi perubahan wujud zat berdasarkan gambar diagram fase zat yang diberikan.</li> </ul>	<p><b>Bentuk Penilaian:</b> <b>Test</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis (UTS)</li> </ul> <p><b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian UTS</p> <p><b>Bentuk Penilaian:</b> <b>Non-test</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi performa kelompok dalam kegiatan presentasi hasil praktikum menggunakan virtual lab PhET Simulation</li> <li>• Ceklist presensi dan partisipasi</li> </ul>	<p><b>Kuliah</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project based learning</li> <li>• Diskusi</li> </ul> <p>[TM: 3x(2x50'')]</p>	<p><b>Materi:</b> Jenis Zat dan perubahan wujudnya</p>	<b>15</b>	<p>Buku referensi: [1] hal. 27-37</p> <p>PhET simulation: <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter-basics/latest/states-of-matter-basics_all.html?locale=in">https://phet.colorado.edu/sims/html/states-of-matter-basics/latest/states-of-matter-basics_all.html?locale=in</a></p>

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 (%)	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performa yang baik dalam berkomunikasi secara lisan melalui kegiatan presentasi hasil kajian prinsip-prinsip fisika dan implementasinya dalam teknologi</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Keruntutan penjelasan, kemudahan bahasa untuk dipahami, kemampuan menanggapi pertanyaan, kepercaya diri				
8	<b>UTS</b>						
9-11	3.1 Mampu memahami konsep kalor dan penaruhnya terhadap perubahan wujud dan suhu suatu benda berdasarkan hasil kajian terhadap literatur ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3);  1.2 Mampu mengkomunikasikan ide/gagasan/pemikirannya baik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan hubungan kalor jenis dengan kenaikan suhu benda</li> <li>• Ketepatan dalam menjelaskan hubungan kalor dengan perubahan wujud benda</li> <li>• Ketepatan dalam mendeskripsikan perubahan bentuk energi pada sistem pengubah bentuk energi</li> </ul>	<b>Bentuk Penilaian: Test</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis (Kuis 2)</li> </ul> <b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian kuis 2  <b>Bentuk Penilaian: Non-test</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi performa kelompok dalam kegiatan presentasi hasil praktikum</li> </ul>	<b>Kuliah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project based learning</li> <li>• Diskusi [TM: 3x(2x50'')]</li> </ul>	Kalor dan pengaruhnya terhadap perubahan wujud dan suhu benda	<b>10</b>	Buku referensi: <a href="#">[1] hal. 178-188; 194-195</a>  PhET simulation: <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_all.html?locale=in">https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_all.html?locale=in</a>

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 (%)	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	lisan maupun tertulis dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3, KU12);	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Performa yang baik dalam berkomunikasi secara lisan melalui kegiatan presentasi hasil kajian prinsip-prinsip fisika dan implementasinya dalam teknologi</li> </ul>	menggunakan virtual lab PhET Simulation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceklist presensi dan partisipasi</li> </ul> <b>Kriteria:</b> Keruntutan penjelasan, kemudahan bahasa untuk dipahami, kemampuan menanggapi pertanyaan, kepercayaan diri				
12	<b>Kuis</b>						
13-15	4.1 Mampu memahami konsep getaran dan gelombang berdasarkan hasil kajian terhadap literatur ilmu pengetahuan dan teknologi dengan tanggung jawab (S9, P4, KU3);	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan menghitung satu getaran penuh pada suatu bandul berdasarkan konsep getaran</li> <li>• Ketepatan dalam menghitung frekuensi dan periode suatu getaran berdasarkan informasi yang diberikan</li> </ul>	<b>Bentuk Penilaian:</b> <b>Test</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes tertulis (UAS)</li> </ul> <b>Kriteria:</b> Rubrik penilaian UAS  <b>Bentuk Penilaian:</b> <b>Non-test</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observasi performa</li> </ul>	<b>Kuliah</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project based learning</li> <li>• Diskusi [TM: 2x(2x50'')] [BM: 2x(2x50'')]</li> </ul>	Getaran pada bandul sederhana dan gelombang air	<b>20</b>	Buku referensi: <a href="#">[2] hal. 74-46; 99-105</a>  PhET simulation: <a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pen">https://phet.colorado.edu/sims/html/pendulum-lab/latest/pen</a>

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 (%)	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ketepatan dalam menghitung cepat rambat gelombang berdasarkan hubungannya dengan panjang gelombang dan frekuensi gelombang.</li> <li>• Ketepatan dalam menghitung panjang gelombang berdasarkan hubungannya dengan cepat rambat gelombang dan frekuensi gelombang.</li> </ul>	<p>kelompok dalam kegiatan presentasi hasil praktikum menggunakan virtual lab PhET Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceklist presensi dan partisipasi</li> </ul> <p><b>Kriteria:</b> Keruntutan penjelasan, kemudahan bahasa untuk dipahami, kemampuan menanggapi pertanyaan, kepercayaan diri</p>				<p><a href="http://dulum-lab_all.html?locale=in">dulum-lab_all.html?locale=in</a></p> <p><a href="https://phet.colorado.edu/sims/html/waves-intro/latest/waves-intro_all.html?locale=in">https://phet.colorado.edu/sims/html/waves-intro/latest/waves-intro_all.html?locale=in</a></p>
16	<b>UAS</b>						